

**ESTUDIO DE VIABILIDAD DE
CARÁCTER ESTRATÉGICO CON
FINES DE POLÍTICA PÚBLICA EN
MATERIA DE TERRENOS
NACIONALES PARA LA
CONSERVACIÓN SUSTENTABLE
DE LOS RECURSOS NATURALES**

...

**Fideicomiso Nacional de Tierras
para la Conservación**





Contenido

1. Justificación Técnica, Jurídica e Institucional del nuevo Instrumento de Conservación.....	1
1.1. Déficit histórico de bienes públicos	1
1.2. El imperativo de la conservación	3
1.3. Nueva doctrina sobre el territorio nacional.....	5
1.4. Objetivos del nuevo instrumento	7
1.5. Conclusiones	9
2. Investigación y Análisis de Experiencias Internacionales en materia de Propiedad Pública de la Tierra y Conservación	11
2.1. Panorama general.....	11
2.2. Propiedad y conservación en el mundo	12
2.3. Derecho comparado.....	17
2.4. Estados Unidos	20
2.5. Canadá.....	32
2.6. Australia	33
2.7. Reino Unido.....	38
2.8. Países latinoamericanos.....	41
2.9. Costa Rica	42
2.10. Chile.....	49
2.11. Puerto Rico.....	56
2.12. Experiencias complementarias	58
2.13 Reflexiones finales, propiedad pública y conservación.....	60
2.14. Conclusiones	62

3. Diagnóstico sobre la Distribución de la Propiedad de la Tierra en Territorio Nacional	65
3.1. Antecedentes agrarios en la estructura de propiedad de la tierra.....	68
3.2. Estado actual de la propiedad de la tierra en México	73
3.3. Conclusiones	80
4. Análisis y dinámica del saldo y destino de terrenos nacionales durante las últimas décadas.....	82
4.1. Introducción. La propiedad originaria de la Nación.....	82
4.2. Consideraciones histórico-jurídicas sobre la evolución del tratamiento a los terrenos nacionales en la legislación mexicana.	83
4.3. Disminución del acervo de terrenos nacionales y baldíos.....	90
4.4. Panorama Retrospectivo.....	98
4.5. Conclusiones	100
5. Estructura y Cuantificación de Propiedad de la Tierra en las Áreas Naturales Protegidas de México	103
5.1. Desafíos de conservación en ANP y propiedad de la tierra	103
5.2. Tenencia de la tierra y población dentro de las ANP	104
5.3. Retos potenciales para la conservación derivados de la configuración actual de la propiedad de la tierra en ANP	108
5.4. Conclusiones	111
6. Antecedentes y Esquema en México en materia de Adquisición de Tierras para la Conservación	113
6.1. Conclusiones	115
7. Análisis de la Legislación Agraria Relevante y Vinculada al Medio Ambiente	117
7.1. Introducción	117
7.2. La propiedad originaria de las tierras.	118
7.3. La ley agraria, consideraciones generales.....	119
7.4. Tierras ejidales prioritarias para su conservación.....	121
7.5. Tierras comunales prioritarias para su conservación	129



7.6.	Expropiación de bienes ejidales y comunales en favor de la SEMARNAT.	131
7.7.	Terrenos nacionales y baldíos prioritarios para su conservación.	140
7.8.	Enajenación de terrenos nacionales prioritarios para su conservación.	142
7.9.	Supletoriedad de la legislación civil	144
7.10.	Otras posibilidades y necesidades en el contexto de la legislación agraria	145
7.11.	Conclusiones	153
8.	Dinámica Demográfica, Población Urbana y Rural, Desarrollo Económico y Urbanización, Transición Demográfica y Forestal (por ecosistema y Estado) en México	156
8.1.	Panorama general	156
8.2.	La Transición Forestal.....	157
8.3.	Transiciones demográficas y económicas y consecuencias para la conservación	159
8.4.	Transiciones en México.....	164
8.5.	Perspectivas	169
8.6.	Conclusiones	170
9.	Análisis sobre los Derechos de Propiedad sobre la Tierra, incluyendo Conceptos y Perspectivas de Conservación	173
9.1.	Propiedad privada individual	173
9.2.	Propiedad privada en común	174
9.3.	Propiedad pública	177
9.4.	Procesos agrarios, propiedad rural y conservación en México	180
9.5.	Deforestación.....	183
9.6.	Conclusiones	190
10.	Instituciones, Descripción en Materia de la Propiedad de la Tierra y Bienes Públicos Ecológicos.....	193
10.1.	Biodiversidad y bienes públicos	193
10.2.	Instituciones y los derechos inherentes a la propiedad.....	196
10.3.	La propiedad como institución	198
10.4.	Conclusiones	204

11. Análisis comparativo sobre la Eficiencia Económica de Distintos Escenarios y Modelos de Conservación.....	206
11.1. Regulación	206
11.2. Contratos.....	211
11.3. Cambio de régimen de propiedad.....	213
11.4. Uso sustentable de recursos naturales	218
11.5. Derechos de propiedad privada al servicio de intereses públicos	221
11.6. Conclusiones	222
12. Importancia de la conservación en tierras públicas	225
12.1 Costos de oportunidad e intervención del Estado.....	225
12.2. La <i>importancia</i> o el <i>valor</i> de la conservación.....	226
12.3. La importancia o valor <i>revelado</i> de los ecosistemas en México	231
12.4. La importancia o valor de la conservación en tierras públicas y sus costos de oportunidad	233
12.5. Eficiencia económica en la incorporación de tierras públicas a la conservación...	239
12.6. Síntesis y Conclusiones	243
13. Análisis de opciones operativas para el desarrollo de un padrón de tierras públicas destinadas a la conservación	246
13.1. Panorama general.....	246
13.2. Referencias, componentes y opciones operativas.....	247
13.3. Propuesta	252
13.4. Elementos de diseño y operación del padrón o sistema	254
13.5. Síntesis y Conclusiones.....	255
14. Fundamentación jurídica de los distintos planteamientos realizados.....	257
14.1. Propuesta de un nuevo instrumento legal para la conservación.....	257
14.2. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	258
14.3. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.	259
14.4. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal	261
14.5. Ley Federal de las Entidades Paraestatales.....	262



14.6. Ley General de Bienes Nacionales.....	263
14.7. Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento	263
14.8. Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito	265
14.9. Ley de Instituciones de Crédito	266
14.10. Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2014	267
14.11. Ley del Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios	268
14.12. Ley Agraria y sus Reglamentos	269
14.13. Ley de Expropiación.....	273
14.14. Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.....	274
14.15. Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.....	275
14.16. Código Civil Federal	277
14.17. Síntesis y conclusiones	279
15. Planteamiento del diseño del Vehículo (Fideicomiso de Tierras) legal propuesto	281
15.1. El fideicomiso	281
15.2. Fideicomiso público	288
15.3. Órganos y entes operativos del fideicomiso público	290
15.4. Elementos del Contrato de Fideicomiso Público	298
15.5. Reglas de Operación	301
15.6. ¿Por qué un fideicomiso público para la conservación de tierras?	301
15.7. Síntesis y Conclusiones.....	303
16. Esquema de integración, coordinación y concurrencia institucional (SEMARNAT, SEDATU, otros)	304
16.1. Integración, coordinación y concurrencia institucional	304
16.2. Secretaría de Hacienda y Crédito Público	304
16.3. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.....	307
16.4. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas	309
16.5. Secretaría de Gobernación.....	309
16.6. Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano	312

16.7. Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas.....	313
16.8. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad	314
16.9. Síntesis y Conclusiones	315
17. Planteamiento de los mecanismos de financiamiento	316
17.1 Algunos conceptos	316
17.2. Justificación	317
17.3. La opción	318
17.4. Otros elementos de contexto.....	321
17.5. El caso de Costa Rica	324
17.6. Propuesta	326
17.7. Síntesis y Conclusiones.....	327
18. Propuesta de la estructura Legal y Administrativa	329
18.1 Consideraciones generales sobre el Fideicomiso de Conservación de Tierras	329
18.2. Partes del Fideicomiso.....	330
18.3. Comité Técnico del Fideicomiso	332
18.4. Director General y Unidades Administrativas	333
18.5. Síntesis y Conclusiones	333
19. Condiciones institucionales, de los recursos naturales, ecológicas, agrarias, sociales, económicas y jurídicas de aplicabilidad del instrumento	335
19.1. Condiciones Institucionales.....	335
19.2. Condiciones Ecológicas.....	339
19.3. Condiciones Jurídicas y Agrarias.....	340
19.4. Condiciones Sociales	342
19.5. Condiciones Económicas	343
19.6. Protocolo de aplicabilidad	344
19.7. Síntesis y Conclusiones	345
20. Capacidades Institucionales, Presupuestales, y Operativas en SEMARNAT.	346
20.1. Proceso de cambio en las organizaciones del Estado	346



20.2. Nuevos desafíos para CONANP	347
20.3. Situación organizacional, presupuestaria y funcional.....	352
20.4. Organización y estructura	358
20.5. Alternativas de re-organización	361
20.6. Síntesis y Conclusiones.....	370
21. Elaboración de un Mapa con los Elementos de Orientación y Operación	372
21.1. Presentación.....	372
21.2. Elementos de Orientación.....	373
21.3. Elementos de Operación	378
21.4. Síntesis y Conclusiones	384
22. Institucionalidad y Procedimientos Agrarios vigentes y a proponer	385
22.1. Resumen.....	385
22.2. Introducción	385
22.3. Primera Parte. Instituciones Federales Agrarias.....	387
22.4. Segunda Parte. Instituciones Agrarias al interior del Ejido y las Comunidades	402
22.5. Tercera Parte. Procedimientos Agrarios	407
22.6. Síntesis y Conclusiones	413
23. Procedimientos de Compra.....	416
23.1. Introducción	416
23.2. Procedimiento de adquisición de bienes inmuebles de propiedad privada por parte del Fideicomiso.....	417
23.3. Procedimiento de adquisición de tierras ejidales parceladas por parte del Fideicomiso.	420
23.4. Procedimiento de adquisición de bienes inmuebles por parte de otras dependencias con cargo al Fideicomiso.....	422
23.5. Procedimiento de adquisición de terrenos baldíos y nacionales por parte o con cargo al Fideicomiso.....	425
23.6. Otros procedimientos que no constituyen compra. Contratos de aprovechamiento de tierras de uso común y comunales para su conservación..	426
23.7. Síntesis y conclusiones	430

24. El Procedimiento de Expropiación.....	431
24.1. Introducción	431
24.2. La utilidad pública en materia ambiental como fundamento de las expropiaciones efectuadas con cargo al Fideicomiso.....	433
24.3. El procedimiento de expropiación de terrenos de propiedad privada.	435
24.4. La expropiación de bienes ejidales y comunales.	443
24.5. Síntesis y Conclusiones.....	444
25. Análisis y Propuestas sobre los Procedimientos de Servidumbre	445
25.1. Introducción	445
25.2. Conceptos Generales sobre la Servidumbre	446
25.3. Servidumbres de conservación	455
25.4. Síntesis y Conclusiones	458
26. Metodología y Criterios para la Determinación de Prioridades	459
26.1. Presentación	459
26.2. Factores y Productos de Información Disponibles.....	460
26.3. Propuesta de Modelo.....	469
26.4. Síntesis y Conclusiones	480
27. Taller de Determinación de Prioridades con Programas y Objetivos	485
27.1. Celebración del taller	485
27.2. Objetivos del taller	485
27.3. Programas presentados.....	486
27.4. Contenido de la presentación	487
28. Memoria, Resultados y Propuestas del Taller Realizado	501
28.1. Memoria	501
28.2. Información presentada	501
28.3. Comentarios	501
28.4. Resultados	502
28.5. Presentación breve-ejecutiva para consideración de SHCP y Presidencia de la República.....	503



28.6. Propuestas derivadas del taller	506
29. Cartera y Descripción de Proyectos e Instrumentos	507
Presentación	507
29.1. Análisis de la Cartera de Instrumentos Actuales y Propuestas Iniciales de Cambio	507
29.2. Cartera de Proyectos	518
29.3. Síntesis y Conclusiones	527
30. Necesidades y Principios de Manejo	529
30.1. Presentación	529
30.2. El valor económico de las ANP	529
30.3. El valor económico y la necesidad de las tierras públicas	532
30.4. Relevancia y aplicabilidad para México	541
30.5. Principios de Manejo en el Ámbito Social y Económico	543
30.6. Síntesis y Conclusiones	547
31. Nuevos Esquemas de Vigilancia	548
31.1. Introducción	548
31.2. La vigilancia en el marco jurídico actual	548
31.3. Otros esquemas actuales de vigilancia	551
31.4. Vigilancia y control policial en el mundo en materia de conservación.	552
31.5. Carabineros, Chile.	554
31.6. Oficiales de Policía para la Conservación Ambiental, estado de Nueva York, Estados Unidos	556
31.7. Gendarmería Nacional como órgano de vigilancia de tierras de conservación prioritaria.	558
31.8. Síntesis y conclusiones: propuesta de coordinación entre la Gendarmería y la CONANP para la vigilancia de tierras estratégicas para la conservación	563
32. Necesidades de Personal y Equipamiento	565
32.1. Presentación	565
32.2. Dimensión de Recursos Humanos	566

32.3. Necesidades de Personal.....	569
32.4. Dimensión de recursos materiales	573
32.5. Necesidades de Equipamiento	575
32.6. Síntesis y Conclusiones	577
33. Descripción de los Beneficios para los Pobladores Locales.....	579
33.1. Presentación.....	579
33.2. Beneficios derivados del proceso de adquisición.....	580
33.3. Beneficios derivados de la operación y manejo	583
33.4. Síntesis y Conclusiones	587
34. Sistemas de Monitoreo con Tecnologías de Información Modernas	588
34.1. Presentación.....	588
34.2. Problemática Actuales de Monitoreo y Evaluación de la Conservación en México.....	589
34.3. Fortalecimiento del SIMEC	595
34.4. Síntesis y Conclusiones	597
35. Descripción de las tierras objetivo: cuantificación, regionalización y valuación.....	600
35.1. Presentación.....	600
35.2. Cuantificación	600
35.3. Regionalización.....	602
35.4. Valuación	603
35.5. Síntesis y Conclusiones	608
36. Programa de instrumentación integral y descriptivo	610
36.1. Presentación.....	610
37. Integración del análisis, discusión, conclusiones y propuestas que den cumplimiento a los objetivos del estudio	611
37.1. Contexto	611
37.2 La Propiedad de la tierra	612



37.3. Saldos de la Reforma Agraria	614
37.4. Modalidades de propiedad privada y la conservación.....	616
37.5. El Estado, la propiedad y la conservación	618
37.6. La precariedad de las Áreas Naturales Protegidas	619
37.7. Las limitaciones del uso sostenible de recursos.....	622
37.8. La irrealidad de la conservación en México y el futuro.....	623
37.9. Una nueva doctrina territorial.....	624
37.10. La Transición forestal, una oportunidad histórica.....	625
37.11. Objetivos del nuevo instrumento de conservación	627
37.12. El nuevo instrumento: Fideicomiso de Tierras para la Conservación	629
37.13. Valor de las tierras para la conservación y el Fideicomiso.....	629
37.14. Beneficios para pobladores locales	632
37.15. Prioridades y operación.....	633
37.16. Necesidades de reforzamiento de la CONANP.....	636
37.17. Personal y equipamiento.....	637
37.18. Sistemas de monitoreo.....	638
37.19. Vigilancia, seguridad, legalidad y estado de derecho	640
37.20. Conclusión General.....	642
Bibliografía	645



1. Justificación Técnica, Jurídica e Institucional del nuevo Instrumento de Conservación

1.1. Déficit histórico de bienes públicos

Fuera de una perspectiva agraria, no existió en México una visión estratégica significativa del territorio nacional plasmada operativamente en leyes y políticas públicas durante el siglo XX. No hubo otra doctrina territorial. Nunca se consideró esencial la propiedad federal sobre una porción relevante del territorio nacional como acto fundacional y de afirmación de la soberanía del Estado. La relación de México con su territorio fue preponderantemente unidimensional, a pesar del asertivo texto del Artículo 27 Constitucional. El monopolio agrarista y una debilidad autoimpuesta del Estado con respecto al territorio hizo que su destino más expedito y seguro fuera transferirlo a manos privadas (colectivas o individuales), bajo un estrecho control político.

El territorio nacional se consideró una frontera de colonización a toda costa. El proceso de reforma agraria acaparó la atención nacional sobre el territorio, y lo concibió sólo como instrumento de re-distribución y de política social, de arraigo de poblaciones, de recreación de utopías colectivistas, y de sujeción corporativa a los sujetos y demandantes de derechos agrarios. Es de contrastarse esta visión con la motivación jeffersoniana en nuestro vecino del norte, de crear ciudadanía a partir de la multiplicación de propietarios-granjeros autónomos como pilar de un ideal democrático, y como mecanismo de difusión y contrapeso al poder; y la de asumir al Estado como custodio de porciones importantes del territorio para el beneficio de la nación.¹ Allá se integró un binomio de gestión territorial entre propietarios autónomos y grandes acervos de tierras públicas en forma de parques y bosques

¹ McEvoy, Arthur. 1998. "Markets and Ethics in US Property Law". In Jacobs, Harvey M. *Who Owns America?*

nacionales, lo que por un lado generó prosperidad y apalancó la industrialización, y por el otro, fue el pilar de una relativamente exitosa política de conservación.

México se enfrascó en un paroxismo agrarista donde el Estado perdió virtualmente todo su patrimonio territorial, transfiriéndolo a individuos o a grupos de propietarios (reconocidos como tales a partir de las reformas de 1992). Nos arrastró la inercia histórica de la propiedad colectiva y adoptamos con fervor un compromiso ideológico y político con el arraigo campesino, aunque fuese en tierras improductivas y ecológicamente muy frágiles. Construimos así un escenario de estancamiento y pobreza generalizados, y de deforestación masiva de nuestro territorio.

Nunca se previó un sistema de propiedades federales reservadas para la conservación a perpetuidad de bosques, parques nacionales y recursos naturales. En México, la imaginación pública y política no alcanzó a razonar que la tierra es el sustrato funcional de ecosistemas esenciales para la Nación, y que su conservación estricta y a perpetuidad es incompatible con la propiedad privada (individual o colectiva). En nuestro país no arraigó en forma tangible u operativa (más allá de declaratorias), un imperativo social y político de conservación de recursos naturales, ni un reconocimiento claro a las obligaciones de los propietarios para con la sociedad. Un énfasis excluyente fue exaltar sus demandas, reforzar sus privilegios como acreedores de una *deuda social*, y montar un pródigo sistema de *rentas* que ha exacerbado incentivos hacia la deforestación.

De hecho, numerosos parques nacionales establecidos en papel durante la época de mayor intensidad agrarista (1930's) se decretaron sin expropiaciones o compras de tierras o sin haberse reservado áreas específicas de propiedad pública para ellos; incluso fueron repartidos después de haberse creado. Se perdió así un patrimonio público invaluable, y se hizo incurrir a la Nación en un déficit extraordinariamente oneroso de bienes públicos fundamentales.

Ante el agotamiento casi total de los terrenos nacionales (propiedad del Estado), una proporción notablemente elevada de la superficie protegida a través de *Áreas Naturales Protegidas* (ANP) en épocas recientes ha tenido que establecerse sobre *propiedades privadas*, en alguna de sus modalidades (individual o pequeña propiedad, ejidal, comunal).



Esto ha sujetado a la conservación en México a restricciones definitivas, donde sólo es posible si se acomoda subsidiariamente a los intereses de los propietarios. Cabe señalar que en otras naciones (Chile, Brasil, Costa Rica, Estados Unidos, Canadá, Francia y demás países europeos, y muchos más), el Estado y otros actores privados y no gubernamentales son propietarios muy significativos de tierras destinadas a perpetuidad a la conservación, y que incluyen desde luego a aquellas declaradas bajo alguna categoría de ANP.

Las reformas a la legislación agraria de principios de 1992 abrieron una ventana de oportunidad al Estado mexicano de recuperar el control y la soberanía sobre partes del territorio de alto valor público, y a la sociedad para participar activamente y a escala notable en la conservación de porciones ecológicamente relevantes del territorio nacional. Sin embargo, aún después de tales reformas, nunca se contempló la re-constitución de una reserva de terrenos nacionales y privados de carácter estratégico para fines de política pública en materia de conservación, ordenamiento territorial y regulación del desarrollo urbano.

1.2. El imperativo de la conservación

La conservación de la biodiversidad y del paisaje implica *bienes públicos* vitales para la sociedad en forma de recursos naturales y servicios ambientales, de profundos simbolismos de identidad nacional, y de valores intrínsecos o patrimoniales de enorme significado inter-generacional, cultural, ético y estético, que le dan un sentido trascendente al territorio de México.

La conservación a perpetuidad de la biodiversidad y del paisaje natural en ANP debe considerarse una herencia de incalculable valor para las generaciones futuras. Esto, particularmente, ante la destrucción extensiva de ecosistemas que ha sufrido nuestro país, el escalamiento en los riesgos de extinción de especies por el calentamiento global, y la pérdida de conectividad territorial entre las propias ANP, lo que acelera la erosión genética de las poblaciones de plantas y animales, y por tanto los riesgos de extinción. La magnitud de los riesgos se magnifica, cuando el territorio mexicano acoge a uno de los acervos más importantes de biodiversidad en el planeta, y que abarca tal vez a alrededor del 10% de las especies terrestres conocidas.

Debido a la ausencia casi total de tierras públicas para la conservación y de limitaciones definitivas, eficaces y a perpetuidad a la propiedad privada, existe siempre una tensión o conflicto entre los intereses públicos y el legítimo interés privado de los propietarios, sean estos individuos o grupos o comunidades. La regulación del Estado puede reorientar o reprimir la expresión del interés privado durante algún tiempo y bajo determinadas circunstancias socioeconómicas, políticas y jurídicas. Sin embargo, al no resolverla de fondo, no es capaz de ofrecer plena certeza a la conservación a largo plazo, mucho menos a perpetuidad. Así, la conservación en el mejor de los casos se ofrece desde una posición contingente, de debilidad institucional y en un escenario de incentivos desalineados.

El hecho es que si el Estado y la sociedad no poseen un conjunto relevante de tierras de alto significado para la conservación, las posibilidades de ordenamiento, planeación y decisión para crear bienes públicos estratégicos en esta materia se ven drásticamente disminuidas en una perspectiva inter-temporal. Puede decirse que el Estado abdica de su soberanía territorial, y que la sociedad renuncia a la conservación de su patrimonio ecológico con plena certeza y a perpetuidad. Desde luego, no se trata sólo de adecuar el régimen de propiedad o de limitar la propiedad privada con cierta eficacia jurídica, sino de desarrollar también las capacidades institucionales, técnicas, financieras y jurídicas para lograr la conservación a perpetuidad.

Téngase en cuenta que la existencia del Estado se justifica esencialmente como proveedor de *bienes públicos* que la libre iniciativa individual y el mercado son incapaces de ofrecer. Un bien público arquetípico y responsabilidad irrenunciable del Estado es la conservación de la biodiversidad y del paisaje, y por tanto, el emprender acciones colectivas para conseguirlo a través de vehículos eficaces y eficientes.

Más todavía, la inexistencia de tierras bajo propiedad pública plenamente ejercida se asocia a una preocupante percepción de decaimiento del estado de derecho y de las condiciones de gobernabilidad en regiones enteras del territorio nacional.

La declaratoria concertada de ANP sobre tierras privadas ha cumplido y seguirá cumpliendo un papel crucial en la conservación en México. Sin embargo, en el siglo XXI, este modelo por sí mismo parece haber llegado un punto de notables rendimientos decrecientes sin modificaciones en la estructura de derechos de propiedad de la tierra en ANP. Es preciso relanzar las políticas de conservación, de tal



forma que se logre una mayor eficacia y certeza a perpetuidad, recuperándose la soberanía territorial del Estado, y ofreciendo a la sociedad un vehículo transparente y eficiente para conservar el patrimonio ecológico de la Nación. La transferencia o modificación de derechos reales inherentes a la propiedad de tierras prioritarias para la conservación, y su manejo adecuado dentro de ANP, es condición necesaria para resolver de fondo los conflictos entre el interés colectivo sobre bienes públicos estratégicos, y los derechos e intereses legítimos de los propietarios de la tierra, sean estos individuos, grupos o comunidades.

1.3. Nueva doctrina sobre el territorio nacional

México necesita una nueva *doctrina* acerca del territorio nacional. Se requiere un nuevo *contrato social* por la tierra, donde quede claramente asentado que ésta debe servir al interés público, y que la propiedad de la tierra es otorgada por el Estado a individuos y personas morales, como *franquicia limitada*, con la finalidad de que persigan sus propios intereses en la medida en que esto corresponda a los intereses de la sociedad.

La verdadera reducción de la pobreza sólo transcurre a través de la urbanización y la transición demográfica, una educación de calidad, servicios públicos eficaces, y en su caso, de apoyos focalizados que no distorsionen conductas económicas, en el contexto de un crecimiento económico acelerado y una amplia dinámica de generación de empleos. La pobreza en el campo no es justificativo para conceder a los propietarios rurales un estatus privilegiado con respecto al resto de la sociedad.

No olvidemos que la propiedad no antecede al Estado (mucho menos en México). La propiedad es resultado de un arreglo o de un *pacto social*, de un sistema de reglas sociales y jurídicas que evoluciona de acuerdo a las circunstancias de cada momento histórico. La propiedad y los propietarios están obligados a cumplir con una función social ineludible. Ni el Estado ni la sociedad están atados a mantener un determinado sistema de reglas de manera eterna o indefinida; las reglas pueden y deben evolucionar, en el marco de la ley, de acuerdo a los intereses, necesidades, circunstancias y desafíos que enfrenten el país y la sociedad. La conservación urgente y a perpetuidad del patrimonio ecológico de la Nación es hoy en día el más significativo de ellos. La propiedad está en función de los derechos que la sociedad le

reconoce sobre la tierra a un individuo, a un grupo de individuos o a una persona moral. La propiedad es una *construcción social*, establecida por la sociedad para el logro de ciertos fines sociales, y por tanto, modelable de acuerdo a nuevos intereses e imperativos cambiantes. La propiedad no es absoluta; y no existe ninguna base económica, filosófica o jurídica para pretenderla de esa forma.

La tierra es en realidad un *espacio social*² cosa que ya se ha venido asumiendo en mayor o menor grado en el ámbito de las ciudades a través de los programas de desarrollo urbano y las regulaciones de uso del suelo, pero muy poco en el ámbito rural. Es preciso que también las tierras rurales se asuman como espacio social donde se dirimen intereses sociales vitales. El Artículo 27 Constitucional es suficientemente sólido en México como para soportar una nueva práctica de gestión y una nueva *arquitectura territorial*.

La nueva arquitectura territorial tendría como cimiento a la propiedad pública sobre nodos *ecocéntricos* de conservación estricta (parques nacionales, zonas núcleo de reservas de la biósfera, monumentos naturales y santuarios). La conservación se garantizaría a perpetuidad dentro de un tejido de gestión *ecosistémica* a gran escala del territorio, a través de entreverar zonas de amortiguamiento de ANP con corredores biológicos inter-construidos con tierras agropecuarias y envolviendo a las ciudades y a las infraestructuras necesarias. Estas zonas antropizadas se desplegarían como archipiélago, y quedarían rodeadas de áreas naturales, donde se conservaría a todas las especies y a todas las comunidades y paisajes representativos y relevantes. Esta arquitectura territorial tendría como sustrato sólido a un sistema compatible y equilibrado de regímenes privados de propiedad (individual y colectiva) de la tierra regulados y limitados, a tierras privadas con derechos de propiedad puestos al servicio de la conservación a perpetuidad, y de propiedad pública como aseguramiento de su éxito y estabilidad a largo plazo.

En este sentido, es preciso hacer un mapa de la conservación en el territorio nacional como imagen objetivo en un horizonte de gran visión. Se trata de imaginar desde ahora la arquitectura territorial a largo plazo de la conservación, con la finalidad de construir los consensos necesarios, así como las políticas y programas indispensables.

² Rousseau, J-J. (2011). Sergio Sevilla, ed. *Rousseau*. Biblioteca Grandes Pensadores. Madrid: Editorial Gredos.



Si creemos que es utópico, o que no es posible una nueva doctrina y un nuevo pacto social que asuma a la tierra como espacio social, que revierta a propiedad a pública y limite o transfiera derechos o facultades asociados a la propiedad, de tal forma que grandes núcleos de tierra sirvan a intereses públicos siendo destinados a la conservación estricta garantizada a perpetuidad, debemos asumir las trágicas consecuencias de perder a largo plazo gran parte del patrimonio ecológico de la Nación.

1.4. Objetivos del nuevo instrumento

- Recuperación de la soberanía del Estado en materia de gestión del territorio nacional, subsanando omisiones incurridas en el proceso de reforma agraria durante el siglo XX.
- Desarrollo de un vehículo institucional capaz de construir un acervo de tierras prioritarias en las que el derecho de propiedad sea consistentes con el interés público y permita su conservación eficaz a perpetuidad.
- Recuperación para la sociedad de un patrimonio territorial estratégico, destinado a la producción de bienes públicos ecológicos, paisajísticos y recreativos.
- Solución al conflicto entre el interés colectivo y el interés privado en torno a la propiedad en tierras prioritarias con la finalidad de asegurar su conservación a perpetuidad como herencia de valor incalculable para las generaciones futuras.
- Dar certeza a la conservación a escalas regionales, teniendo como ancla la propiedad pública o propiedades privadas *al servicio del interés público* en zonas nodales.
- Establecer bases sólidas para políticas de gestión territorial a partir de áreas bajo propiedad pública o privada al servicio del interés público, que funcionen como focos que irradien orden y manifiesten con claridad la presencia del Estado, condiciones más sólidas de gobernabilidad, y la vigencia del estado de derecho.
- Oferta a la ciudadanía por parte del Estado de espacios naturales para el disfrute pleno de la naturaleza y de los valores patrimoniales ecológicos de la Nación.

- Garantizar que la propiedad pública o propiedades privadas al servicio del interés público en zonas prioritarias dentro de ANP y corredores biológicos tengan plena funcionalidad a través de capacidades sólidas de manejo y gestión territorial.
- Crear ciudadanía y fortalecer la identidad nacional a través del disfrute colectivo de bienes públicos, de su apreciación escénica, ecológica, histórica y cultural.
- Mantener espacios naturales bajo plena vigencia de procesos evolutivos sin interferencia humana, así como la integridad funcional de ecosistemas representativos del territorio nacional, y la conectividad entre ellos.
- Crear condiciones territoriales, sociales y ecológicas para la supervivencia y reintroducción de especies emblemáticas regionalmente extintas, amenazadas o en peligro de extinción.
- Proteger el patrimonio ecológico de la Nación de los impactos del cambio climático ofreciendo a los ecosistemas posibilidades territoriales de adaptación.
- Garantizar la permanencia y funcionalidad de bienes públicos ecológicos en forma de servicios ambientales en áreas estratégicas, como la protección de cuencas hidrográficas, la captura y almacenamiento de carbono, el resguardo de recursos genéticos y otros recursos naturales, y la reducción de riesgos ante la ocurrencia de eventos meteorológicos extraordinarios.
- Alentar oportunidades de desarrollo de empresas locales, empleo e ingreso a las poblaciones aledañas en materia de turismo ecológico, cinegético y de aventura en correspondencia con los objetivos de conservación, en condiciones de sólida regulación, certidumbre jurídica, y estado de derecho.
- Promover, conjuntamente con universidades y otras instituciones académicas, el desarrollo de centros de investigación y educación ambiental en áreas propiedad del Estado, con seguridad y certeza jurídica plenas.
- Ofrecer un instrumento crucial para las nuevas políticas de desarrollo urbano y vivienda orientadas hacia ciudades sostenibles compactas y densas, con menor huella ecológica, menores costos de infraestructura y servicios, y mayor integración social.



- Crear un mecanismo institucional y financiero que promueva la concurrencia sinérgica y corresponsabilidad del Estado, de la sociedad civil y del sector privado en la conservación del patrimonio ecológico nacional.

1.5. Conclusiones

- México no tuvo durante el siglo XX una doctrina territorial. El territorio nacional sólo se consideró frontera de colonización, objeto de reparto agrario, e instrumento de política social. En este contexto, el Estado perdió virtualmente su patrimonio de tierras públicas (terrenos nacionales), y se vio incapacitado para garantizar a perpetuidad la conservación de áreas emblemáticas por su valor ecológico.
- De hecho, las Áreas Naturales Protegidas de México comprenden en una proporción abrumadoramente mayoritaria, tierras bajo alguna modalidad de propiedad privada (ejidal, comunal, individual), lo que es incompatible en principio con una garantía de conservación a perpetuidad. Esto contrasta con muchos otros países, donde las ANP más significativas son propiedad del Estado.
- Los apremios heredados del siglo XX son agravados por la persistente deforestación, el cambio climático, la pérdida de conectividad, y la erosión genética que agudiza los riesgos de extinción.
- México requiere de una doctrina territorial, donde la conservación de la biodiversidad y de valores escénicos y paisajísticos sea un pivote esencial. Esto implica reconocer que la propiedad es una franquicia limitada resultado de una construcción social que evoluciona de acuerdo a las necesidades y retos del país.
- Se trata de lograr un nuevo pacto social que nos permita plantearnos una nueva arquitectura territorial y el desarrollo sustentable, donde tierras de propiedad pública destinadas a la conservación a perpetuidad jueguen un papel primordial de generación de bienes públicos ecológicos (bienes y servicios ambientales), de ordenamiento y articulación espacial.



- Todo ello requiere de nuevos mecanismos institucionales, financieros y operativos, del liderazgo de entidades clave del Estado y de la participación de la sociedad.



2. Investigación y Análisis de Experiencias Internacionales en materia de Propiedad Pública de la Tierra y Conservación

2.1. Panorama general

Este documento presenta un análisis sobre algunas experiencias internacionales relevantes para México en materia de propiedad pública y conservación. El documento está constituido por dos componentes principales; la primera parte es una revisión de los datos y estadísticas que existen a nivel global y que ilustran aspectos importantes sobre la propiedad del territorio y la conservación del mismo en diferentes partes del mundo. La mayor parte de la información de esta sección proviene de las evaluaciones del estado de los recursos forestales globales de la FAO, 2012³, que es posiblemente la mejor aproximación que existe actualmente para inferir la distribución de la tenencia de la tierra en materia de bosques a escala internacional. Salvo en algunos países desarrollados, la información sobre la tenencia de la tierra es escasa y se encuentra fragmentada ya sea espacial o institucionalmente. La mayoría de los registros y datos sobre propiedad de la tierra en países en desarrollo han sido compilados por organizaciones internacionales y/u organizaciones no gubernamentales; en muchos casos son inferencias a partir de muestras y no censos extensivos y formales, además de que tienden a ser de muy baja resolución.

La segunda parte se trata de un análisis de derecho comparado entre países con diferentes sistemas jurídicos y las características que estos sistemas otorgan a sus mecanismos e instituciones en los ámbitos de propiedad, administración, conservación y manejo del territorio. Los casos más relevantes o con mayor disponibilidad de información vienen acompañados de estadísticas específicas que

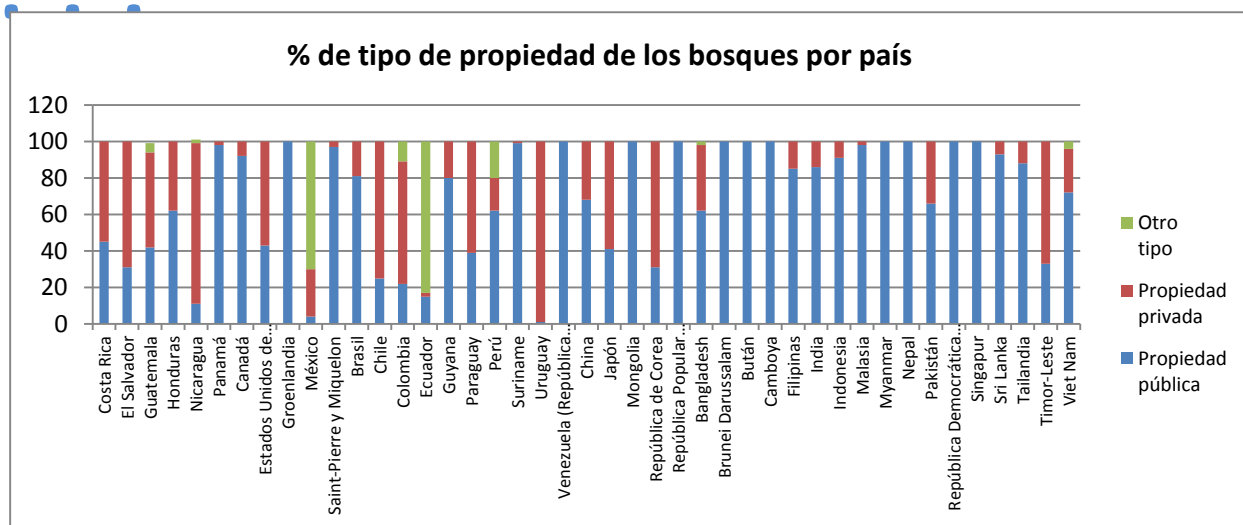
³ <http://www.fao.org/forestry/fra/en/> Global Forest Resources Assessment

ayudan a ilustrar y conectar el resumen de los elementos jurídicos y de propiedad de la tierra de cada nación, con sus resultados en materia de conservación.

2.2. Propiedad y conservación en el mundo

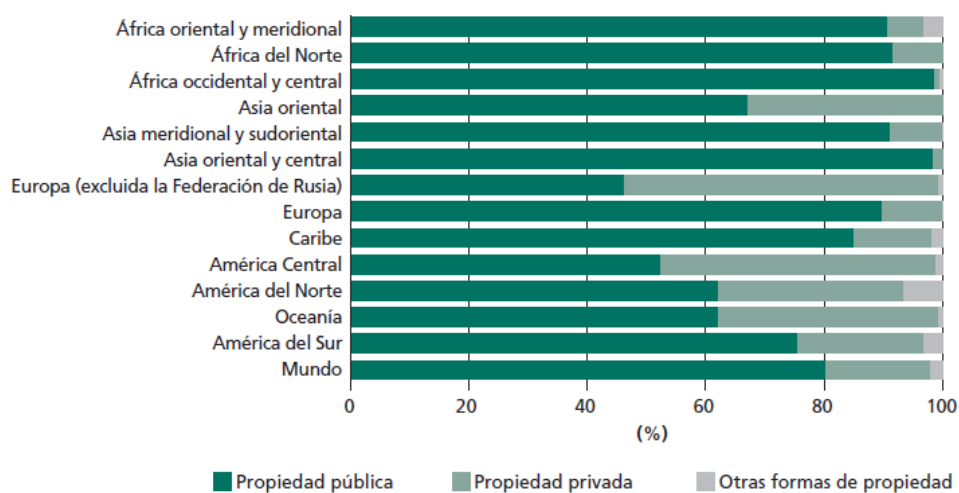
Desde el punto de vista global, la relación entre biodiversidad y regímenes de propiedad o tenencia de la tierra es importante debido a que, en general, pueden existir ciertos patrones de variación en los tipos y extensiones de los regímenes de propiedad de la tierra con la ubicación geográfica de cada nación. Aunque no existen estudios formales sobre las asociaciones espaciales entre biodiversidad y derechos de propiedad a nivel global, es posible plantear la hipótesis de que el nivel de equilibrio (o desequilibrio) en el mosaico de tipos de propiedad de la tierra influye en los niveles de deforestación o pérdida de la biodiversidad. Para entender de manera adecuada el papel del tipo de propiedad en los procesos de cambio en la cobertura del suelo y la pérdida de la biodiversidad, se requiere un análisis estadístico multivariado a nivel global que a la fecha no existe. La mayoría de los estudios se limitan a niveles regionales – continentales, o no incluyen la totalidad de las variables independientes, enfocándose en variables económicas o institucionales pero rara vez ambas. Los estudios más cabales sin embargo, arrojan algunas conclusiones importantes de entre las cuales se debe destacar que en todas las regiones tropicales del mundo, los ecosistemas protegidos tienen siempre mejores resultados de conservación que propiedades no protegidas. Adicionalmente, estos resultados parecen indicar que las zonas en propiedad del Estado funcionan mejor únicamente cuando se encuentran bajo un esquema de protección y manejo activo.⁴

⁴ Robinson BE, Holland MB, Naughton-Treves L. 2011. Does secure land tenure save forests? A review of the relationship between land tenure and tropical deforestation. CCAFS Working Paper no. 7. CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS). Copenhagen, Denmark. Available online at: www.ccafs.cgiar.org. NOTA: el estudio se lleva a cabo únicamente en las regiones tropicales del mundo.



Fuente: Robinson BE, Holland MB, Naughton-Treves L

PROPIEDAD DE LOS BOSQUES POR REGIÓN



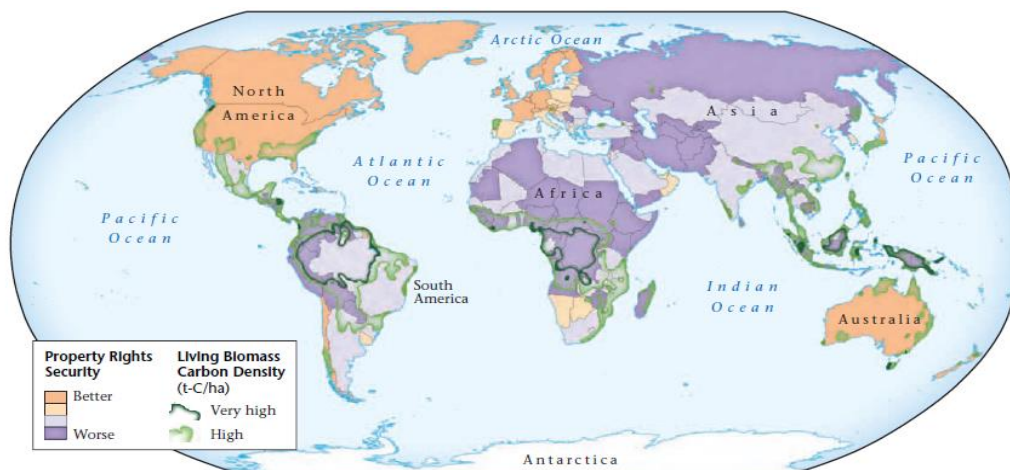
Fuente: FAO, 2010c.

En algunos casos la propiedad común es incluida dentro de la propiedad privada. Datos obtenidos del Análisis del estado de los bosques del mundo, FAO, 2012.

Por otro lado existe un vacío de información para poder vincular globalmente los tipos de propiedad con índices de biodiversidad o tipos de ecosistemas, aunque algunos esfuerzos importantes se han hecho para asociar el grado de seguridad en

derechos de propiedad con la cantidad de biomasa a nivel mundial⁵ (lo cual puede ser usado como un buen proxy de las regiones más biodiversas).

SEGURIDAD EN DERECHOS DE PROPIEDAD Y BIOMASA

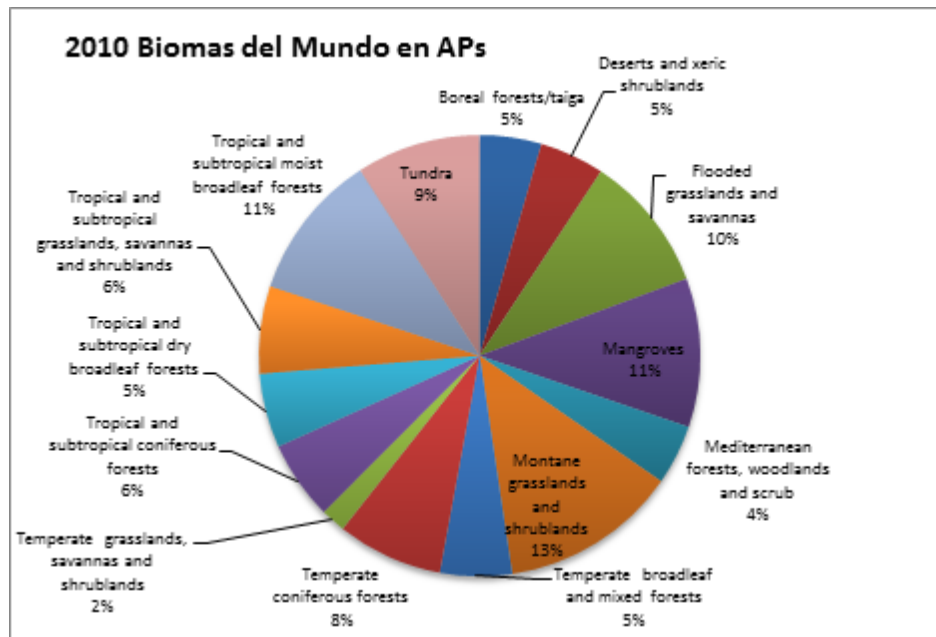


Fuente: Naughton-Treves, L. and C. Day. eds. 2012. Lessons about Land Tenure, Forest Governance and REDD+. Case Studies from Africa, Asia and Latin America. Madison, Wisconsin: UW-Madison Land Tenure Center.

Mucho más abundante y confiable es la información sobre la distribución de tipos de ecosistemas bajo diferentes categorías de protección, y hasta el día de hoy una gran cantidad de naciones ha incrementado la cobertura de áreas naturales protegidas (ANPs) para aumentar la representatividad de ecosistemas dentro de éstas.

⁵ Naughton-Treves, L. and C. Day. eds. 2012. Lessons about Land Tenure, Forest Governance and REDD+. Case Studies from Africa, Asia and Latin America. Madison, Wisconsin: UW-Madison Land Tenure Center.

REPRESENTATIVIDAD DE BIOMAS EN ANP EN EL MUNDO

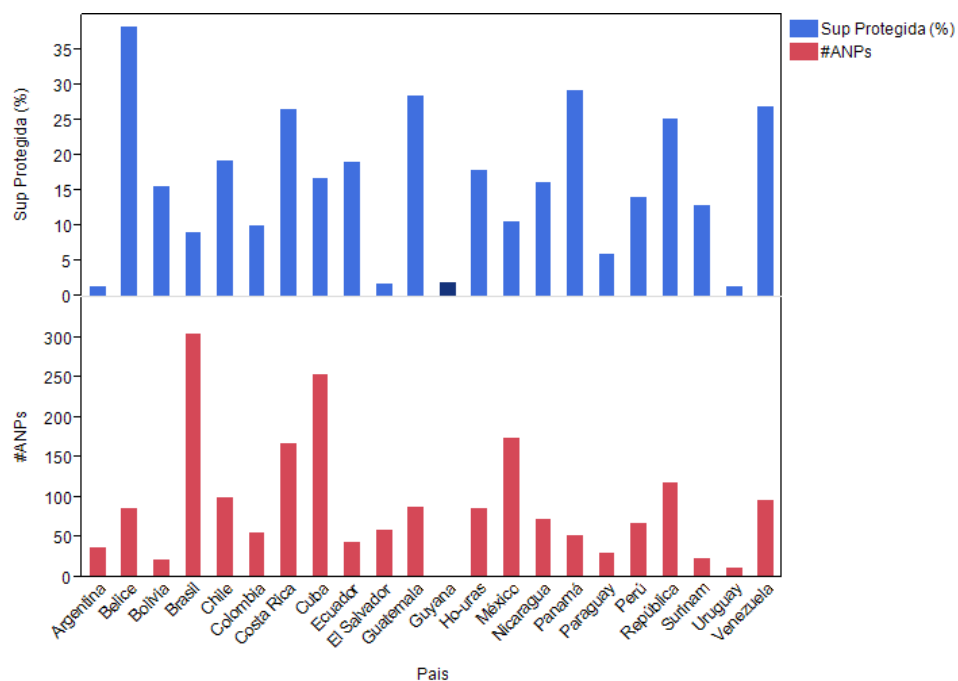


Fuente: World Database on Protected Areas, IUCN

Sin embargo, la capacidad de un Estado para decretar y manejar áreas protegidas está limitada en función de diferentes factores de entre los cuales pueden destacar el presupuesto de la o las instituciones responsables, su capacidad técnica, el costo de oportunidad de la tierra, presiones políticas, sociales, y económicas, y por supuesto la composición del régimen de propiedad a través del territorio.

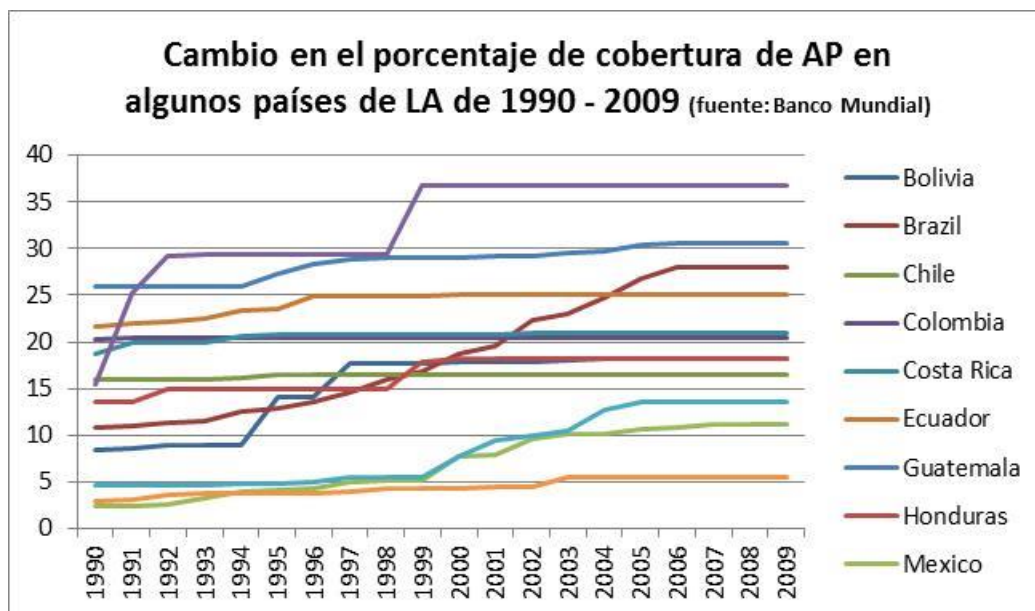
Comparado con otras naciones del continente americano, México se encuentra con rezago en cuanto al porcentaje de cobertura de ANP's sobre el territorio. Aunque México es tercer lugar en AL en número de ANPs decretadas, el porcentaje de cobertura del territorio total es relativamente bajo (cerca del 13%). En contraste con Costa Rica que tiene casi el mismo número de ANPs pero con una cobertura de cerca del 25% de su territorio total. Esto podría ser indicativo de una tendencia en México hacia el decreto de ANPs relativamente pequeñas, lo cual a su vez sería consecuencia de los altos costos (financieros, políticos, y de transacción) de decretar extensiones mayores sobre propiedades privadas o colectivas.

COBERTURA EN NÚMERO Y SUPERFICIE DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR PAÍS



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Banco Mundial <http://data.worldbank.org/>

En este caso, es importante pensar que aun cuando el presupuesto de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) pudiera ser incrementado, la capacidad del Estado mexicano de continuar aumentando la superficie protegida, y mejorar la efectividad en el manejo y conservación de las ANPs, sin modificaciones a la propiedad, podría ubicarse ya en una circunstancia de rendimientos decrecientes. Esto podría explicar en parte las relativas bajas tasas de crecimiento en el sistema de ANPs. Un ejemplo relevante y de consideración puede ser el caso de la reciente re-categorización del ex Parque Nacional Nevado de Toluca como un foco rojo que alerta sobre la incapacidad del Estado de anteponer los intereses públicos frente a otros particulares.



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial. Avance en el porcentaje de cobertura de ANP's con respecto a otros países del continente americano. Y comparativo entre porcentaje de la superficie total protegida por país y el número de ANPs en cada uno de ellos. Incluye únicamente algunos países de Latinoamérica.⁶

Considerando los retos derivados del cambio climático actual y futuro, los problemas de deforestación que aún persisten en el sur y sureste del país, y las oportunidades de fomentar la regeneración de bosques en zonas del país donde la deforestación ha disminuido o se ha detenido, es indispensable reflexionar cómo puede la propiedad pública o del Estado contribuir en la conservación de los ecosistemas de mundo y de México.

2.3. Derecho comparado

La Convención sobre la Diversidad Biológica celebrada en 1992 promueve la conservación de especies y hábitats, preferentemente *in situ*. Es decir, la conservación mediante el manejo y la protección de los ecosistemas naturales en sus sitios originales. La Convención establece que si bien la conservación de la diversidad biológica es una preocupación común de la humanidad, cada país tiene el derecho

⁶ Con datos obtenidos del Banco Mundial <http://data.worldbank.org/>

soberano de administrar sus recursos naturales de la forma que mejor considere, utilizándolos y aprovechándolos de una manera sustentable⁷.

Ese marco tan amplio ha permitido a países de diferentes sistemas jurídicos desarrollar instrumentos, mecanismos y políticas de conservación de muy distinta índole. Estas acciones consisten en políticas para incrementar la extensión de tierras destinadas a dicho fin, ya sea en terrenos de propiedad pública o privada, así como en la implementación de mecanismos para mejorar la gestión y el manejo de áreas que ya cuentan con algún estatus legal de protección.

Diversas naciones han implementado una combinación de estas acciones para crear políticas y marcos legales sólidos en materia de conservación. En ese sentido, este capítulo pretende proveer una muestra de alternativas representativas de diferentes países que pudieran resultar viables para su adaptación y subsecuente adopción en México. Antes de adentrarnos al análisis país por país, vale la pena considerar ciertas diferencias relevantes entre los sistemas jurídicos sujetos a comparación, por lo que respecta a la propiedad y tenencia de la tierra.

Distinciones entre el sistema jurídico anglosajón y el sistema civil-romano

Los países de tradición anglosajona generalmente conciben a la tierra destinada a la conservación como tierra perteneciente al Estado o susceptible de pertenecer al mismo. Los derechos de propiedad privada son tan amplios que se considera que estos no pueden ser limitados o restringidos sin el consentimiento del dueño del predio⁸. Por otro lado, los países de tradición civil-romana han optado por establecer restricciones o medidas administrativas tendientes a la protección de ciertas tierras y recursos naturales, imponiendo “modalidades” a la propiedad privada. Un ejemplo de esto son los decretos por los que se crean áreas naturales protegidas en México y en varios países de América Latina. Otra diferencia importante es que, por regla general, en los países anglosajones se pueden aprovechar los recursos del terreno con todos sus elementos accesorios (árboles, minerales, agua, etc.), mientras que en

⁷ Principles of International Environmental Law, pp. 453.

⁸ Cyrille de Klemm and Clare Shine, “Biological Diversity, Conservation and the Law”, Environmental Policy and Law Paper, No. 29. Pp. 165-175. The World Conservation Union.



jurisdicciones latinoamericanas es necesario obtener permisos y concesiones para la explotación de recursos que son considerados propiedad de la nación.

Por lo anterior, la concepción que se tenía en países anglosajones era que las tierras con importancia significativa en términos de conservación debían ser adquiridas por el Estado. De ahí que varios países formaran acervos importantes de tierras públicas dedicadas a la conservación desde hace varias décadas⁹. Sin embargo, con el tiempo y el incremento de la plusvalía de las tierras, esto resulta cada vez más costoso. De igual forma, el manejo de las crecientes extensiones de tierras para la conservación requiere el subsecuente incremento en capacidad institucional y recursos humanos que, a su vez, demandan gastos públicos considerables.

Por su parte, los Estados latinoamericanos enfrentan retos significativos en la gestión de sus áreas naturales protegidas bajo el esquema de la imposición de modalidades a la propiedad privada. En especial porque en ocasiones el establecimiento de un área natural protegida puede ser desproporcionalmente gravosa para ciertas personas, considerando que sus predios prestan un beneficio general consistente en la preservación del ambiente. Por ello, varios países de la región se han dado a la tarea de generar instrumentos que les permiten ampliar su acervo de tierras para la conservación, adoptando modelos anglosajones tales como las servidumbres de conservación¹⁰ y la provisión de incentivos económicos. En resumen, se ha advertido que países de ambas tradiciones jurídicas están buscando un punto medio para la implementación de políticas públicas efectivas en materia de conservación.

Para efecto de facilitar el presente análisis, primeramente se presenta la experiencia de países con tradiciones jurídicas del sistema anglosajón (*common law* preponderantemente)¹¹. Los ejemplos consisten en políticas en materia de conservación de Estados Unidos, Canadá y Australia, con la mención de algunos otros países cuando esto resulte conveniente para ejemplificar un determinado tema.

⁹ El caso de Estados Unidos es el más representativo con la creación del Parque Nacional Yellowstone, en 1871.

¹⁰ Dependiendo del país de que se trate, a las servidumbres de conservación se les denomina como “*conservation easement*” o “*conservation covenant*”.

¹¹ Cabe recordar que el estado canadiense de *Quebéc*, los estados americanos de Luisiana, Florida e inclusive Escocia, estado perteneciente al Reino Unido, tienen sistemas jurídicos de tradición mixta, es decir, rasgos o elementos tanto de *common law* como del sistema civil-romano.

Posteriormente, se expondrá la experiencia de países latinoamericanos con circunstancias más parecidas al nuestro. Para ello se harán referencias a las políticas de conservación en Costa Rica, así como a ciertos aspectos de la legislación aplicable en Chile y Puerto Rico, éste último destacando en América Latina por contar con una ley en materia de servidumbres de conservación.

2.4. Estados Unidos

En materia de conservación de tierras mediante el establecimiento de derechos reales a perpetuidad, Estados Unidos destaca como el país que ha desarrollado la legislación más completa y longeva.

Servidumbres de conservación

Desde hace varias décadas se ha reconocido el uso de las servidumbres de conservación en ese país, lo cual para estándares del sistema *common law*¹² resultó en su momento una figura novedosa. Cabe destacar que el concepto de servidumbre en ese sistema jurídico se entiende de manera similar que en jurisdicciones pertenecientes al sistema civil-romano. Es decir que se contempla a la servidumbre como un derecho real con dos elementos esenciales: (i) un predio sirviente que soporta la carga de la servidumbre, y (ii) un predio dominante que recibe los beneficios. El cambio de paradigma consistió en eliminar la necesidad de un predio dominante y preservar el resto de las características de un derecho real para que el beneficio de la conservación prevalezca.

Un momento relevante para concretar lo anterior fue la expedición de la Ley Modelo para Servidumbres de Conservación de 1981¹³ (la “**Ley Modelo**”). La Ley Modelo tenía como objetivo proveer las bases para que las legislaturas estatales adoptaran el régimen legal para las servidumbres de conservación, incluyendo la participación de agencias públicas a todos los niveles y de organizaciones no gubernamentales (las cuales se denominarán en la presente sección como “ONGs” u organizaciones no

¹² Z Bray, “Reconciling Development and Natural Beauty: The Promise and Dilemma of Conservation Easements” (2010) 34(1) Harvard Environmental Law Review 119, 127.

¹³ Levin, Robert, “A Guided Tour of the Conservation Easement Enabling Statutes”, Land Trust Alliance, 2010.



gubernamentales, indistintamente). Al día de hoy, todos los estados de Estados Unidos, salvo Dakota del Norte, han adoptado disposiciones de esta ley para permitir el uso de dicha figura.

De manera relevante la Ley Modelo establece:

- Los que se consideran como “objetivos de conservación”, entre los que destacan la protección de los recursos naturales, la conservación del paisaje, el mantenimiento de la calidad del agua y el aire, entre otros;
- La servidumbre a perpetuidad como regla general¹⁴;
- Los titulares del derecho de servidumbre, tales como agencias gubernamentales (a todos los niveles), organizaciones no gubernamentales e inclusive sociedades mercantiles si así lo determina la legislatura en cuestión; y
- Los supuestos en los que se habrá de extinguir la servidumbre de conservación, incluyendo algún cambio de condiciones que haga imposible la continuación de la servidumbre para el propósito originalmente previsto o la adquisición de la tierra por parte del titular del derecho.

A continuación se exponen algunos comentarios sobre cada uno de estos elementos:

- Los objetivos de conservación son importantes para determinar cuándo una servidumbre de tales características resulta relevante y por lo tanto, cuando es necesario proveer de beneficios económicos a los propietarios de los predios sirvientes. Más adelante se expondrán los incentivos fiscales a los que puede tener acceso el propietario del predio sirviente, además del pago por el establecimiento de la servidumbre. Es importante considerar que la constitución de estos derechos de servidumbre se hace con recursos públicos, por ello es necesaria la observancia de estos criterios de conservación, así como la elaboración de estudios de línea base, para salvaguardar los intereses del público en la adquisición de tierras que realmente sean relevantes para la conservación.
- La perpetuidad en la servidumbre de conservación opera como regla general, salvo que el titular de la servidumbre y el propietario del predio sirviente

¹⁴ Lo cual puede ser sujeto a cambios por parte de las legislaturas estatales. Aun con esta salvedad, las servidumbres se establecen a perpetuidad o por periodos considerables de tiempo.

acuerden lo contrario en el acuerdo constitutivo del derecho. Para prevenir el otorgamiento de servidumbres incipientes o fugaces, varios estados han establecido plazos mínimos por los cuales se puede establecer una servidumbre de conservación, los cuales oscilan entre los 15-30 años. Sólo dos estados han establecido como irrenunciable la perpetuidad al momento de constitución de la servidumbre.

- Los titulares de la servidumbre de conservación pueden ser dependencias del gobierno de cualquiera de los tres niveles (local, estatal o federal), centralizadas o descentralizadas, organizaciones no gubernamentales e inclusive, algunos estados han permitido que ciertas sociedades mercantiles sean titulares de este derecho¹⁵. Este criterio varía de estado a estado, así como los requisitos para adquirir dicha titularidad. En el caso de las asociaciones y sociedades mercantiles, se exige que en su objeto social se prevea la realización de labores de conservación como actividad preponderante. En algunos estados se exigen requisitos de registro y autorización para que las organizaciones no gubernamentales puedan ser titulares de servidumbres de conservación, por lo que la titularidad está sujeta a la aprobación de una dependencia pública. En otros casos, además, se exige que las asociaciones o sociedades tengan por lo menos 5 años de existencia.
- Por regla general, la extinción de la servidumbre debe ser decretada por un juez. Sin embargo, algunos estados optaron por establecer el procedimiento de extinción por parte del gobierno del estado para ciertos supuestos de extinción.

El éxito de las servidumbres de conservación en Estados Unidos también ha tenido como efecto el fortalecimiento de una importante red de fideicomisos de tierras para la conservación (conocidos como “*land trusts*”), ya que a la fecha existen 1,700 de estas entidades a nivel nacional¹⁶. En 2011 estos fideicomisos ostentaban la titularidad de servidumbres que protegían aproximadamente 8.8 millones de acres estratégicos para la conservación¹⁷. No obstante, las dependencias y entidades públicas también hacen un uso generalizado de este instrumento. Por ejemplo, en los

¹⁵ Isla Rhode, Carolina del Norte y Nueva Hampshire.

¹⁶ <http://www.landtrustalliance.org/land-trusts/>, consultado el 9 de mayo de 2014.

¹⁷ Land Trust Alliance, 2010 National Land Trust Census Report (2011) p 5.

estados de Nueva York y Utah, el gobierno ostenta el 80% y 70%, respectivamente, de las servidumbres de conservación¹⁸.

Instrumentos económicos

La política de conservación en Estados Unidos ha sido respaldada efectivamente por la política fiscal. De acuerdo con los especialistas, el hecho de poder realizar deducciones al impuesto sobre la renta por un porcentaje del valor de donaciones de tierras destinadas para servidumbres de conservación ha hecho de este esquema un instrumento sumamente exitoso. En el ejercicio fiscal de 2009 se calcula que las deducciones que fueron admitidas para deducción de dicho impuesto sumaron un total de 973 millones de dólares¹⁹. La deducción por donación no se constriñe a servidumbres de conservación, también aplica a aquella donación que haya sido realizada por la totalidad del terreno, es decir, por el valor comercial de la tierra.

Adicionalmente, en el año de 1986 se emitió el Tax Reform Act, por medio del cual se permitía la deducción de gastos relacionados con la conservación. En su momento, la justificación de esta medida fue la de completar las acciones mediante la celebración de convenios de manejo de las tierras (*management agreements*). Por medio de estos acuerdos se otorgan subsidios a los particulares para procurar el mantenimiento y la gestión de las áreas en las que se estableció la servidumbre de conservación, así como la posibilidad de que el particular pueda deducir cualesquier gasto erogado por dicho concepto. Los convenios aplican también a otras formas de conservación diferentes a las servidumbres (vg. arrendamientos a largo plazo).

Un incentivo utilizado por dependencias de los tres niveles de gobierno en Estados Unidos es el establecimiento de un **derecho de preferencia**, reconociendo que la capacidad de adquisición de la tierra o de un derecho de servidumbre por sí mismos es insuficiente. En ocasiones es necesario facilitar, hasta donde sea posible, la opción de compra en favor del Estado. Mediante un contrato privado con el propietario de

¹⁸ National Conservation Easement Database

http://nced.conservationregistry.org/reports/easements?report_state=Utah&report_type=All, consultado el 9 de mayo de 2014.

¹⁹ Law Commission, "Conservation Covenants, a Consultation Paper", 2014, (Reino Unido), pp. 34.

un terreno determinado, las partes (propietario y dependencia pública) acuerdan que por el pago de una suma de dinero relativamente baja, el propietario esté obligado a ofrecer el predio en cuestión primeramente al gobierno o a quien éste designe (una organización no gubernamental u otra entidad pública) antes de ofrecerlo al público o a cualquier tercero. Esto le da una ventaja competitiva fundamental a la dependencia en cuestión para la adquisición de tierras estratégicas para la conservación, asegurándole su adquisición en cuanto se encuentren disponibles en el mercado.

A nivel de contribuciones locales, la reducción del impuesto por tenencia de la tierra (una figura análoga a lo que conocemos como impuesto predial) ha constituido una herramienta útil para la promoción del establecimiento de servidumbres de conservación o derechos reales similares. El impuesto se reduce en la medida en que se haya reducido el valor comercial de la tierra con motivo del establecimiento de la servidumbre de conservación o la restricción de que se trate. Debido a que los municipios dependen en gran medida de estos ingresos, el gobierno federal está obligado a otorgar una compensación para aminorar dicha carga²⁰.

La propiedad pública de la tierra en Estados Unidos

El área total actual de los Estados Unidos equivale a 9, 372,610 km² de los cuales el 28%, 2,589,988.11 de km², están en manos del gobierno federal, cantidad que rebase la totalidad del territorio mexicano. De estos territorios, cerca del 95% son administrados por cuatro instituciones; el Servicio Forestal de los Estados Unidos (USFS), el Servicio de Parques Nacionales (NPS), la Oficina de Gestión de Tierras (BLM), y el Servicio de Pesca y Vida Silvestre (FWS). El 5% restante es administrado por el Departamento de la Defensa (DOD). Cada una de estas agencias tiene diferentes facultades tanto para adquirir y manejar tierras, como para ofrecerlas, concesionarlas, o venderlas. Las tres agencias responsables de diferentes mecanismos y áreas de conservación han incrementado su superficie de tenencia durante las últimas dos décadas.

²⁰ Cyrille de Klemm and Clare Shine, "Biological Diversity, Conservation and the Law", Environmental Policy and Law Paper, No. 29. Pp. 171-172. The World Conservation Union.

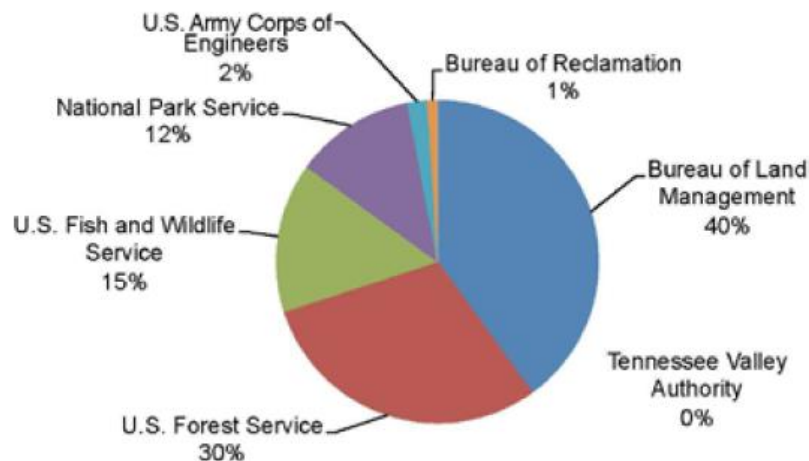
PROPIEDAD PÚBLICA BAJO CONTROL DE DISTINTAS ENTIDADES FEDERALES EN ESTADOS UNIDOS (Hectáreas)

Agencia	1990	2010	Cambio 1990-2010	%Cambio desde 1990
USFS	77,312,415.06	77,923,859.36	611,444.304	0.79%
NPS	30,757,938.04	32,195,359.54	1,437,421.496	4.67%
FWS	35,076,131.23	35,935,274.4	859,143.168	2.45%
BLM	109,899,884.9	100,135,066.7	-9,764,818.168	-8.89%
DOD	8,282,531.26	7,846,302.16	-436,229.1	-5.27%
Federal Total	261,328,900.5	254,035,862.2	-7,293,038.3	-2.79%

Fuente: Gorte, R. W., Vincent, C. H., Hanson, L. A., & Rosenblum

El establecimiento de la propiedad pública en Estados Unidos y sus mecanismos de manejo y destinación tienen más de dos siglos de antecedentes, sin embargo es importante resaltar que la tenencia y el uso de la propiedad pública no son elementos estáticos como muchas opiniones los perciben, y que como se observa en el cuadro anterior, han ocurrido en las últimas décadas entre las principales instituciones encargadas de administrar las tierras propiedad del Estado.

DISTRIBUCIÓN INSTITUCIONAL DE LA PROPIEDAD PÚBLICA EN ESTADOS UNIDOS^{21 22}



Fuente: Cordell, H. K., Betz, C. J., & Zarnoch, S. J

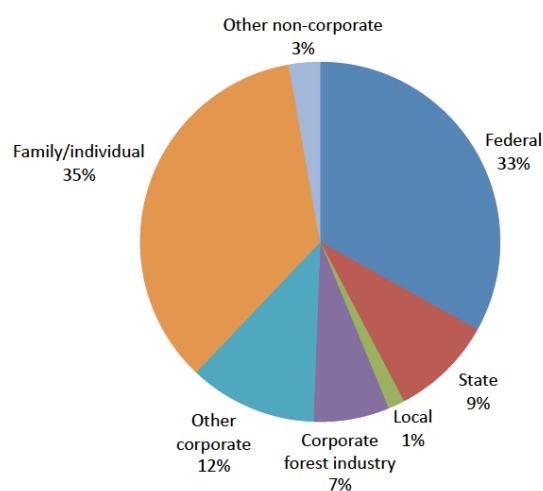
²¹ Cordell, H. K., Betz, C. J., & Zarnoch, S. J. (2013). Recreation and protected land resources in the United States: a technical document supporting the Forest Service 2010 RPA Assessment. *General Technical Report-Southern Research Station, USDA Forest Service*, (SRS-169).

²² Gorte, R. W., Vincent, C. H., Hanson, L. A., & Rosenblum, M. R. (2012). Federal land ownership: overview and data. *Congressional Research Service, Report*, (R42346), 24.

En su forma moderna, de las cuatro principales agencias, el Servicio Forestal es la más antigua establecida en 1905 con el objetivo de regular las actividades económicas de origen forestal, pero también de proteger los bosques, los suelos, y aquellas zonas importantes desde el punto de vista hidrológico.

Once años después, el Servicio de Parques Nacionales fue creado con el propósito de administrar y manejar el creciente número de unidades establecidas para la conservación teniendo como grandes íconos a sus dos primeros parques; Yosemite y Yellowstone. En 1966, los sitios denominados como refugios de vida silvestre fueron formalmente incorporados a la administración federal a través del FWS concretando la terna de agencias de orden federal responsables de la conservación y uso sustentable de los recursos naturales. La importancia del dominio público y facultades que estas instituciones administran y ejercen depende en gran medida de su capacidad de coordinación entre sí y por supuesto con otras instituciones federales y estatales. Uno de los ejemplos más claros de coordinación ocurre frente a eventos de incendios y vigilancia durante los cuales deben coexistir distintas visiones y misiones institucionales, y en donde además se incorporan la Oficina de Manejo de Tierras (BLM), y la Oficina de Asuntos Indígenas (BIA).²³

PROPIEDAD DE LOS BOSQUES EN ESTADOS UNIDOS



Fuente: Gorte, R. W., Vincent, C. H., Hanson, L. A., & Rosenblum,

²³ Gorte, R. W., Vincent, C. H., Hanson, L. A., & Rosenblum, M. R. (2012). Federal land ownership: overview and data. *Congressional Research Service, Report*, (R42346), 24.



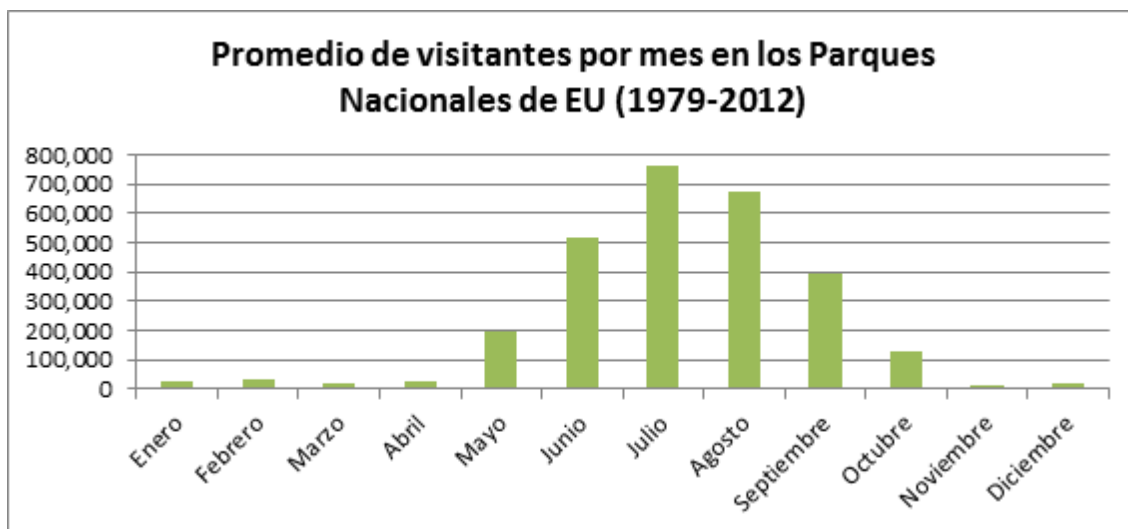
El establecimiento y persistencia de la propiedad pública en los Estados Unidos ha tenido complejidades institucionales, políticas, culturales, y recientemente económicas. La mayoría de las discusiones en torno a su existencia y manejo se centran en el tema de qué tantas tierras debe poseer el gobierno federal. Los debates en este ámbito se nutren de diferentes perspectivas que en muchos casos obedecen a posiciones ideológicas más que técnicas. Otra de las discusiones alrededor de la propiedad federal es la de la escala de los objetivos que se deben perseguir y con qué tipo de manejo. Algunas partes argumentan que se debe buscar que la propiedad pública federal genere beneficios cuyo impacto sea mayor a nivel local mientras otros argumentan que se deben maximizar para escalas regionales o nacionales.

Propiedad pública, conservación, y beneficios económicos

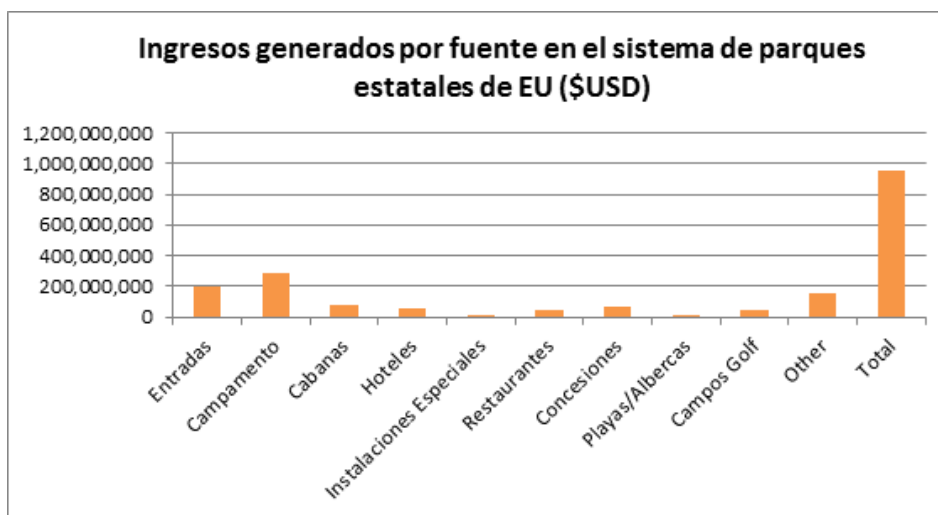
De manera general, los componentes del manejo de las tierras públicas para conservación en Estados Unidos se pueden clasificar en dos; aquellos relacionados con los objetivos de conservación biológica y ecológica, y aquellos relacionados a los objetivos y aspectos de conservación del patrimonio histórico-cultural de una región determinada. En ambos casos es el Servicio de Parques Nacionales la institución responsable de administrar los sitios decretados. De manera importante, una de las virtudes principales del sistema de parques nacionales de los Estados Unidos ha sido su capacidad para recibir y atender a millones de visitantes al año en ambos tipos de parques. Esta capacidad está sustentada primordialmente en la combinación de dos características; la primera es el sólido y experimentado capital institucional del sistema (incluyendo la larga tradición y aprendizaje de asociaciones público-privadas en la prestación de servicios), y la segunda es la reducción de los costos de transacción y de oportunidad tanto en el lado de la demanda como de la oferta debido al carácter público de las tierras.^{24 25}

²⁴ Vail, D., & Hultkrantz, L. (2000). Property rights and sustainable nature tourism: adaptation and mal-adaptation in Dalarna (Sweden) and Maine (USA). *Ecological Economics*, 35(2), 223-242.

²⁵ http://headwaterseconomics.org/wphw/wp-content/uploads/Protected_Lands_Economics.pdf



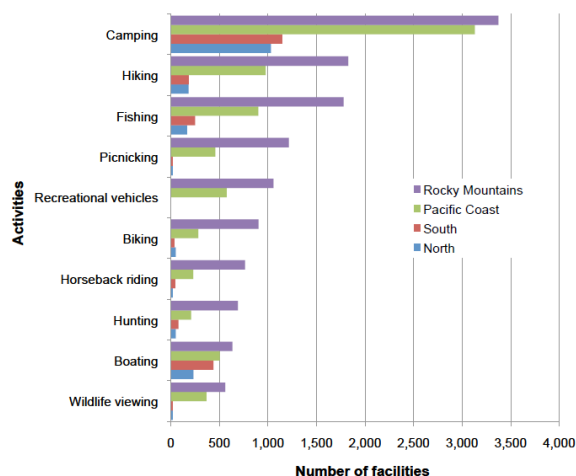
Fuente: Natural Resource Report NPS/NRSS/EQD/NRR—2014/765



Fuente: Natural Resource Report NPS/NRSS/EQD/NRR—2014/765.²⁶

²⁶ 2012 National Park Visitor Spending Effects: Economic Contributions to Local Communities, States, and the Nation
Natural Resource Report NPS/NRSS/EQD/NRR—2014/765

NÚMERO DE INSTALACIONES POR TIPO DE ACTIVIDAD Y POR REGIÓN DE LOS ESTADOS UNIDOS ²⁷



Fuente: Natural Resource Report NPS/NRSS/EQD/NRR—2014/765

Si bien los ingresos generados por visitas a los parques nacionales contribuyen en general con sólo una tercera parte del presupuesto asignado a estos, la derrama económica hacia los sistemas locales y regionales ha demostrado ser un eje fundamental en las economías de los municipios y estados en donde estos se encuentran.

RESUMEN DE VENTAS, EMPLEOS, E INGRESOS GENERALES POR SECTOR DE CONSUMO RELACIONADO A AP EN ESTADOS UNIDOS ²⁸

Sector/Tipo de Gasto	Ventas (\$ Millones USD)	Empleos	Ingreso por empleos (\$ Millones)	Valor agregado (\$ Millones)
Impacto directo				
Motel, hotel cabanas or B&B	2,979	29,552	836	1,694
Cuotas de campamento	244	4,541	77	150
Restaurantes & bares	2,616	45,161	951	1,444
Recreacion y entretenimiento	1,122	20,033	375	701
Gastos por uso de vehiculos	158	1,843	81	93
Transportacion local	312	6,451	156	240
Tiendas de autoservicio	229	3,950	115	167
Estaciones de gasolina	98	1,214	41	69
Otras ventas menudeo	502	9,072	234	363
Ventas mayoreo	220	1,314	93	170
Manufactura local	417	539	37	91
Impactos total directo	8,897	123,670	2,996	5,182
Impacto secundario	4,762	38,753	1,582	2,965
Impacto total	13,659	162,423	4,578	8,147

Fuente: Economic Benefits to Local Communities from National Park Visitation, 2011

²⁷ 2012 National Park Visitor Spending Effects: Economic Contributions to Local Communities, States, and the Nation Natural Resource Report NPS/NRSS/EQD/NRR—2014/765

²⁸ Economic Benefits to Local Communities from National Park Visitation, 2011. Natural Resource Report NPS/NRSS/ARD/NRR—2013/632

El cuadro anterior resume las categorías de impacto en la economía tanto en dólares como en número de empleos generados por el sistema de parques nacionales de los Estados Unidos. Uno de los logros más importantes del gobierno de Estados Unidos es el haber desarrollado estrategias y mecanismos de manejo que hacen a sus áreas protegidas competitivas económicamente frente a otros usos de suelo. Esto ha sido posible en gran parte debido a la capacidad de mantener un trinomio institucional y cultural entre la solidez del concepto de propiedad pública, la efectividad y transparencia de alianzas públicas y privadas, y la alta demanda de visitas, uso, y disfrute de los parques. Esta fórmula no sólo ha sido exitosa para resolver muchos de los dilemas de costo-beneficio inherentes al uso de la tierra, si no que al mismo tiempo ha logrado conservar el patrimonio natural por más de un siglo, mientras se ha ganado la aceptación y reconocimiento de sectores importantes de la sociedad. La importancia económica de los parques nacionales y su relevancia social en los Estados Unidos son innegables. Sin embargo, hay que destacar las dificultades presupuestarias en las que el sistema de parques nacionales se encuentra debido a dinámicas de carácter político en las esferas legislativas durante los últimos años.

CONTRIBUCIÓN ECONÓMICA Y ACEPTACIÓN SOCIAL DE LOS PARQUES NACIONALES DE ESTADOS²⁹

Porcentaje de votantes muestreados que han visitado un parque nacional	90%
Porcentaje de votantes muestreados a favor de incrementar el presupuesto de los parques de manera substancial	85%
Porcentaje del presupuesto federal	.074%
Retorno económico por cada dólar invertido	\$4 USD
Número de empleos del sector privado generados anualmente por los parques nacionales	267,000
Contribución anual directa de los parques nacionales a la economía	\$132 mil millones USD
Número de empleos generados por cada millón de dólares invertidos en construcción dentro de parques	14 a 16

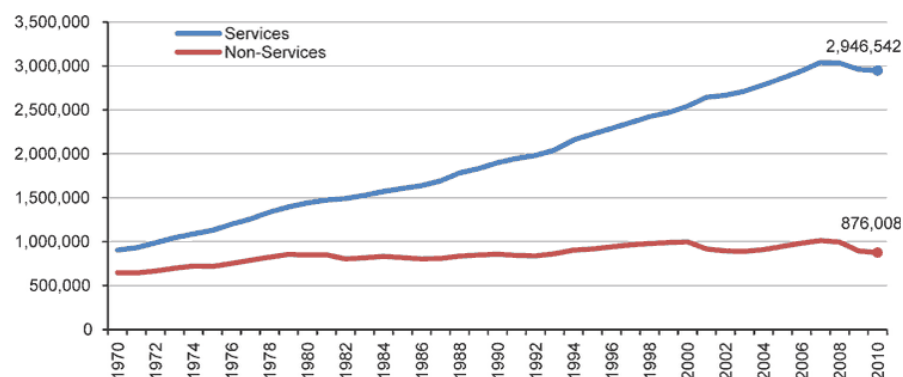
Fuente: National Parks Conservation Association

Igualmente, es importante hacer notar en el caso de los Estados Unidos, el impacto de las tierras públicas destinadas a la conservación en la generación de empleo.

²⁹ National Parks Conservation Association, Report: *Investing in National Parks for our Heritage and our Economy*, 2011)

Recientemente se han publicado datos y estudios que destacan de manera causal, la importancia de las tierras públicas en el crecimiento y desarrollo económico de los estados del oeste de este país. Al parecer, es gracias a la existencia y manejo de las tierras de propiedad federal que los empleos en las economías de servicios han ido en aumento cuando en otro tipo de sectores se han estancado. El porcentaje de superficie bajo algún esquema de área protegida federal está causalmente vinculado a la capacidad de los condados de mejorar sus ingresos y establecer empresas e instituciones relacionadas a los objetivos de conservación de las **ANP** ³⁰.

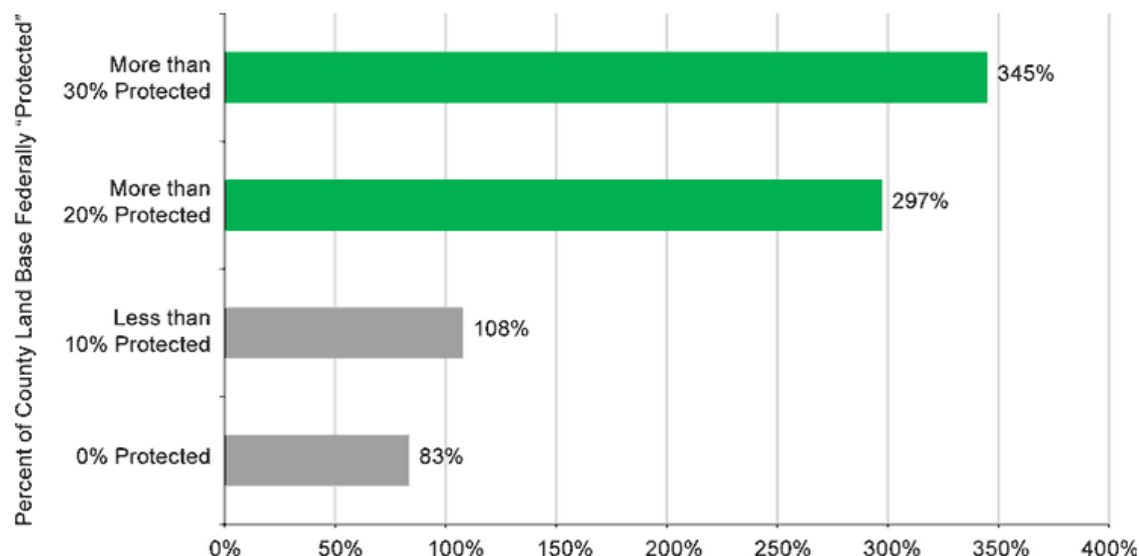
TIERRAS PÚBLICAS, CONSERVACIÓN Y GENERACIÓN DE EMPLEO EN EL SECTOR SERVICIOS EN ESTADOS DEL OESTE DE LOS ESTADOS UNIDOS



Fuente: <http://headwaterseconomics.org/land/west-is-best-value-of-public-lands>)

³⁰ <http://headwaterseconomics.org/land/west-is-best-value-of-public-lands>

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y GENERACIÓN DE EMPLEO EN LOS ESTADOS DEL OESTE DE LOS ESTADOS UNIDOS (cambio porcentual por condado)



Fuente: (<http://headwaterseconomics.org/land/west-is-best-value-of-public-lands>)

2.5. Canadá

De manera similar a Estados Unidos, Canadá ha eliminado restricciones en el concepto tradicional de servidumbre para implementar esta figura con fines de conservación. A diferencia del primero, Canadá carece de una legislación marco a nivel federal en este rubro y únicamente se regula a nivel estatal. Los ordenamientos estatales prevén que la titularidad de un derecho de servidumbre para fines de conservación puede ser ostentada por dependencias o entidades públicas, así como por organizaciones no gubernamentales. No obstante, en algunos estados se requiere de la aprobación del gobierno para que dichas organizaciones puedan fungir como titulares de las servidumbres³¹.

³¹ *Land Stewardship Act*, 2009 de Alberta, Canadá, sección 28(c).



En 2011 la suma de tierras destinadas a la conservación mediante servidumbres ascendió a 383,000 acres³², incluyendo servidumbres ostentadas por dependencias públicas y organizaciones no gubernamentales.

Instrumentos económicos

En Canadá se ha vivido un cambio de paradigma en las políticas públicas hacia las tierras de conservación. Durante los 80's y principios de los 90's se identificó que una forma de apoyar la conservación de tierras era **eliminando incentivos agrícolas perversos**. Por ejemplo, anteriormente existía una disposición que categorizaba tierras en ciertas zonas de potencial agrícola como “tierras productivas” para efectos del pago del impuesto predial. Consecuentemente, los propietarios de predios ubicados en dichas zonas tenían un incentivo para desmontar sus tierras y volverlas productivas³³, ya que la conservación les resultaba mucho más gravosa.

Actualmente, la política fiscal canadiense es más integral e incluye consideraciones ambientales, lo cual se refleja a nivel local. En la provincia de Ontario, se ha reformado la ley fiscal para que los propietarios de tierras dedicadas a la conservación (ya sea a través de servidumbres u otros instrumentos), puedan **exentar en su totalidad el pago del impuesto predial**. A cambio de esas exenciones, los propietarios deben cumplir con lo dispuesto en manuales y otros requisitos para el mantenimiento y gestión de dichas tierras.

2.6. Australia

A pesar de que el gobierno australiano posee una cantidad considerable de tierras de propiedad pública para la conservación, últimamente ha concentrado sus esfuerzos

³² Agriculture and Agri-Food Canada, *Summary of Canadian experience with conservation easements and their potential application to agri-environmental policy (2011)*.

³³ Cyrille de Klemm and Clare Shine, “Biological Diversity, Conservation and the Law”, Environmental Policy and Law Paper, No. 29. Pp. 241. The World Conservation Union.

en conectar esas áreas a través de corredores naturales para conservar el capital natural y servicios ambientales del país³⁴.

De esta forma, se imponen restricciones y condiciones de manejo específicas a predios adyacentes a las áreas protegidas para mantener condiciones favorables de conservación de “redes de ecosistemas”, en vez de áreas naturales aisladas. Sin embargo, estas restricciones son consensuadas con los propietarios, es decir, que dependen de la voluntad del dueño del predio para que se puedan llevar a cabo. En la medida en que una zona en particular resulte prioritaria por motivos de conservación, el gobierno desarrolla una estrategia específica.

En ocasiones, la mejor estrategia es comprar el predio, en otras resulta más eficiente establecer una servidumbre de conservación o simplemente ofrecer incentivos y apoyo material para motivar la participación de propietarios privados. Generalmente el último recurso consiste en expropiar el terreno. Por lo anterior, el uso de instrumentos de mercado y tratamientos fiscales resulta preferible como medidas para apoyar a los propietarios de predios privados. Además, el apoyo gubernamental puede incluir asesoría especializada para la explotación del predio privado ubicado en o cerca de un área natural protegida, promoviendo actividades que sean consistentes con la conservación.

Como se puede apreciar, las servidumbres de conservación adquieren en esta estrategia un rol de gran importancia. Al igual que Canadá, Australia carece de una ley federal sobre servidumbres de conservación, sin embargo, esto se regula a nivel estatal. Para que se pueda constituir una servidumbre de conservación, es necesario que el predio se ubique en una zona previamente reconocida como zona de valor ambiental o ecológico (por ejemplo, en alguna región prioritaria, sitio Ramsar, etc.), con destacadas excepciones en ciertos estados, en los que se permite el establecimiento de estas servidumbres para “la protección y conservación de la vida silvestre y las características naturales del paisaje”³⁵.

³⁴ A esto se le conoce como *Ecosystem Approach*. Para mayor información sobre este tema véase: “*The legal aspects of connectivity conservation : a concept paper*”, elaborado por Aug, Lawrence; Born, Charles-Hubert; Farrier, David; La Viña, Antonio; Lausche, Barbara J.; Trouwborst, Arie; Verschuuren, Jonathan, IUCN (2011).

³⁵ *Territory Parks and Wildlife Act*, de 1974, Territorio del Norte, Australia, sección 74(1).



A diferencia de Canadá y Estados Unidos, Australia tiene una política más restrictiva en cuanto a quienes pueden ser titulares de una servidumbre de conservación. En la legislación australiana únicamente se permite a las dependencias y entidades públicas ser los titulares de estos derechos. Inclusive en ciertos estados, como Victoria, únicamente el fideicomiso público *National Trust of Australia* puede ser titular de tales derechos (excluyendo a cualquier otra agencia gubernamental).

Compensaciones de biodiversidad

Australia ha comenzado a utilizar un instrumento económico denominado “*Biodiversity offsetting*” (Compensación para la Biodiversidad) o también referido como “*Biodiversity offsets*” (Créditos para la Biodiversidad), el cual también se ha desarrollado de manera generalizada en el Reino Unido³⁶. Estos Créditos para la Biodiversidad consisten en actividades de conservación tendientes a la compensación de pérdidas en biodiversidad que son reconocidas por el estado o alguna entidad autorizada. En otras palabras, cuando el desarrollador de un proyecto es incapaz de prevenir o mitigar sus efectos negativos contra el ambiente, se deberán realizar acciones para compensar dichos efectos.

Esta forma de compensación se utiliza de cierta forma en México, por ejemplo, cuando una autorización de impacto ambiental impone obligaciones de compensación a través de actividades de reforestación de un determinado número de hectáreas, con motivo de la realización un proyecto. Sin embargo, si bien el Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental faculta a la SEMARNAT para establecer medidas de prevención y mitigación adicionales con el fin de “compensar”³⁷ los impactos ambientales adversos, es claro que el concepto de Compensación para la Biodiversidad aún está poco desarrollado en nuestro país. Al día de hoy carecemos de un marco jurídico que brinde certeza para el establecimiento de estas compensaciones o para determinar en qué casos deben aplicar, bajo que supuestos se deben realizar, etcétera.

³⁶ <https://www.gov.uk/biodiversity-offsetting>, consultado el 10 de mayo de 2014.

³⁷ Artículo 45, fracción II, del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

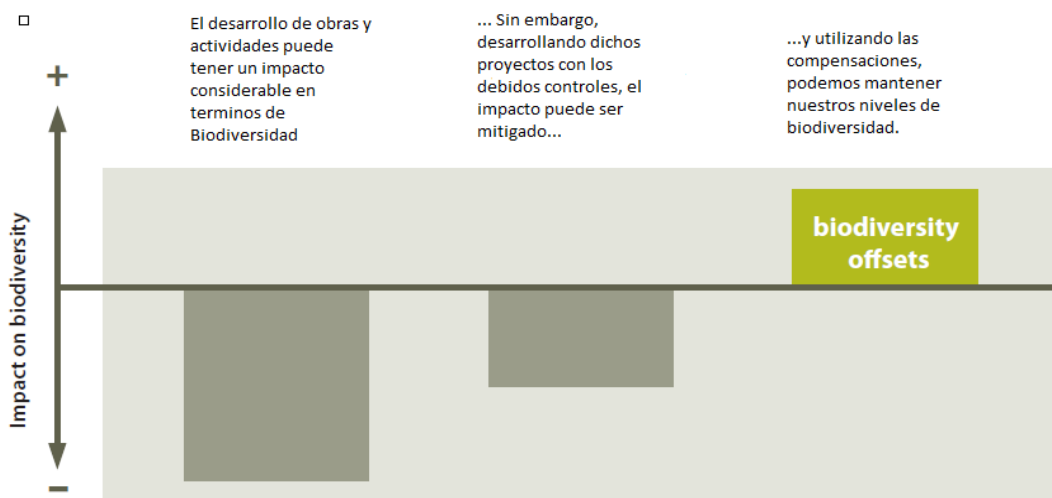
En Australia, en concreto en la provincia de Nuevo Gales del Sur, se ha desarrollado de tal forma el concepto de Compensación para la Biodiversidad que algunas personas de manera voluntaria pueden realizar acciones de conservación en sus terrenos a cambio de una contraprestación. Estas acciones siguen un determinado plan de manejo y de cumplir con el mismo, la autoridad emite los mencionados Créditos para la Biodiversidad. Estos créditos pueden ser eventualmente comercializados por los dueños de los terrenos destinados a la conservación para su posterior venta a desarrolladores de proyectos con impactos ambientales difíciles o imposibles de mitigar.

El sistema funciona a través de un fideicomiso para la conservación denominado “*Biobanking Trust Fund*” (lo podríamos llamar *Banco para la Biodiversidad*) Esta entidad provee fondos a los propietarios de terrenos para la conservación en dos momentos: (i) anualmente, a efecto de que puedan continuar con las acciones de conservación que se hayan acordado en el convenio respectivo, y (ii) al momento de la compra de los créditos, ya que el fideicomiso funciona como intermediario para la venta de los mismos. Es decir, el fideicomiso recibe el dinero del desarrollador y, después de deducir gastos de administración, paga al propietario del terreno por las actividades que llevó a cabo para la generación de los créditos, y en su caso, las ganancias resultantes.³⁸ Entre sus objetivos y funciones se encuentran:

- Proveer una regulación transparente, congruente y exhaustiva sobre el manejo y la evaluación de las compensaciones ambientales.
- Crear y generar oportunidades para la conservación de tierras pertenecientes a propietarios privados.
- Proveer un sistema de monitoreo permanente para la entrega y el cumplimiento de las compensaciones.
- Proveer seguridad y certeza jurídica para las personas que generan los Créditos para la Biodiversidad, refiriéndose a propietarios que destinen sus tierras a la conservación a perpetuidad a cambio de créditos que puedan enajenar a los desarrolladores que así lo requieran.

³⁸ <http://www.environment.nsw.gov.au/biobanking/biobankframework.htm>, consultado el 26 de mayo de 2014.

El Departamento de Medio Ambiente y Cambio Climático ejemplifica el uso de las Compensaciones para la Biodiversidad mediante la siguiente figura³⁹:



Fuente: <http://www.environment.nsw.gov.au/biobanking/biobankframework.htm>

Una característica a considerar es que los objetivos del Banco para la Biodiversidad están enfocados a “mantener o mejorar” condiciones o valores de la biodiversidad en áreas distintas a aquellas que ya tengan algún estatus legal de protección, es decir, busca acrecentar el patrimonio ambiental de esa provincia⁴⁰. Al igual que en el Reino Unido, los desarrolladores solo podrán utilizar créditos para la biodiversidad en lugares cercanos al sitio que pretenden desarrollar para evitar que una región ecológica se vea mucho más beneficiada por proyectos de *offsetting* en perjuicio de otra. Según lo señalan autoridades australianas, los compradores de los Créditos para la Biodiversidad, ya sean desarrolladores o inclusive organizaciones no gubernamentales, adquieren por ese solo hecho la garantía de conservar ciertas tierras a perpetuidad⁴¹.

³⁹ Figura 1 adaptada del documento “BioBankin, Biodiversity Banking and Offset Schemes”, Department of Environment and Climate Change, New South Wales, (2007).

⁴⁰ Página 4 del documento “BioBankin, Biodiversity Banking and Offset Schemes”, Department of Environment and Climate Change, New South Wales, (2007).

⁴¹ Ídem.

Convenios para el manejo de tierras

El documento denominado “*Guidelines for Preparing a Plan of Management*” contiene el procedimiento para definir las actividades que se encontrarán sujetas a apoyos, pero a la vez, restringidas a cierto tipo de manejos. Por ejemplo, condiciona el apoyo y el otorgamiento de incentivos al cumplimiento de ciertos estándares para prácticas agrícolas y/o ganaderas sustentables. En términos del Sistema Nacional de Reservas, los propietarios de predios privados cuentan con la posibilidad de solicitar que su predio sea considerado para acceder a los beneficios del sistema, incluyendo asistencia técnica y económica.

Existen otros instrumentos utilizados con frecuencia para establecer restricciones en el uso de la tierra con motivos de conservación, tales como los “Heritage Agreements”. Sin embargo, estos convenios prevén la posibilidad de que el propietario del predio pueda terminar dicho acuerdo, por lo que su análisis carece de relevancia para efectos del presente estudio.

2.7. Reino Unido

Compensaciones de biodiversidad

En el Reino Unido vale la pena destacar en este trabajo el desarrollo de las Compensaciones para la Biodiversidad. En el primer caso, la DEFRA ha definido el objetivo de los *offsets* señalando que⁴²: “estas compensaciones están diseñadas para contrarrestar de manera equilibrada los daños y pérdidas a sitios de conservación o terrenos forestales, los cuales se producen a causa de actividades productivas”⁴³. Lo anterior es un reconocimiento a que proyectos de muy diversa índole siempre conllevaran impactos ambientales imposibles de prevenir y/o mitigar en su totalidad.

⁴² Departamento de Medio Ambiente, Alimentación y Política Rural (*Department for Environment, Food and Rural Affairs*).

⁴³ Párrafo 6.4.3. del Reporte denominado “Making Space for Nature: A review of England’s Wildlife Sites and Ecological Network” (The Lawton Report) (2010).



En el Reino Unido se comenzaron a utilizar las Compensaciones para la Biodiversidad en proyectos que reunieran las siguientes dos características: (i) que se trataran de proyectos de suma o inaplazable importancia para el interés general, es decir, proyectos que inexorablemente tenían que ser autorizados (independientemente de que los impactos ambientales no pudieran ser prevenidos o mitigados), y (ii) que su desarrollo implicara un impacto en cierto tipo de áreas naturales protegidas o en especies de flora o fauna protegidas por una directiva europea⁴⁴. Actualmente, el mecanismo tiene como objetivo asegurar que, en casos en que el desarrollo o actividades productivas dañen al ambiente: (i) se creen áreas naturales nuevas, (ii) se agranden los sitios de protección existentes o (iii) se mejore su manejo⁴⁵. En un inicio se planteó iniciar con el uso de estos mecanismos a través de proyectos piloto, los cuales siguen en proceso y se monitorean continuamente para evaluar sus resultados⁴⁶.

Actualmente DEFRA está promoviendo el uso de este mecanismo incluso a niveles locales, es decir, que las autoridades municipales pueden recurrir a este mecanismo de compensación para el caso de la autorización de proyectos en materia de desarrollo urbano (vg. desarrollos inmobiliarios que son autorizados a nivel local). En otras palabras, no necesariamente se requiere el desarrollo de un proyecto a gran escala y de gran impacto en ciertos valores ambientales públicos (como las áreas naturales anteriormente descritas) para que la autoridad pueda legítimamente exigir Compensaciones para la Biodiversidad.

El criterio en el Reino Unido es que las Compensaciones para la Biodiversidad deben utilizarse como último recurso y de manera excepcional cuando se ha explorado por todos los medios evitar impactos ambientales a través de medidas de prevención y mitigación. Como lo señala el Informe Lawton⁴⁷, la prelación que deben observar las autoridades en la autorización de proyectos tiene el siguiente orden: (i) evitar los

⁴⁴ Dichos sitios son denominados en el Reino Unido como Red de Sitios Natura 2000 (*Natura 2000 Network*).

⁴⁵ <https://www.gov.uk/biodiversity-offsetting>, consultado el 26 de mayo de 2014.

⁴⁶ Los condados involucrados son los siguientes: Devon, Doncaster, Essex, Great Norwich, Nottinghamshire y un proyecto que involucra conjuntamente tres condados: Warwickshire, Coventry and Solihull.

⁴⁷ Véase referencia 45.

impactos a través de la prevención, (ii) en su caso mitigarlos, y (iii) en última instancia compensarlos.

Entre otros criterios para la aplicación de estas compensaciones está la de proteger bienes ambientales de condiciones similares procurando su protección a largo plazo, lo cual podría conseguirse a través de la conservación de ciertos sitios a perpetuidad. Las metodologías implementadas para el establecimiento de Compensaciones para la Biodiversidad consideran principalmente lo siguiente⁴⁸⁴⁹:

- El sitio a ser compensado o sitio “sustituto” a aquel que sufrirá el impacto del desarrollo en turno debe tener características similares al sitio impactado (precisamente para evitar pérdidas netas en biodiversidad). Por ello el sitio sustituto debe encontrarse en una región ecológica cercana, albergar especies y recursos naturales similares, etc.
- La compensación debe prever tanto elementos presentes que se pierdan al momento de realizar el proyecto, incluyendo especies de vida silvestre y valores de biodiversidad actuales, así como elementos futuros (costos de oportunidad de la conservación) tales como nivel estratégico de una determinada área para funcionar en el futuro como una zona de conectividad ecológica, como banco de agua, etc.
- Las personas que prefieran destinar sus tierras para estos fines deberán acreditar que cuentan con la capacidad técnica y legal (vg. ser propietarios de las tierras en cuestión) para garantizar la conservación de la biodiversidad a largo plazo, idealmente, a perpetuidad.
- Debe existir la posibilidad de que los Créditos para la Biodiversidad provenientes de varios desarrolladores puedan contribuir en su conjunto al establecimiento de un solo proyecto para la compensación de la biodiversidad. En otras palabras, reunir diversas compensaciones para formar una sola compensación de mayor relevancia.

⁴⁸ DEFRA, “Biodiversity Offsetting Pilots Guidance for offset providers”, marzo 2012., pp. 4.

⁴⁹ “Making Space for Nature: A review of England’s Wildlife Sites and Ecological Network” (The Lawton Report) (2010), pp. 88.

- Las autoridades competentes deben dar un seguimiento puntual al cumplimiento y la entrega de estas compensaciones para asegurarse de evitar cualquier pérdida neta en términos de biodiversidad.

Cabe mencionar que algunos opositores a las Compensaciones para la Biodiversidad en el Reino Unido han advertido el temor de que este instrumento se convierta en una forma de autorizar proyectos que, ambientalmente hablando, aun y cuando se prevean compensaciones por sus impactos estos producirán consecuencias graves, irreversibles y en definitiva irreparables para el patrimonio ambiental del país⁵⁰. Por lo que el uso de este mecanismo debe ser usado con cautela y responsabilidad, lo cual deberá ser observado principalmente por las autoridades evaluadoras.

2.8. Países latinoamericanos

Antes de entrar al análisis país por país, valdría la pena señalar que existe una diferencia considerable en el acervo de propiedad pública dentro de parques nacionales o áreas naturales protegidas entre México y los países sujetos a comparación (Costa Rica y Chile).

En Chile únicamente 5% de las tierras que se encuentran en áreas naturales protegidas son de propiedad privada. Por su parte, el porcentaje de terrenos de propiedad privada en los parques nacionales de Costa Rica asciende a un 17%. Por el contrario, en México el 70%⁵¹ de las áreas naturales protegidas se encuentran en predios de propiedad privada individual y colectiva (ejidos). Esto evidencia por un lado la política responsable que han seguido Chile y Costa Rica en la consolidación de un acervo de áreas públicas para la conservación y, por otro lado, la imperiosa necesidad de México de hacer lo propio mediante mecanismos que permitan el mejor uso de los recursos públicos.

⁵⁰ George Monbiot, "Biodiversity offsetting will unleash a new spirit of destruction on the land", The Guardian, theguardian.com, 7 de diciembre de 2012.

⁵¹ Environmental Law Institute, et al. "Conservación Privada en América Latina: Herramientas Legales y Modelos para el Éxito" (2003), pp. 33.

2.9 Costa Rica

Costa Rica ha dado claros ejemplos del desarrollo de una política integral en materia de conservación desde hace varias décadas. La diversificación de instrumentos económicos armonizada con una regulación administrativa efectiva, dieron lugar a las primeras asociaciones público-privadas para el establecimiento de las áreas naturales protegidas de Monteverde y La Selva en los 70's⁵², lo cual fue reconocido en toda la región. En el caso de Monteverde, la empresa Guacimal Land Company realizó una donación de 500 hectáreas a la organización no gubernamental Centro Científico Tropical⁵³ ("CCT"), a efecto de reclamar una posterior deducción del impuesto sobre la renta y mejorar su imagen pública. Posteriormente, CCT conseguiría otras fuentes de financiamiento y el apoyo de World Wildlife Fund ("WWF"), para ampliar la extensión del parque que hoy en día es de 4,025 hectáreas.

Concesiones de conservación y ONG's

En Costa Rica, las organizaciones no gubernamentales están facultadas para adquirir la propiedad de tierras dentro de parques nacionales y asumir su administración. En la mayoría de los casos, reciben apoyo del gobierno a través del otorgamiento de incentivos como el descrito en el párrafo anterior o "concesiones para la administración de áreas naturales", de las cuales se detallará más adelante su naturaleza jurídica en la sección relativa a Chile, por ser este el país donde surgió esta figura. Una práctica común al momento de la adquisición de tierras para la conservación es que las organizaciones deben designar como beneficiario de dichas tierras a una organización similar con fines de conservación⁵⁴ o al propio estado. Esto tiene como efecto que, en caso de que acontezca la disolución de una asociación, las tierras seguirán siendo objeto de protección a perpetuidad al amparo del estado o de otra organización no gubernamental.

⁵² Environmental Law Institute, et al. "Conservación Privada en América Latina: Herramientas Legales y Modelos para el Éxito" (2003), pp. 16.

⁵³ <http://www.reservamonteverde.com/nuestra-historia.html>, consultado el 12 de mayo de 2014.

⁵⁴ Environmental Law Institute, et al. "Conservación Privada en América Latina: Herramientas Legales y Modelos para el Éxito" (2003), pp. 17.

Adquisición y expropiación de tierras

Costa Rica también puso énfasis en la adquisición de tierras estratégicas para la conservación por medio de la **expropiación**. En 1966 se decretó como Monumento Nacional a “la Casa de la Hacienda Santa Rosa y mil hectáreas de terreno aledañas a ella”⁵⁵. Después se celebraron asociaciones público-privadas para la administración del parque. La participación de las organizaciones no gubernamentales permite que el gobierno no tenga que incrementar sus recursos humanos y materiales con cada ampliación de áreas dedicadas a la conservación, además de que, como en el caso de Monteverde, la participación de organizaciones no gubernamentales permite un mayor flujo de fondos destinados a la conservación. Al día de hoy la extensión del Monumento Nacional Santa Rosa abarca alrededor de 10,000 hectáreas y forma parte del Área de Conservación Guanacaste⁵⁶.

Servidumbres de conservación

Las **servidumbres de conservación** han sido utilizadas de manera generalizada en Costa Rica. En 1992 se comenzó a utilizar esta figura, siendo el primer país en América Latina. Desde esa fecha se han constituido más de 50 servidumbres de conservación, con la asistencia del Centro de Derecho Ambiental y Recursos Naturales (“CEDARENA”), la cual ha elaborado un manual para facilitar el establecimiento de servidumbres de conservación. No obstante lo anterior, el establecimiento de las servidumbres en cuestión se sigue haciendo conforme a la concepción clásica-romana de dicho derecho real. En otras palabras, aun se requiere el establecimiento de un predio sirviente (la tierra destinada a la conservación) y un predio dominante (cercano o aledaño al predio sirviente). Para cumplir con este requisito, el predio dominante se establece en una extensión reducida propiedad del gobierno o de una organización no gubernamental. Esta práctica también se ha llevado a cabo en México, como en el caso del sitio denominado “Arroyo Negro”, para la cual se designó

⁵⁵ Ley : 3694 del 27/06/1966, por el que se “Declara Monumento Nacional Casa de la Hacienda Santa Rosa y destina la Hacienda a Parque Histórico Nacional”, disponible en <http://crbio.cr/site/paginas/ASP/decretos/PN/Ley-3694.pdf>, consultado el 12 de mayo de 2014.

⁵⁶ <http://www.acguanacaste.ac.cr/acg/historia>, consultado el 12 de mayo de 2014.

como predio dominante a un área de propiedad pública de la Reserva de la Biósfera El Triunfo, en Chiapas.

La CEDARENA ha elaborado un proyecto de ley denominada “Ley de Promoción a la Conservación en Tierras Privadas”, la cual establece los requisitos más importantes que debieran preverse al momento de establecer una servidumbre de conservación:

- La mención de quienes pueden ser titulares de la misma, incluyendo entes públicos, universidades estatales e inclusive asociaciones religiosas.
- Los supuestos que se consideran fines públicos o de utilidad general, incluyendo la conservación de los hábitats, la protección de especies, el mantenimiento de servicios ambientales, entre otros.
- La obligación de elaborar estudios de línea base para monitorear el cumplimiento de las condiciones de la servidumbre.
- Los incentivos aplicables, incluyendo la exención del impuesto sobre la renta, el pago por servicios ambientales y la protección del sitio por parte del estado.

Reservas privadas

El establecimiento de **reservas privadas** (que para efectos de la legislación costarricense cuentan con un estatus administrativo diferente al de los Parques Nacionales), ha sido socorrido por personas físicas y organizaciones. Los motivos suelen ser variados. Algunas personas tienen la percepción de que la declaración como reserva privada, especialmente de tierras relevantes para la conservación, prevendrá una eventual expropiación por parte del gobierno o les ayudará para la obtención de beneficios técnicos y materiales del Estado (vg. especialistas técnicos, guardabosques). La regularización de la tierra también es un factor importante, ya que con el decreto de reserva privada se emite un plan de manejo de la misma, en el cual se establecen las actividades permitidas, lo que genera certidumbre al propietario.

La legislación costarricense es congruente con esa política y contempla un mecanismo integral para la protección de estas reservas. En concreto, la ley permite al



propietario acudir a una **vía sumaria** en sede judicial para casos de ocupación ilegal o irregular de tierras que han sido declaradas como reservas privadas.

Instrumentos Económicos

Uno de los instrumentos económicos que mejores resultados ha dado en Costa Rica es el **pago por servicios ambientales**. Costa Rica fue el primer país latinoamericano en establecer un esquema claro por este concepto⁵⁷. Los pagos se realizan por acciones de conservación, en diversos rubros, tanto en áreas naturales protegidas como en reservas privadas que han sido declaradas como tales. El pago por servicios ambientales está reconocido a nivel legislativo, mediante la Ley Forestal No. 7575 de Costa Rica.

En dicho ordenamiento se reconoce como servicios ambientales a los siguientes: la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, la protección del agua para uso urbano, rural o hidroeléctrico, la protección de la biodiversidad para su conservación y uso sostenible, científico y farmacéutico, acciones de investigación y mejoramiento genético, la protección de ecosistemas y de formas de vida, entre otros. De manera destacada, el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal⁵⁸ otorga a los propietarios o poseedores de bosques y plantaciones forestales una contraprestación por sus acciones para el mantenimiento de la conservación y protección de sus fincas.

Finalmente, Costa Rica ofrece **beneficios fiscales** para promover acciones en materia de conservación. La más relevante es la eliminación del impuesto predial para aquellos predios destinados a una servidumbre de conservación o en los que se ha establecido una reserva privada⁵⁹. Asimismo, las organizaciones no gubernamentales propietarias de predios destinados a la conservación reciben un tratamiento fiscal preferente, lo cual les permite acceder a un mayor número de deducciones.

⁵⁷ Environmental Law Institute, et al. "Conservación Privada en América Latina: Herramientas Legales y Modelos para el Éxito" (2003), pp. 34.

⁵⁸ http://www.fonafifo.go.cr/paginas_espanol/servicios_ambientales/servicios_ambientales.htm, consultado el 12 de mayo de 2014.

⁵⁹ Environmental Law Institute, et al. "Conservación Privada en América Latina: Herramientas Legales y Modelos para el Éxito" (2003), pp. 34.

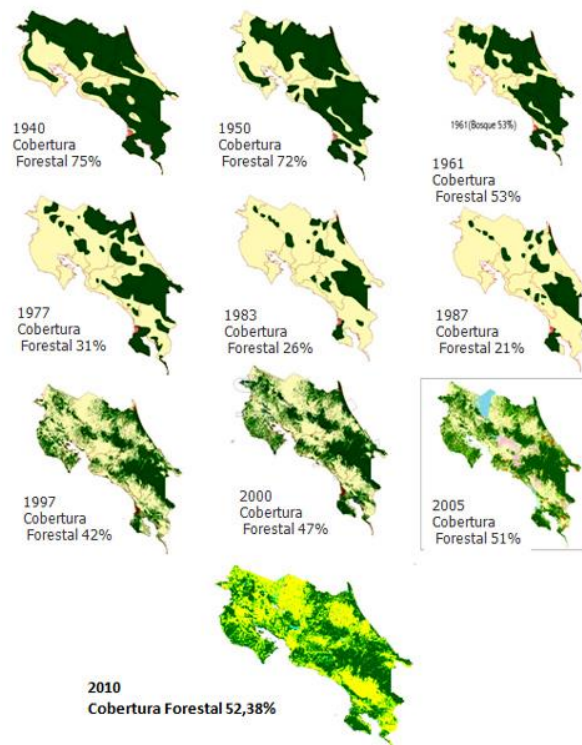
Propiedad pública y conservación en Costa Rica

A diferencia de Chile y Estados Unidos, el ejercicio y reconocimiento de la propiedad pública por parte del gobierno y la ciudadanía comenzó a condensar hasta la segunda mitad del siglo XX. Sin embargo, con el objetivo de optimizar los recursos disponibles para la adquisición de la propiedad pública y sus beneficios para la conservación, se siguió una política de expropiación de zonas núcleo de las AP, alrededor de las cuales se articulan el resto de los predios que pertenecen al polígono de la zona de conservación.

Esta estrategia no sólo permitió la conservación de estas zonas durante los momentos más agudos de deforestación en el país, si no que facilitó el mundialmente reconocido éxito del programa de pago por servicios ambientales de Costa Rica (PSE) a través del cual se lograron revertir las tasas de deforestación. Aunque las inversiones iniciales para la expropiación de estas áreas fue costosa, la existencia de estas islas en propiedad del estado permitió que más tarde el programa PSE pudiese enfocarse en aquellas zonas de mayor prioridad. La localización de los terrenos privados en relación a las AP en propiedad pública ha sido uno de los principales criterios de selección del programa de PSE, lo que se ha traducido en adecuados niveles de representatividad ecológica en el sistema de áreas protegidas de Costa Rica⁶⁰

⁶⁰ Porras, I., Miranda, M., Barton, D.N., Chacón, A. (2012). DE RIO A RIO+: Lecciones de 20 años de experiencia en servicios ambientales en Costa Rica. International Institute for Environment and Development, Londres.

COBERTURA FORESTAL EN COSTA RICA 1940-2010



Fuente: Estudio de cobertura forestal de Costa Rica 2009-2010 -FONAFIFO

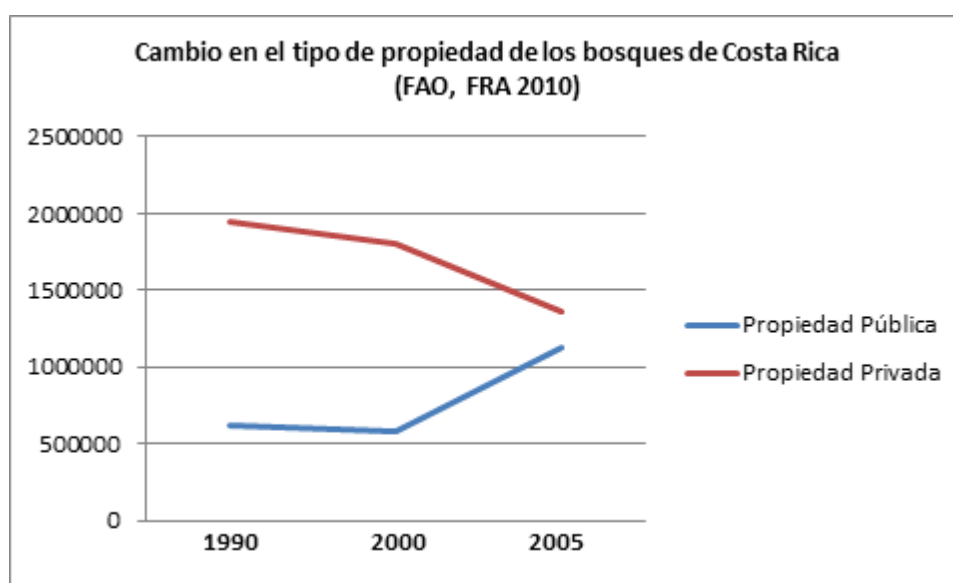
La reversión del proceso de deforestación ha sido un producto directo de la combinación de eficaces políticas e instrumentos de manejo del territorio enmarcados en un contexto mixto de propiedad de la tierra.

De acuerdo con los datos de la FAO (2010), la propiedad pública de los bosques de Costa Rica siguió en aumento por lo menos hasta el año 2005. Aunque no contiene información sobre las causas específicas, es probable que la transición que Costa Rica ha experimentado desde la década de 1990, de ser una economía rural hacia una economía de servicios, haya provocado la venta de tierras de privados hacia el gobierno, ampliando aún más el potencial de asignar tierras para la conservación.

DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE ÁREAS PROTEGIDAS DECLARADAS POR EL ESTADO COSTARRICENSE Y DE LA SUPERFICIE QUE ABARCAN, SEGÚN LA CATEGORÍA DE MANEJO.

Categoría de manejo	N° de áreas protegidas	Porcentaje	Superficie protegida † (hectáreas)	Porcentaje
Reserva biológica	10	6,45	23.345,64	1,76
Parque Nacional	26	16,77	616.906,78	46,55
Refugio nacional de vida silvestre	64	41,29	240.121,52	18,12
Reserva forestal	9	5,81	221.240,29	16,70
Zona protectora	31	20,00	152.605,17	11,52
Monumento nacional	1	0,64	229,67	0,02
Monumento natural	1	0,64	2,00	0,00
Humedal	13	8,39	70.736,00	5,34
TOTAL	155	100	1.325.187,07	100

Fuente: Sistema de Información Geográfica del SINAC (2005). † No considera la extensión marina.



Fuente: FAO, Informe Nacional Costa Rica, 2010. Números corresponden a 1999

2.10. Chile

Adquisición de tierras y fideicomisos

Una de las prácticas más comunes en Chile para la protección a largo plazo de tierras estratégicas para la conservación consiste en la adquisición y propiedad de dichos predios por parte de organizaciones no gubernamentales⁶¹. Por ello las acciones del gobierno están enfocadas al apoyo de estas organizaciones. El fideicomiso *Conservation Land Trust* (“CLT”) es propietario del Parque Pumalín, el cual tiene una extensión de 300,000 hectáreas, erigiéndose como una de las reservas privadas más grandes del mundo. En 2002, el CLT documentó que se encontraban en negociaciones con el gobierno chileno para donar las tierras del Parque Pumalín. El gobierno solicitó a CLT que mantuviera la propiedad y administración del parque en función de que carecía de los recursos humanos y materiales necesarios para encargarse de su administración. Finalmente en 2005 se decidió realizar la donación a favor de una asociación chilena denominada Fundación Pumalín⁶².

El Comité Pro Defensa de la Fauna y Flora (“CODEFF”) es propietario y administrador de áreas protegidas privadas de gran importancia en ese país, tales como el Santuario de la Naturaleza Los Huemules del Niblinto, de 7,500 hectáreas y un área adyacente al Parque Nacional del Río Simpson de 400 hectáreas, lo cual favorece el mantenimiento de un corredor natural con éste último y constituye una clara colaboración público-privadas. Otras entidades como la Universidad Austral, que recibe fondos gubernamentales, también ha adquirido la propiedad de terrenos para la conservación.

Concesiones de conservación

Un aspecto a destacar con respecto a la política de conservación de Chile y que resulta difícil encontrar en otros países de América Latina, son las **concesiones de conservación**. El Ministerio de Bienes Nacionales está facultado para otorgar

⁶¹ Environmental Law Institute, et al. “Conservación Privada en América Latina: Herramientas Legales y Modelos para el Éxito” (2003), pp. 72.

⁶² http://www.parquepumalin.cl/pumalin_history.htm, consultado el 12 de mayo de 2014.

concesiones a organizaciones no gubernamentales con el objeto de administrar un área de importancia ecológica⁶³. A diferencia de la gran mayoría de las concesiones, las concesiones de conservación se otorgan de manera gratuita.

El objetivo de este tipo de concesiones es que la organización o asociación en cuestión establezca infraestructura necesaria para llevar a cabo la adecuada administración y gestión del parque natural o área de conservación determinada. Esto permite utilizar efectivamente las capacidades de gestión de esas organizaciones en lugares donde el estado ha carecido de los recursos humanos y materiales necesarios. Con motivo del aprovechamiento de una determinada área natural, la organización no gubernamental puede generar ganancias para seguir fondeando sus actividades. Las concesiones están sujetas al cumplimiento de ciertas metas en materia de conservación⁶⁴.

Las primeras concesiones de conservación se otorgaron a principios de los 90s con éxitos limitados. En su momento se otorgaron 3 concesiones a diferentes organizaciones no gubernamentales. No obstante, concluido el plazo de la vigencia de las mismas, tanto gobierno como organizaciones decidieron optar por concluir las mismas, debido a las asociaciones fueron incapaces de generar los recursos suficientes para continuar con una adecuada administración de las áreas concesionadas. Una de las razones del fracaso fue que los predios concesionados eran demasiado extensos (oscilando entre las 17,000 a 35,000 hectáreas) y, por tanto, su administración resultaba bastante compleja⁶⁵.

A partir de 2001 y tomando nota de las deficiencias en los otorgamientos anteriores, se inició una nueva ronda de concesiones. En esta ocasión, las concesiones abarcaban superficies de tierras mucho más reducidas y se enfocaban en el desarrollo de

⁶³ Environmental Law Institute, et al. "Conservación Privada en América Latina: Herramientas Legales y Modelos para el Éxito" (2003), pp. 26.

⁶⁴ Environmental Law Institute, et al. "Conservación Privada en América Latina: Herramientas Legales y Modelos para el Éxito" (2003), pp. 76.

⁶⁵ Ídem.

■ ■ ■
actividades que resultaban más rentables para las organizaciones no gubernamentales, como el ecoturismo⁶⁶.

Propiedad pública y conservación en Chile

La experiencia chilena en materia de conservación a través de la propiedad pública se puede rastrear hasta finales del siglo XIX y principios del siglo XX, cuando ocurren una serie de transformaciones institucionales que dan origen al Ministerio de Tierras y Colonización, que décadas más tarde derivaría en el Ministerio de Bienes Nacionales (MBN). Aunque el establecimiento y manejo de las unidades de protección nunca ha estado bajo tutela del MBN, desde 1931 se dictaron leyes que incurrían directamente en el destino de los recursos naturales en propiedad pública. Desde principios del siglo XX el establecimiento y manejo de reservas forestales o áreas protegidas ha estado a cargo del Ministerio de Agricultura que hoy en día tiene esta responsabilidad delegada en la Corporación Nacional Forestal (CONAF), la cual administra el Sistema Nacional de Áreas Silvestres del Estado (SNASPE).

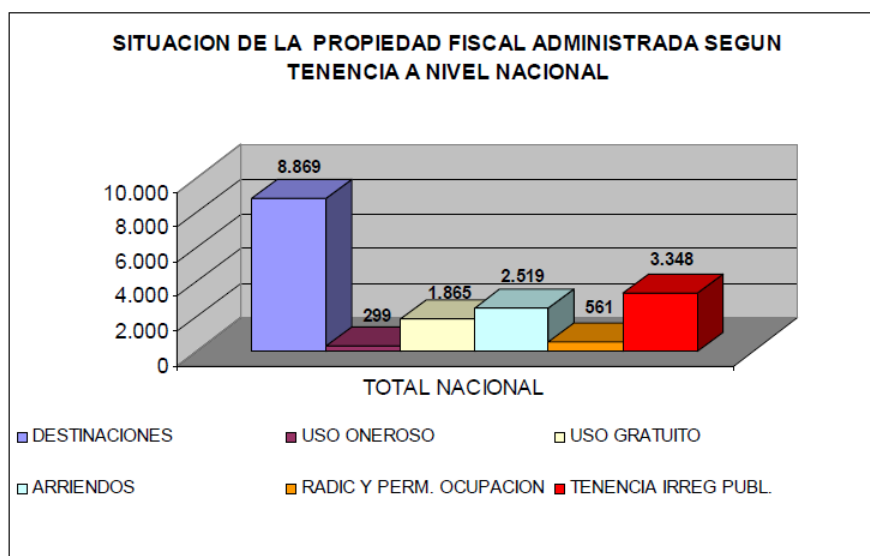
El SNASPE consiste de 14 millones de hectáreas que corresponden a poco más del 18% del territorio continental de Chile pero cuya cobertura biogeográfica tiene un sesgo del 84% en los territorios del sur y muy poco en el centro y norte del país. Aunque el SNASPE fue establecido en 1984 mediante una ley federal, no ha podido entrar en vigencia como cuerpo legal debido a que está supeditado a la constitución legal de la CONAF la cual se encuentra pendiente aún. Por tanto, el funcionamiento del SNASPE, y con él la conservación de los ecosistemas chilenos, ha estado fundada en la Ley de Bosques de 1931, en la Convención de Washington de 1967, y de manera muy relevante, en el decreto de ley N 1.939 de 1977 sobre la adquisición y disposición de bienes del Estado.

El papel del MBN ha sido fundamental en la consolidación y el funcionamiento del SNASPE y en la conservación de los ecosistemas de Chile desde principios y mediados del siglo pasado a través de las llamadas Reservas Territoriales Fiscales (RTF). Así, el Estado chileno pudo disponer de porciones del territorio con el único objetivo de

⁶⁶ Environmental Law Institute, et al. "Conservación Privada en América Latina: Herramientas Legales y Modelos para el Éxito" (2003), pp. 77.

salvaguardar parte del patrimonio natural y cultural de la nación durante un periodo en el cual no existían otros instrumentos de conservación. No fue sin embargo hasta principios de este siglo, con la publicación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB) y la PNAP, que se acordó la selección y auto-destino de los Bienes Nacionales Protegidos a los Ministerios de Agricultura y de Medio Ambiente. De acuerdo con la información oficial del MBN:

"Los Bienes Nacionales Protegidos (BNP) constituyen un subsistema del Sistema de Áreas Protegidas de Chile, consignado en la Política Nacional de Áreas Protegidas, y cuyo instrumento de protección consiste en la [auto](#) destinación y posterior concesión a terceros para proyectos con fines de conservación y desarrollo sustentable [...]"

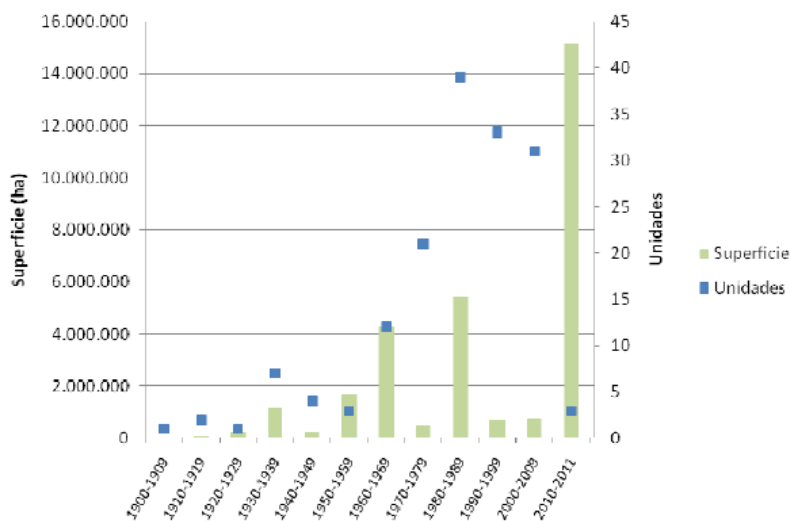


Fuente: ¹ Ministerio de Bienes Nacionales de Chile. Informe catastral sobre las propiedades fiscales administradas, 2008.⁶⁷

De esta forma los BNP han representado un activo histórico que permitió a Chile garantizar la conservación de algunos de sus ecosistemas de manera relativamente temprana. Es probable que esta sea una de las razones por las cuales Chile alcanzó niveles significativos de territorios protegidos durante los mismos años en los que la mayoría de los países de América Latina sufrían de un alto incremento en sus tasas de deforestación.

⁶⁷ Ministerio de Bienes Nacionales de Chile. Informe catastral sobre las propiedades fiscales administradas, 2008.

SUPERFICIE Y NÚMERO DE UNIDADES DE ÁREAS PROTEGIDAS POR DECENIO EN CHILE (1900-2010)⁶⁸



Fuente: Squeo, F. A., Estévez, R. A., Stoll, A., Gaymer, C. F., Letelier, L., & Sierralta

Fundamentos Legales de los BNP

El Art. 21 del D.L. N° 1939, de 1977, establece que el Ministerio de Bienes Nacionales, con consulta o a requerimiento de los Servicios y entidades que tengan a su cargo el cuidado y protección de bosques y del medio ambiente, la preservación de especies animales y vegetales y en general, la defensa del equilibrio ecológico, podrá declarar Reservas Forestales o Parques Nacionales a aquellos terrenos fiscales que sean necesarios para estos fines. Estos terrenos quedarán bajo el cuidado y tuición de los organismos competentes.

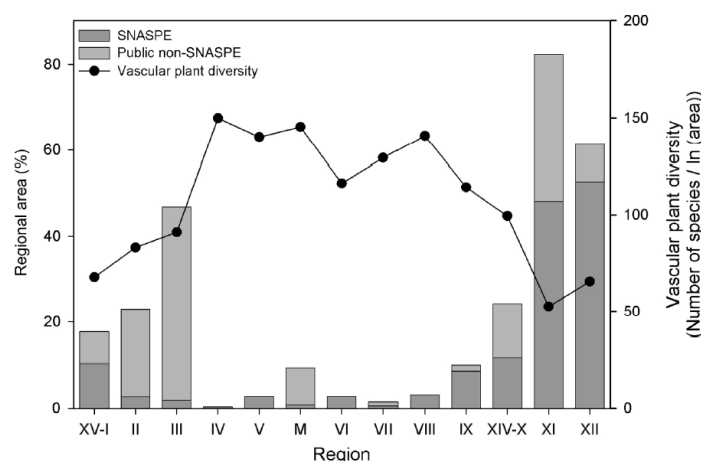
De acuerdo con lo dispuesto en el inciso 2º del referido Art. 21 del D.L. N° 1939, de 1977, los predios que hubieren sido comprendidos en la declaración de Parque Nacional no podrán ser destinados a otro objeto ni perderán esta calidad, sino en virtud de decreto del Ministerio de Bienes Nacionales, previo informe favorable del Ministerio de Agricultura o el Ministerio del Medio Ambiente⁷², según corresponda.

⁶⁸ Las áreas protegidas de Chile, Ministerio del Medio Ambiente, 2011. Sierralta L., R. Serrano. J. Rovira & C. Cortés (eds.), 35 pp.

De manera importante, dos iniciativas institucionales y legales han ocurrido en los últimos años para beneficio de la conservación en Chile. La primera fue la aprobación de la Política Nacional de Áreas Protegidas (PNAP), la cual orquesta el accionar institucional para alcanzar las metas de conservación y la adecuada gestión del SNASPE. La segunda iniciativa se trata de los proyectos de ley enviados al congreso en 2011 para la creación del Servicio Nacional Forestal (SNF) que substituirá a la CONAF, existiendo como una institución descentralizada con personalidad jurídica propia a cargo del fomento y regulación de las actividades forestales del país. El segundo proyecto se trata de la propuesta de creación del Servicio de Biodiversidad y Áreas Silvestres Protegidas (SBAP) y del SNASPE de manera formal y con un carácter descentralizado también.

Si bien Chile ha aumentado la cobertura protegida de su territorio de manera muy importante, el SNASPE aún tiene problemas de representatividad biológica y ecológica. De acuerdo con Squeo⁶⁹, a pesar de una cobertura total de cerca del 19% del territorio, el sistema de áreas protegidas públicas sólo alcanza la meta del 10% de cobertura en 7 de las 11 eco-regiones chilenas. Enseguida se ilustra la distribución de la cobertura y la riqueza de plantas vasculares en a lo largo del territorio chileno.

DIVERSIDAD DE PLANTAS VASCULARES Y PORCENTAJE DE PROTECCIÓN POR REGIÓN EN CHILE⁷⁰



Fuente: Squeo, F. A., Estévez, R. A., Stoll, A., Gaymer, C. F., Letelier, L., & Sierralta

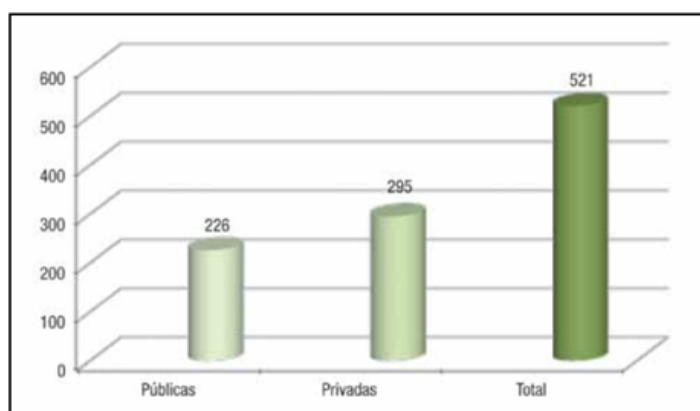
⁶⁹ Squeo, F. A., Estévez, R. A., Stoll, A., Gaymer, C. F., Letelier, L., & Sierralta, L. (2012). Towards the creation of an integrated system of protected areas in Chile: achievements and challenges. *Plant Ecology & Diversity*, 5(2), 233-243.

⁷⁰ Squeo, F. A., Estévez, R. A., Stoll, A., Gaymer, C. F., Letelier, L., & Sierralta, L. (2012). Towards the creation of an integrated system of protected areas in Chile: achievements and challenges. *Plant Ecology & Diversity*, 5(2), 233-243.



En este análisis GAP, de los 1367 objetos de conservación, 245 (17.9%) están representados adecuadamente en las áreas bajo propiedad pública, y la cobertura aumenta a 285 (20.8%) si se incluyen las áreas de conservación privadas. Es interesante notar que a nivel regional, el porcentaje de propiedad pública en Chile varía del 0.42% en las regiones del centro-norte, a un 82.1% en las regiones del sur, que son precisamente donde se localizan los mayores porcentajes de cobertura de AP.

NÚMERO DE AP PÚBLICAS Y PRIVADAS EN CHILE.⁷¹



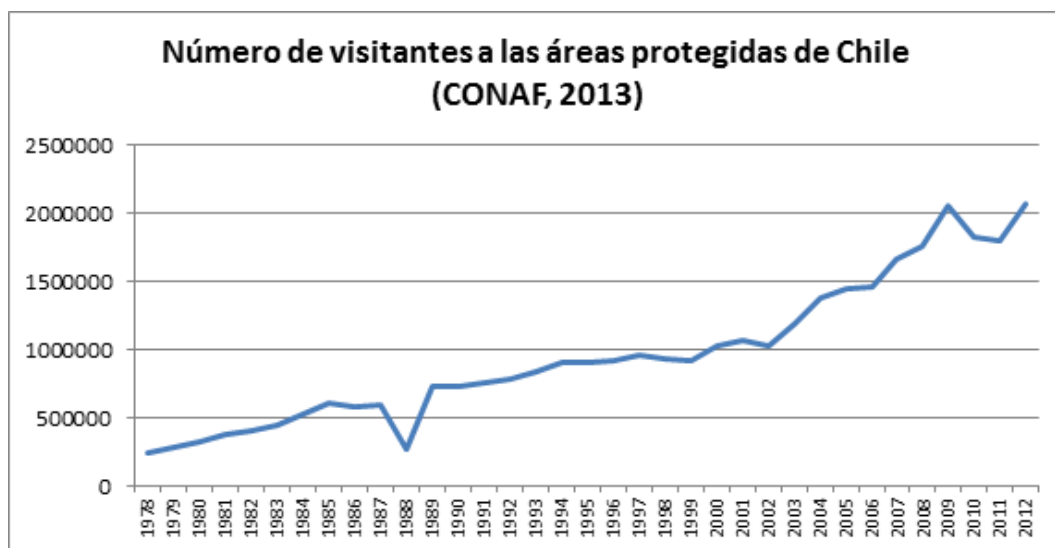
Fuente: Sierralta L., R. Serrano. J. Rovira & C. Cortés

Importancia de las ANP de Chile en la economía nacional

Aunque en proporciones mucho menores a las de Estados Unidos, el valor económico de las áreas protegidas chilenas derivado del turismo extranjero se ha convertido en un incentivo importante para el turismo nacional e internacional. En el 2005 el gasto de turismo extranjero equivalió casi al 4% del ingreso total de divisas por concepto de recepción turística del país, con un total de USD \$53,663,101 anuales, mientras que el turismo doméstico aporta otros USD\$ 9,996,864. Estas cifras no incluyen el valor económico de las AP adjudicado a la generación y mantenimiento de servicios ambientales consumidos a nivel local, regional, o global. Aquí cabe mencionar los resultados de un estudio realizado por Román y Nahuelhual en 2009, en el cual se encontraron diferencias significativas en el perfil socioeconómico de los visitantes

⁷¹ Las áreas protegidas de Chile, Ministerio del Medio Ambiente, 2011. Sierralta L., R. Serrano. J. Rovira & C. Cortés (eds.), 35 pp.

entre un área protegida privada y una pública al sur de Chile, lo cual sugiere la importancia de las AP públicas como una oportunidad de recreación y educación para visitantes con un perfil socioeconómico menor.⁷²



Fuente: Sierralta L., R. Serrano. J. Rovira & C. Cortés

2.11. Puerto Rico

En Puerto Rico se ha promulgado la única ley sobre servidumbres de conservación de América Latina. Probablemente esto se deba a la estrecha vinculación de ese país con las políticas Estadounidenses, incluyendo el uso intensivo de los “*conservation coventants*”. La Ley de Servidumbres de Conservación de Puerto Rico (“**Ley de Servidumbres de Conservación**”) se expidió el 27 de diciembre de 2001.

La Ley de Servidumbres de Conservación señala que el objeto de la misma es el de coadyuvar con los esfuerzos para el rescate de áreas de valor natural, a través de la implementación de la figura de la servidumbre de conservación, la cual establece:

⁷² Román, Brenda y Nahuelhual, Laura. Áreas protegidas públicas y privadas en el sur de Chile: caracterización del perfil de sus [visitantes](#). *Estud. perspect. tur.* [online]. 2009, vol.18, n.4, pp. 490-507. ISSN 1851-1732.



“un mecanismo mediante el cual un dueño de una propiedad puede acordar, con una agencia del Gobierno o una organización sin fines de lucro, una servidumbre de conservación sobre un área de valor natural o cultural con la intención de protegerla a perpetuidad...”

...El mecanismo de servidumbre de conservación podría ser muy útil en apoyar las políticas de desarrollo sustentable y de ecoturismo para Puerto Rico.”

Los elementos más relevantes de la Ley de Servidumbres de Conservación son:

- Reconocer la facultad de establecer servidumbres de conservación sobre predios rústicos o urbanos (sin el requisito del predio dominante).
- Permite que los titulares de la servidumbre sean tanto dependencias o entidades públicas como organizaciones no gubernamentales (siempre y cuando se encuentren autorizadas para tal efecto por el Ministerio de Hacienda). En caso de que las titulares sean organizaciones no gubernamentales, se establece lo siguiente:
 - i. Que en caso de acontecer su disolución o liquidación, la titularidad del derecho se transferirá *ipso iure* a favor del Estado.
 - ii. Que su objeto social se prevean actividades de conservación.
 - iii. Que se haya constituido con por lo menos 5 años de antelación a la fecha de celebración de la escritura en la que se acuerde la servidumbre
- La servidumbre de conservación se constituirá a perpetuidad, salvo en casos específicos previstos en el Código Civil puertorriqueño.
- Se reconoce el interés legítimo para demandar el incumplimiento de los términos de una servidumbre de conservación, solicitando en su caso que se restituyan las condiciones del predio a su estado original.
- Los supuestos en los que operan los beneficios fiscales por deducciones del impuesto sobre la renta y el monto de las deducciones en función del valor de la servidumbre de conservación. Asimismo, el pago del impuesto predial se reducirá

en la medida en que se haya reducido el valor comercial del inmueble por efecto de la servidumbre⁷³.

2.12. Experiencias complementarias

Compra de terrenos destinados a la conservación a través de organizaciones no gubernamentales.

Las ONGs tienen mucho más flexibilidad para la adquisición de tierras que el estado. Al estado se le puede otorgar la facultad de adquirir de la ONG la tierra o, puede decidir por dejarlo en custodia de la ONG si esto resultará más conveniente técnica, económica y administrativamente más eficiente. Asimismo, se puede acordar con la ONG de que se trate que el dinero recibido por el pago de las tierras se destine a su vez a la adquisición de otro sitio. De esa manera, se implementa un mecanismo en el que el estado aprovecha mejores costos de oportunidad para la adquisición de las tierras, ya que los procesos de compra públicos son mucho más tardados que los privados.

Esta es una práctica común utilizada en diversos países, tales como Estados Unidos, a través de la asociación internacional Nature Conservancy. Esta asociación compra tierras de conservación que eventualmente vende al gobierno federal o a gobiernos estatales⁷⁴. En Dinamarca, la Ley de Protección de la Naturaleza de 1992 prevé el otorgamiento de subvenciones a las ONGs para la compra de tierras estratégicas de conservación. *Naturmonumenten* (ONG holandesa) también recibe subsidios del gobierno y al día de hoy posee la misma cantidad de tierras dedicadas a la conservación que aquellas de las que el propio gobierno es propietario⁷⁵. En la gran mayoría de los casos en los que se financian ONGs se acuerdan cláusulas que prevén la transferencia de tierras en favor del estado en caso de que acontezca su disolución.

⁷³ La Ley también establece que el Estado de Puerto Rico compensará a los municipios por la pérdida de ingresos resultante de estos beneficios fiscales.

⁷⁴ Cyrille de Klemm and Clare Shine, "Biological Diversity, Conservation and the Law", Environmental Policy and Law Paper, No. 29. Pp. 171. The World Conservation Union.

⁷⁵ Idem.



Lo anterior a efecto de proteger la inversión pública y proteger el destino de las tierras de conservación.

Incentivos fiscales.

En todos los países sujetos a análisis existen importantes beneficios fiscales que promueven actividades de conservación, desde la donación de tierras o ciertos derechos reales (como la propia servidumbre de conservación), hasta el manejo y gestión de las mismas. Los beneficios identificados como los más utilizados son las exenciones al pago del impuesto sobre la venta de tierras para la conservación, la deducción de ciertos montos por la donación de tierras, la reducción o inclusive, eliminación total del impuesto predial y, en general, la deducción de cualesquier costo o gasto asociado a tareas de conservación, al amparo de un título real, convenio para el manejo de áreas naturales o concesión para la administración de parques naturales.

De la mano de lo anterior, están la revisión de las actuales políticas de subvención agrícola a efecto de eliminar aquellos incentivos que puedan ser contrarios a las tareas de conservación. El otorgamiento de subvenciones agrícolas o ganaderas debería estar ligado al cumplimiento de ciertos estándares de conservación y sustentabilidad, y restringido a ciertas áreas poco sensibles.

Derecho de preferencia.

Como ya se mencionó, la simple capacidad de compra sirve de poco o nada si el estado carece de la mejor información y oportunidad para realizar dicha adquisición. El derecho de preferencia se ejerce comúnmente en Estados Unidos por ONGs o agencias públicas. Se lleva a cabo mediante la celebración de un contrato privado estableciendo un derecho de preferencia con propietarios de tierras estratégicas para la conservación. Esto representa una oportunidad de mercado importante a favor del Estado, ya que es el primero en tener conocimiento de la intención de venta y el primero en estar en posibilidades de adquirirla, ya sea por sí mismo o a través de una dependencia o asociación designadas por éste. Un aspecto a considerar es el plazo que debe tener el gobierno para realizar la compra, el cual debe ser razonable.

En otros países esto se ha establecido de manera reglamentaria o por decreto. Por ejemplo, en Hungría el Estado tiene el derecho de preferencia de compra por las tierras aledañas a áreas naturales protegidas. En España, el derecho de preferencia opera únicamente por las tierras privadas que se pretendan vender dentro de áreas de protección especial, al igual que Italia, de acuerdo a la Ley de Áreas Protegidas de 1991⁷⁶.

2.13 Reflexiones finales, propiedad pública y conservación

Al revisar los datos sobre la propiedad de la tierra a nivel mundial, y analizar algunas de las experiencias de otras naciones a este respecto, se vuelve evidente la relevancia de la propiedad pública en el éxito de sus políticas de conservación. De la información revisada en este documento creemos que vale la pena establecer y resaltar las tres dimensiones de teóricas y de política pública en las que reside la relevancia de la propiedad pública para efectos de conservación:

- La complejidad socio-ecológica del territorio de una nación demanda enfoques y capacidades institucionales flexibles y adaptativas. Siguiendo las pautas y recomendaciones de las teorías de resiliencia en sistemas socio-ecológicos, un territorio demasiado homogenizado en su genoma de propiedad puede enfrentar problemas de falta de capacidad adaptativa tanto a nivel institucional como biofísico. La falta de variación espacial en los tipos de propiedad de la tierra puede restringir las opciones de manejo y regulación del territorio y con ello las alternativas de diferentes fórmulas de conservación y desarrollo económico. Al mantener un esquema diverso, en el cual los diferentes tipos de propiedad privada coexisten con tipos de propiedad pública (tenencia por niveles de gobierno, y destinos de la propiedad pública), la probabilidad de que el sistema o mosaico territorial persista y trascienda frente a cambios ambientales, políticos, o económicos es mayor⁷⁷.

⁷⁶ Cyrille de Klemm and Clare Shine, "Biological Diversity, Conservation and the Law", Environmental Policy and Law Paper, No. 29. Pp. 169. The World Conservation Union.

⁷⁷ Janssen, M. A., Anderies, J. M., & Ostrom, E. (2007). Robustness of social-ecological systems to spatial and temporal variability. *Society and Natural Resources*, 20(4), 307-322.

- Un verdadero paradigma de equidad social incluye el garantizar la posibilidad de acceso y libre tránsito de todos los ciudadanos en su territorio. El balance entre la distribución de la propiedad privada y la propiedad pública tiene una dimensión de equidad e igualdad de oportunidades que usualmente queda fuera del discurso de la conservación. Como se ha visto en este documento, en muchos países, la existencia y gestión adecuada de la propiedad pública se traduce en la posibilidad para todos los ciudadanos de usar y disfrutar de aquellas zonas del territorio que tienen un valor natural o cultural especial. Esta posibilidad suele traducirse a su vez en una forma conexión con naturalezas y ambientes diferentes, detonando mecanismos de educación, cultura, en incluso de salud pública. En otras palabras, la capacidad del Estado mexicano de poseer y administrar propiedad pública dedicada a la conservación garantiza y refuerza el concepto de bienes y espacios públicos a los que todo mexicano tiene derecho a gozar.
- La compatibilidad de la conservación con el desarrollo económico requiere de una base territorial en propiedad pública que detone y regule redes económicas de servicios regionales y locales. En diferentes foros nacionales e internacionales se afirma constantemente la necesidad de desarrollar políticas e instrumentos de conservación que sean compatibles con el desarrollo económico de las poblaciones locales. Sin embargo, la mayoría de los países en desarrollo han tenido muchas dificultades para encontrar fórmulas exitosas en esta materia. Existe evidencia importante sobre la relevancia que factores institucionales como la seguridad y el mosaico espacial de la propiedad de la tierra, la capacidad de monitorear y procurar los acuerdos, el grado de regulación de los gobiernos, y las alianzas público – privadas, tienen para lograr esta compatibilidad⁷⁸. Por otro lado en la mayoría de las discusiones de política pública o académicas no se define de manera clara qué, exactamente, representan conceptos como “aliviar la pobreza” o “desarrollo económico”. En un estudio muy reciente hecho en Costa Rica⁷⁹, se resalta la diferencia entre incrementar el ingreso económico de una comunidad, y el garantizar acceso a oportunidades y condiciones de equidad socioeconómica a

⁷⁸ Barrett, C. B., Lee, D. R., & McPeak, J. G. (2005). Institutional arrangements for rural poverty reduction and resource conservation. *World Development*, 33(2), 193-197.

⁷⁹ Ferraro, P. J., & Hanauer, M. M. (2014). Quantifying causal mechanisms to determine how protected areas affect poverty through changes in ecosystem services and infrastructure. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(11), 4332-4337.

través de servicios, infraestructura, educación, y variedad de empleos. Dos terceras partes de los beneficios de las AP de Costa Rica derivan de un incremento en el ingreso a través del turismo pero no de otras actividades relacionadas con la conservación.

2.14. Conclusiones

- El mosaico territorial de tipos de propiedad influye en los niveles de deforestación y pérdida de biodiversidad, y existe evidencia en diversas regiones del mundo de que las áreas que son propiedad del Estado y se encuentran bajo un esquema de protección y manejo arrojan mejores resultados y mayor certeza en materia de conservación.
- En todo caso, la evidencia internacional apunta a la relevancia de la propiedad pública de tierras en el éxito de las políticas de conservación.
- México, a pesar de sus responsabilidades y posición privilegiada en cuanto a riqueza biológica, tiene un rezago importante en América Latina en lo que respecta a propiedad pública dentro de ANP y en la propia cobertura de ANP como proporción del territorio nacional.
- La declaratoria y manejo de ANP encuentra rendimientos decrecientes como instrumento de conservación, si se asumen como inamovibles o exógenos a las políticas de conservación, los derechos de propiedad existentes sobre la tierra.
- En los países de tradición jurídica anglosajona se ha recurrido ampliamente a la propiedad pública de ANP, dado que los derechos de propiedad privada son tan amplios y tan sólidos que resulta complejo o inviable jurídicamente limitarlos en exceso por la vía de la regulación. En los países con tradición civil-romana, se ha optado generalmente por establecer restricciones regulatorias y administrativas (*imponer modalidades*) a la propiedad privada con fines de conservación. Esto ha implicado que la creación de ANP resulte particularmente gravosa para los propietarios de la tierra, lo que hace poco factible o impide la conservación a perpetuidad.

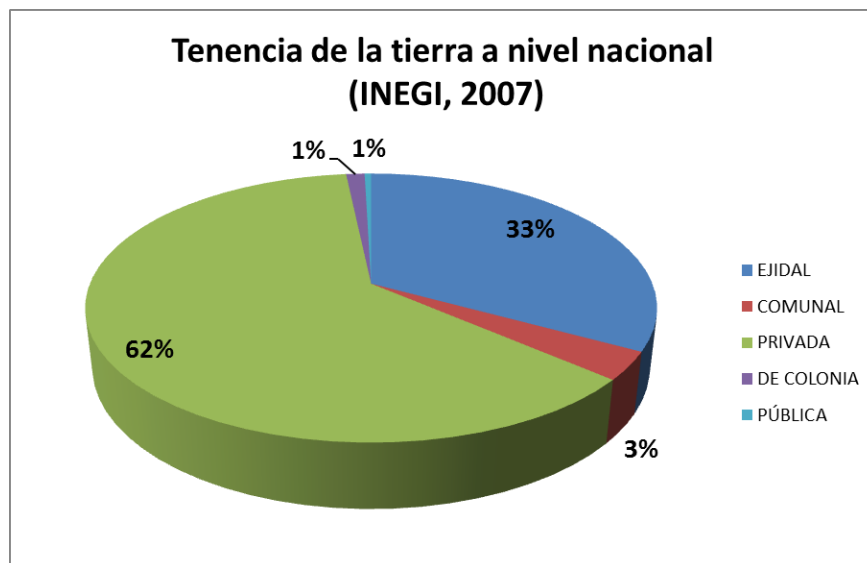


- Por ello, en países con ambas tradiciones jurídicas se busca preferentemente que el Estado sea propietario de las tierras más significativas a ser destinadas a perpetuidad a la conservación (Estados Unidos, Canadá, Costa Rica, Chile, Reino Unido, Australia, etcétera).
- La propiedad pública de las ANP ha permitido en diversos países generar nuevas economías de servicios y opciones de desarrollo a escala regional, en la medida en que se ofrece el capital natural como contenido base de un turismo centrado en la naturaleza, tanto popular como de segmentos socioeconómicos altos, a partir de condiciones adecuadas de acceso, seguridad y equipamiento. Todo ello contribuye, en un círculo virtuoso, al financiamiento de las propias ANP.
- La complejidad socio-ecológica del territorio de una nación demanda enfoques institucionales flexibles y adaptativos. Un territorio demasiado homogéneo en su genoma de propiedad puede enfrentar problemas de falta de capacidad adaptativa tanto a nivel institucional como biofísico, y restringir las opciones de manejo y regulación del territorio, así como fórmulas de conservación y desarrollo económico. Por otro lado, un verdadero paradigma de equidad social incluye el garantizar la posibilidad de acceso y libre tránsito de todos los ciudadanos en el territorio nacional, así como el disfrute del patrimonio natural.
- La propiedad pública se complementa y potencializa, por un lado, con la aplicación de diversos instrumentos económicos como la eliminación de subsidios perversos, el otorgamiento de incentivos fiscales, y pagos por servicios ambientales.
- Destaca por otro lado, el establecimiento de *servidumbres de conservación*. En varios casos se ha modificado la legislación para permitir servidumbres sin necesidad de la existencia del binomio de *predio dominante y predio sirviente* en forma contigua, lo que ha hecho de las servidumbres una alternativa eficaz y con costos menores a la compra o expropiación de predios.
- Igualmente, en varios países, se han diseñado y se utilizan mecanismos de *compensación* de biodiversidad, asociados a un fideicomiso de tierras gestionado conjuntamente por gobiernos y ONG, y a procedimientos regulatorios de autorización de proyectos.

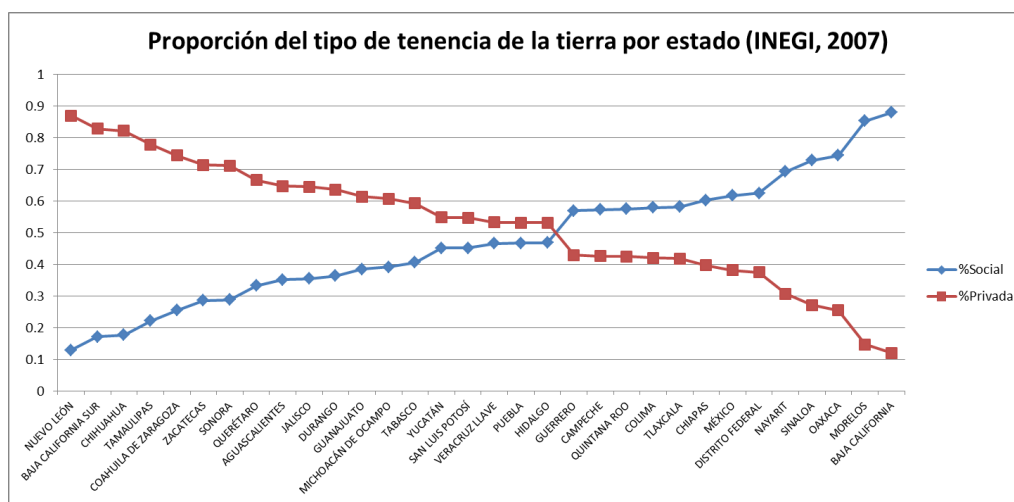
- Tanto en tierras públicas destinadas a la conservación como en aquellas adquiridas a través de mecanismos de compensación, en diversos países, se contempla la figura de *concesiones de conservación*, donde las tierras son otorgadas a ONG o a instituciones académicas para su manejo. Incluso, en ocasiones se considera más eficiente que la compra misma de las tierras sea hecha formalmente por ONG a través de un sistema revolving de pago, dado que esto plantea menores dificultades administrativas.
- Es que claro que México necesita reconocer las experiencias internacionales, y en el contexto específico que plantean los desafíos de la conservación en nuestro país, desarrollar nuevas instituciones, mecanismos jurídicos e instrumentos, teniendo como ejes la construcción de un acervo de tierras públicas destinadas a la conservación a perpetuidad, servidumbres, concesiones de conservación, diversos instrumentos económicos, y compensaciones de biodiversidad, entre otros componentes.

3. Diagnóstico sobre la Distribución de la Propiedad de la Tierra en Territorio Nacional

La distribución y composición de la propiedad de la tierra es probablemente uno de los factores más relevantes a considerar para el diseño de cualquier política de planeación territorial ya sea para fines de conservación, de productividad agrícola, desarrollo urbano, o de manejo y prevención de riesgos y desastres. De acuerdo con el Censo Agrícola, Ganadero, y Forestal del INEGI en 2007, en México cerca del 62% de la tierra se encuentra en régimen de propiedad privada individual, 33% bajo régimen ejidal, 3% bajo un esquema comunal, y tan sólo 1% bajo propiedad pública. Evidentemente, existen diferencias grandes entre distintas entidades federativas, ya que en estados como Baja California Sur, Nuevo León, Chihuahua, Tamaulipas y Coahuila tiende a prevalecer mayoritariamente la propiedad privada individual, mientras que en Oaxaca, Morelos, Baja California, Sinaloa, Nayarit y DF predomina la propiedad rural ejidal y comunal.

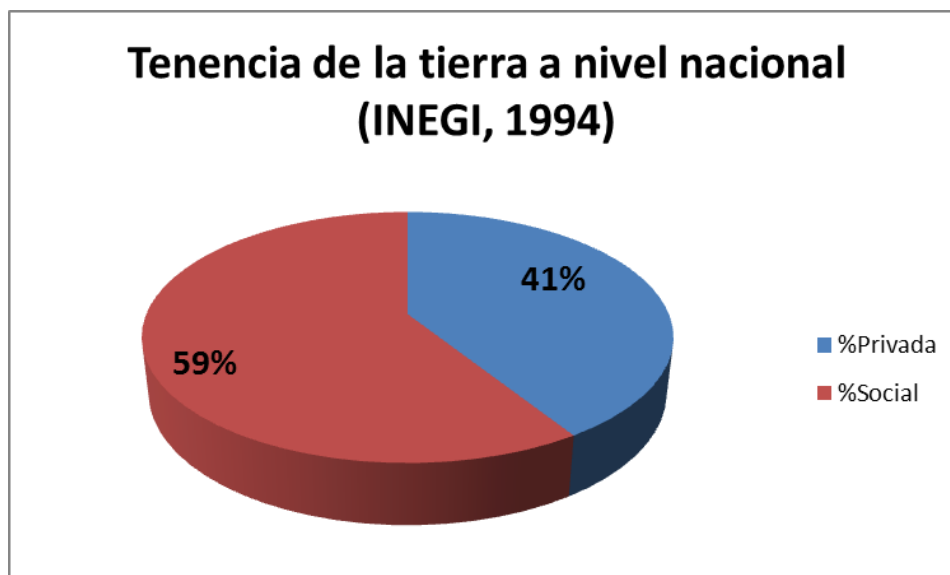


Fuente: INEGI

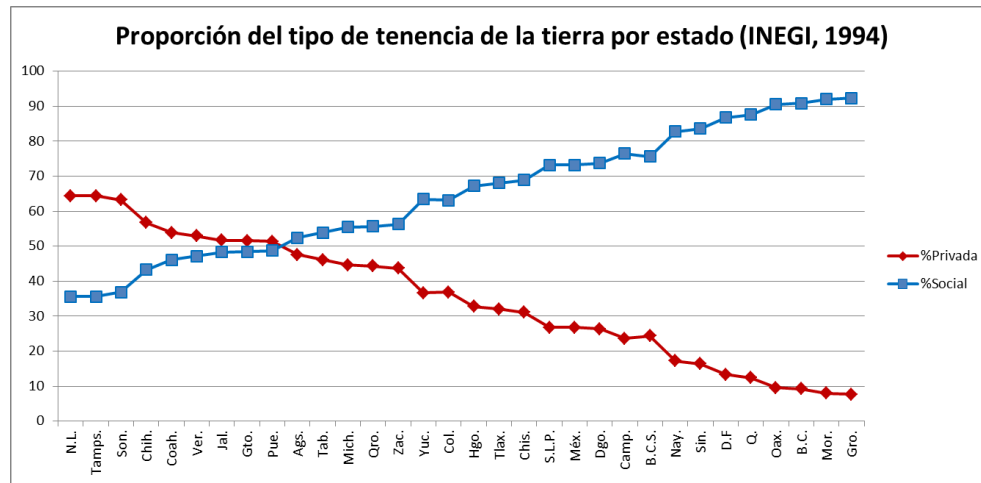


Fuente: INEGI

Sin embargo, debe advertirse que es posible que esta distribución tome como propiedad privada individual a las tierras ejidales parceladas y consideradas como propiedad plena a partir de las reformas constitucionales de 1992. De hecho, datos del INEGI de 1994 arrojan una distribución de propiedad en que ejidos y comunidades (llamada entonces *propiedad social*) cubrían el 59% del territorio nacional.

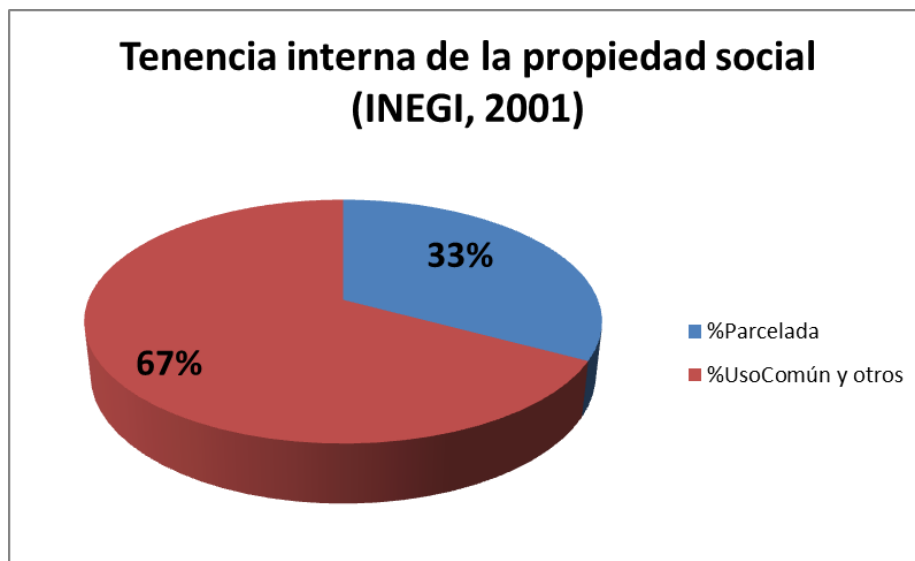


Fuente: INEGI



Fuente: INEGI

Al interior de la llamada propiedad social (ejidos y comunidades) existen áreas parceladas donde prácticamente se ejercen derechos de propiedad privada, y áreas de uso común que son manejadas o explotadas en forma colectiva. Desde luego, la superficie de uso común es muy superior, y por lo general, se trata de áreas de baja productividad agrícola o ganadera, que acogen diversos ecosistemas forestales en distinto grado de conservación o degradación. Es ahí donde se llevan a cabo actividades de extracción de recursos naturales y los procesos de agricultura nómada (roza-tumba y quema), y de pastoreo extensivo y abierto de ganado vacuno, caprino y ovino.



Fuente: INEGI

3.1. Antecedentes agrarios en la estructura de propiedad de la tierra

Aunque los detalles sobre las dinámicas del cambio en la distribución y composición de la propiedad de la tierra a lo largo el siglo XX, en particular durante la primera mitad, no están adecuadamente documentadas, usando los datos históricos del INEGI⁸⁰ se pueden apreciar algunos patrones interesantes en este ámbito. Si se grafican los datos registrados sobre dotaciones de tierra otorgadas por periodo presidencial después de la revolución mexicana y hasta la reforma a la Ley Agraria de 1992 se puede observar una ligera distribución bimodal tanto en el número de beneficiados con dotaciones, como en el número de dotaciones por periodo presidencial. El primer pico ocurre durante los años post-revolucionarios, y continua durante los años del cardenismo para después caer dramáticamente durante los tres sexenios correspondientes a Ávila-Camacho, Miguel Alemán, y Adolfo Ruíz Cortines. Durante el tiempo de López Mateos inicia el segundo pico, que aunque consistió de un mucho menor número de dotaciones y beneficiados, fue un reparto sostenido durante varios sexenios, y posiblemente mucho más relevante para la problemática del país relevante en este trabajo.

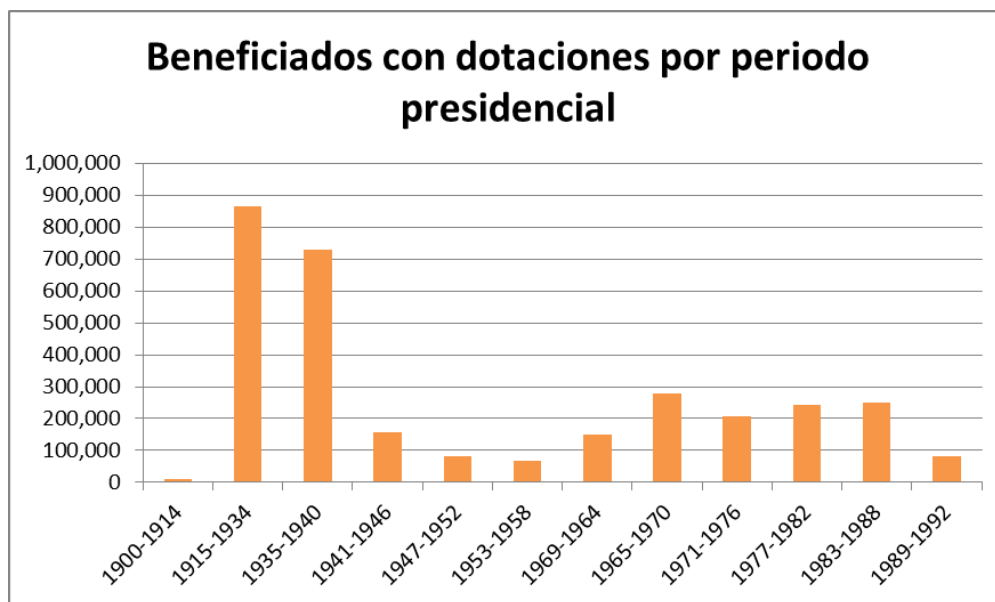
No existe información precisa sobre las características geográficas y biofísicas de las dotaciones durante cada periodo; sin embargo, se pueden inferir ciertos aspectos cualitativos a través de algunas publicaciones oficiales y de expertos en materia de agrarismo. Algo interesante es la muy diferente distribución que se obtiene al dividir el número de dotaciones entre el número de beneficiarios, la cual alcanza su máximo precisamente durante lo que en la historia económica se conoce como el *desarrollo estabilizador*. Tal proceso se fincó en buena medida en una mayor productividad agrícola de acuerdo a un reparto agrario más selectivo y a nuevas posibilidades abiertas por la *revolución verde*. Las cifras corresponden en una primera etapa con el *agrarismo burocrático*, y en la segunda, con un *agrarismo planificado*, según lo describe Narváez Hernández⁸¹. En esta última destacan el fortalecimiento a las

⁸⁰ INEGI. 2009. *Estadísticas históricas de México*.

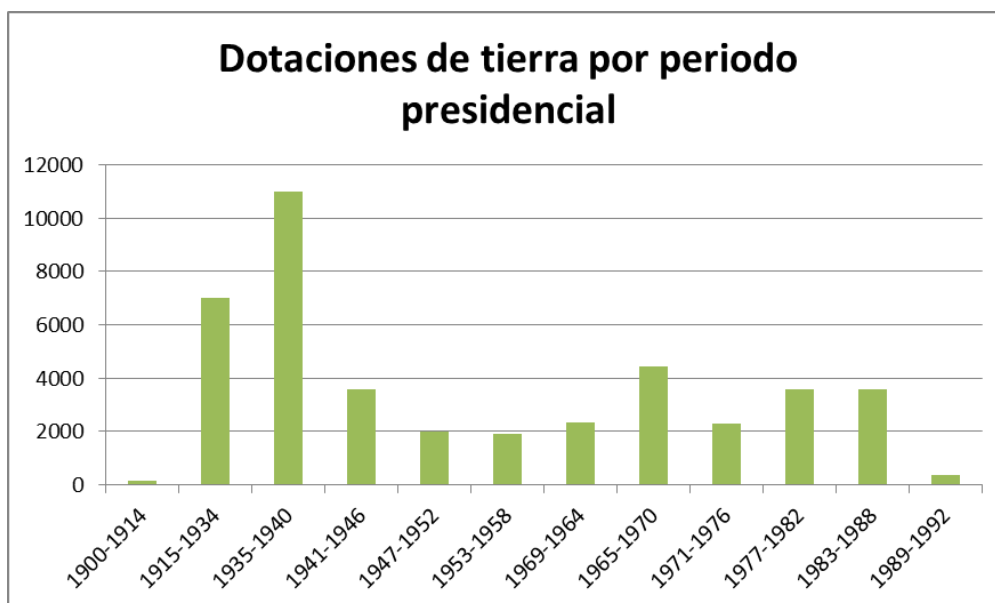
⁸¹ Narváez Hernández, J.R. Sin fecha. *De la posesión y propiedad de la tierra en el México decimonónico: una perspectiva desde la justicia*. Biblioteca Jurídica Virtual. UNAM



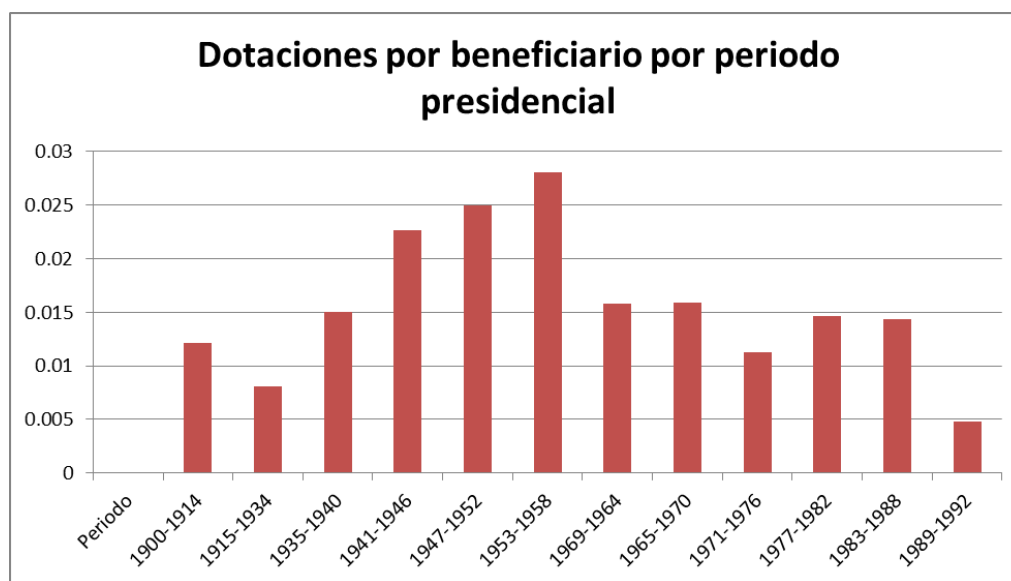
instituciones de crédito agrícola y las entidades paraestatales de fomento y regulación, y se crean importantes instrumentos de fomento a la ganadería.



Fuente: INEGI



Fuente: INEGI



Fuente: INEGI

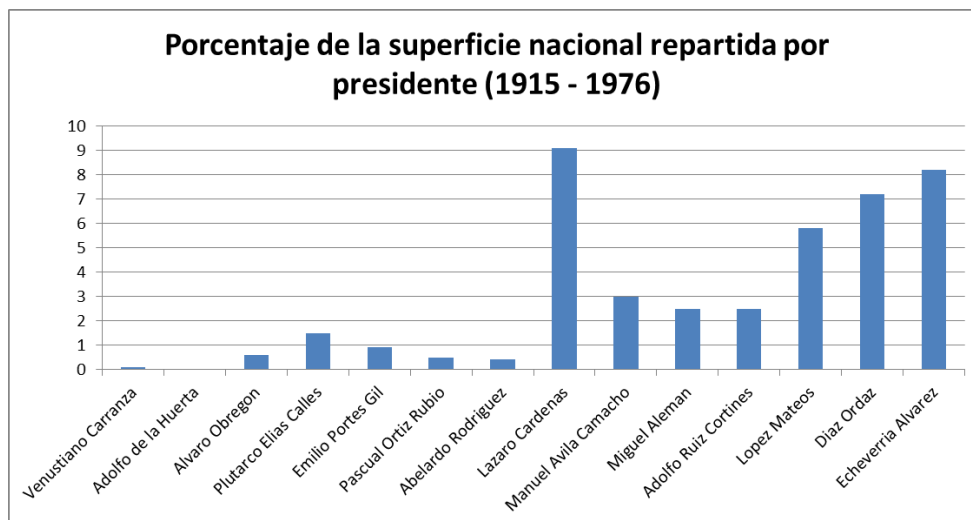
Igualmente interesantes son los datos de proporción del territorio nacional repartido por periodo presidencial y el promedio de hectáreas recibidas por beneficiario. El porcentaje de la superficie nacional repartida se comporta de manera similar a las distribuciones bimodales de dotaciones compiladas por el INEGI. Puede observarse que la administración de Lázaro Cárdenas fue responsable del reparto de la mayor parte del territorio antes de la mitad del siglo XX. Más tarde, a finales de los años sesenta y hasta el fin del gobierno de Luis Echeverría, el proceso de reparto de tierras alcanza tasas relativamente altas no sólo en superficie total, también en el promedio de superficie distribuida por beneficiario (60 hectáreas). Esto es un contraste importante con el periodo cardenista, durante el cual la media de hectáreas por beneficiario apenas rebasa las 20 unidades, siendo posible que se trate en general de tierras de mejor calidad y potencial productivo. En cualquiera de los casos, estos números no coinciden del todo con lo estipulado en el código agrario en 1934 y luego en el de 1942, que fijaron un límite para la posesión de hectáreas para el disfrute familiar o individual, de no más de 8 ha en el primer caso, y de no más de 10 en el segundo ⁸². Las mayores extensiones de reparto en los últimos periodos probablemente se refieren a tierras de menor valor económico una vez que se

⁸² Warman, A. 2004. *La reforma agraria mexicana: una visión a largo plazo*. FAO.

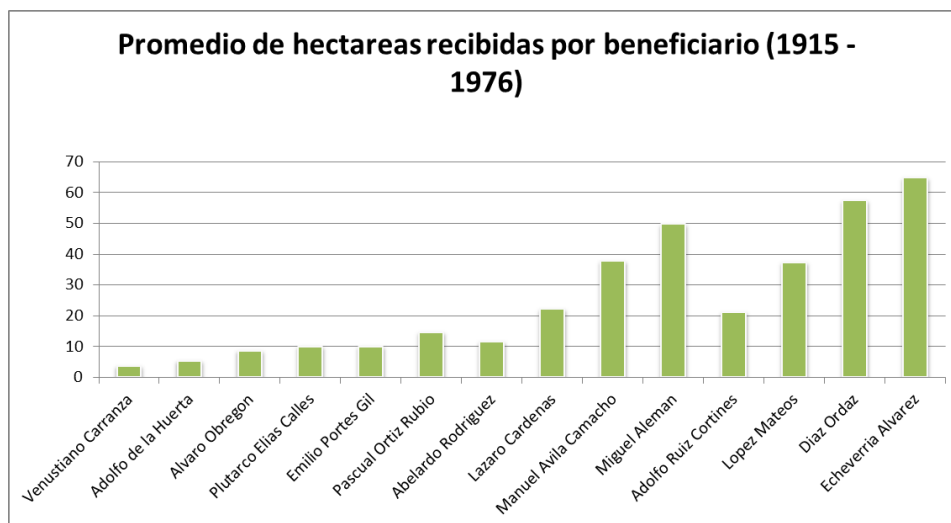
Nota: esos fueron los límites para las tierras de temporal, para las tierras de riego eran de 4 y 5 has respectivamente.



agotaron las tierras con mayor aptitud agrícola. Se trataría entonces de zonas con topografía más accidentada, cubiertas por vegetación forestal y de fragilidad ecológica notable.



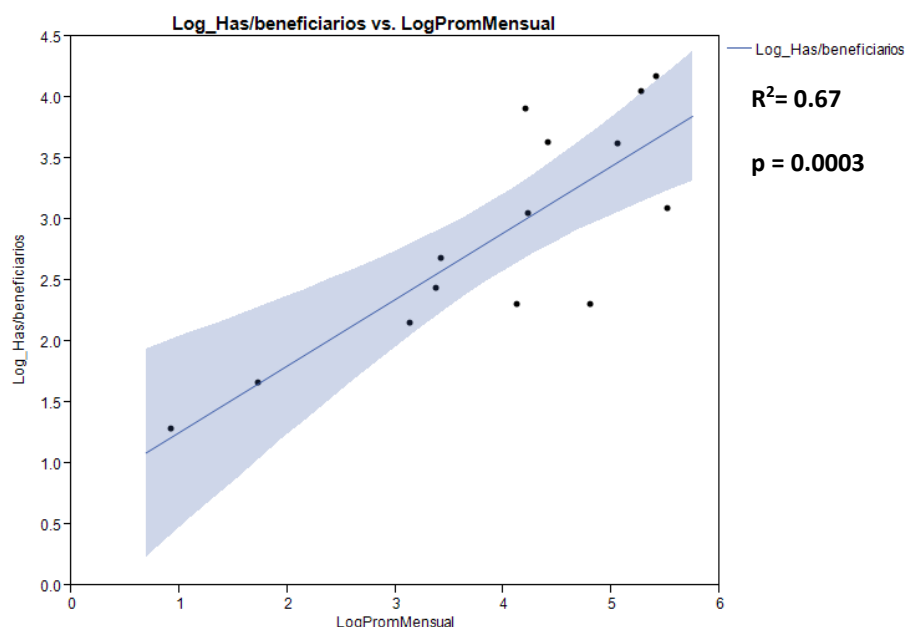
Fuente: INEGI



Fuente: INEGI

Se ha identificado una relación importante entre el promedio mensual de beneficiarios en cada administración, y el número de hectáreas recibidas por

beneficiario, lo cual refuerza la idea de un reparto agrario con mayores extensiones durante los años sesenta y setenta del siglo XX.⁸³

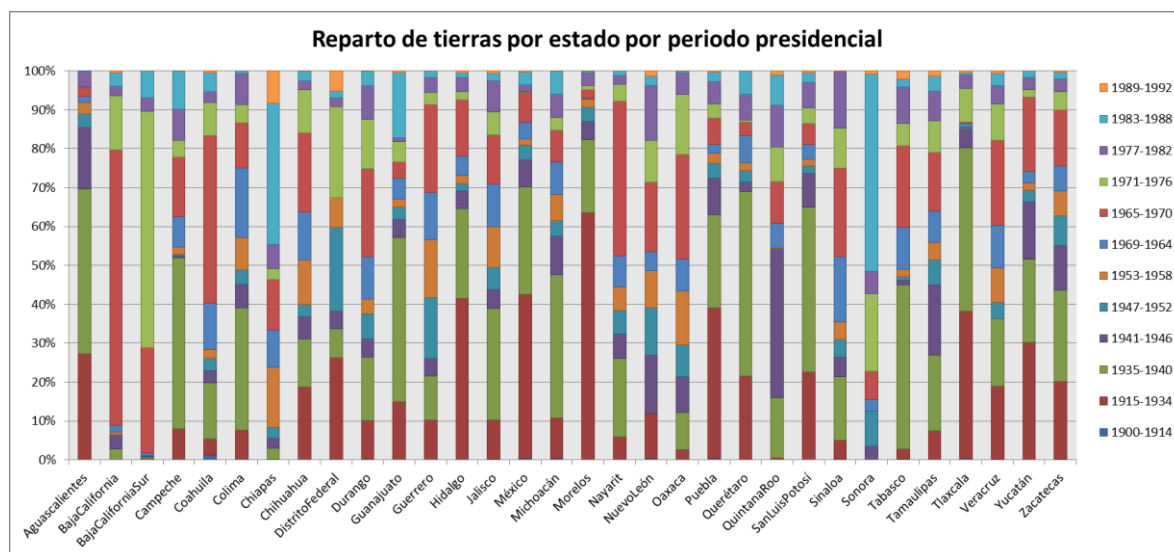


Fuente: INEGI

A lo largo del siglo XX, el reparto agrario tuvo inercias distintas en diferentes estados y en distintos periodos. Casi todos los estados, excepto las Baja Californias y Quintana Roo, parecen haber experimentado momentos de gran actividad durante los lustros post-revolucionarios; destacan los casos de Morelos con más del 60% de las tierras repartidas de manera temprana, y Tlaxcala que observó cerca del 80% de repartición antes de 1940. Destaca también el sexenio de Díaz Ordaz en estados como Nayarit, Coahuila, Oaxaca, Veracruz, Guerrero, y Baja California. Al mismo tiempo, algunos de estos estados muestran una distribución relativamente homogénea o equitativa entre periodos presidenciales. Por último, casi al final del proceso de reparto, en la administración de Miguel de la Madrid, ocurren cerca del 30% de las dotaciones en el estado de Chiapas, el cual también experimenta la mayor proporción repartida de todos los estados durante el periodo de Carlos Salinas de Gortari.⁸⁴

⁸³ Fuente: *México a través de los informes presidenciales: La Política Agraria*. Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 1976. Datos obtenidos del acervo de la biblioteca jurídica virtual de la UNAM

⁸⁴ INEGI. Estadísticas históricas de México, 2009.



Fuente: INEGI

3.2. Estado actual de la propiedad de la tierra en México

Hacia su final, la reforma agraria distribuyó de manera acumulada alrededor de 100 millones de hectáreas a poco más de 3 millones de jefes de familia en más de 30 mil ejidos y comunidades que fueron beneficiarios de lo que fue quizá el resultado político-social icónico de la revolución mexicana⁸⁵. Estos 100 millones de hectáreas representan más de la mitad del territorio nacional⁸⁶.

Sin embargo, como señala Arturo Warman, la reforma nunca logró los objetivos de equidad social y desarrollo económico que su discurso proyectaba, y por el contrario, probablemente fue un factor que se vinculó a circunstancias permanentes de pobreza y marginación.

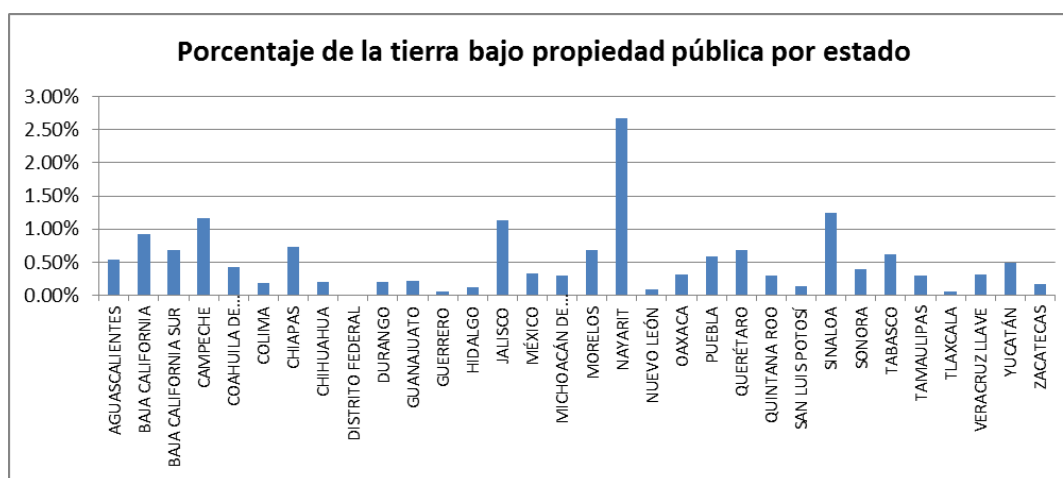
Aunque la reforma al artículo 27 de la Constitución en 1992 es considerada como el fin del proceso del reparto agrario, esto no quiere decir que la composición del mosaico de propiedad de la tierra se torna estático a partir de este momento. Al

⁸⁵ Warman, A. 2004. *La reforma agraria mexicana: una visión a largo plazo*. FAO.

⁸⁶ INEGI. 2007. *Censo Agrícola, Ganadero, y Forestal*.

convertir a los ejidatarios y comuneros en verdaderos propietarios de las tierras parceladas, la reforma abrió la puerta para el desarrollo de un mercado de tierras.

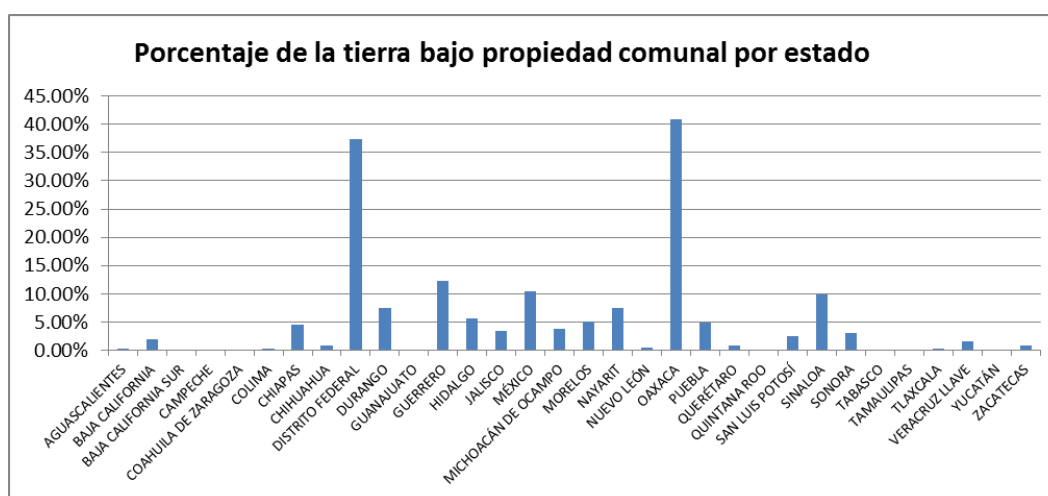
Durante el proceso de reforma agraria, y después de los cambios de 1992, no se consideró relevante la posibilidad de que el Estado mexicano asumiera responsabilidades territoriales en materia de conservación de ecosistemas, los cuales habían sufrido por décadas ya severas consecuencias. Esto dio como resultado la casi total ausencia de la propiedad pública en el mosaico de la propiedad de la tierra en México, dejándolo compuesto exclusivamente por los regímenes privado individual, y privado social en todos los estados de la república. De acuerdo con los datos del INEGI, sólo Nayarit, Jalisco, Sinaloa, y Campeche, rebasan el 1% de propiedad pública⁸⁷.



Fuente: INEGI

⁸⁷ INEGI. 2007. *Censo Agrícola, Ganadero, y Forestal*.

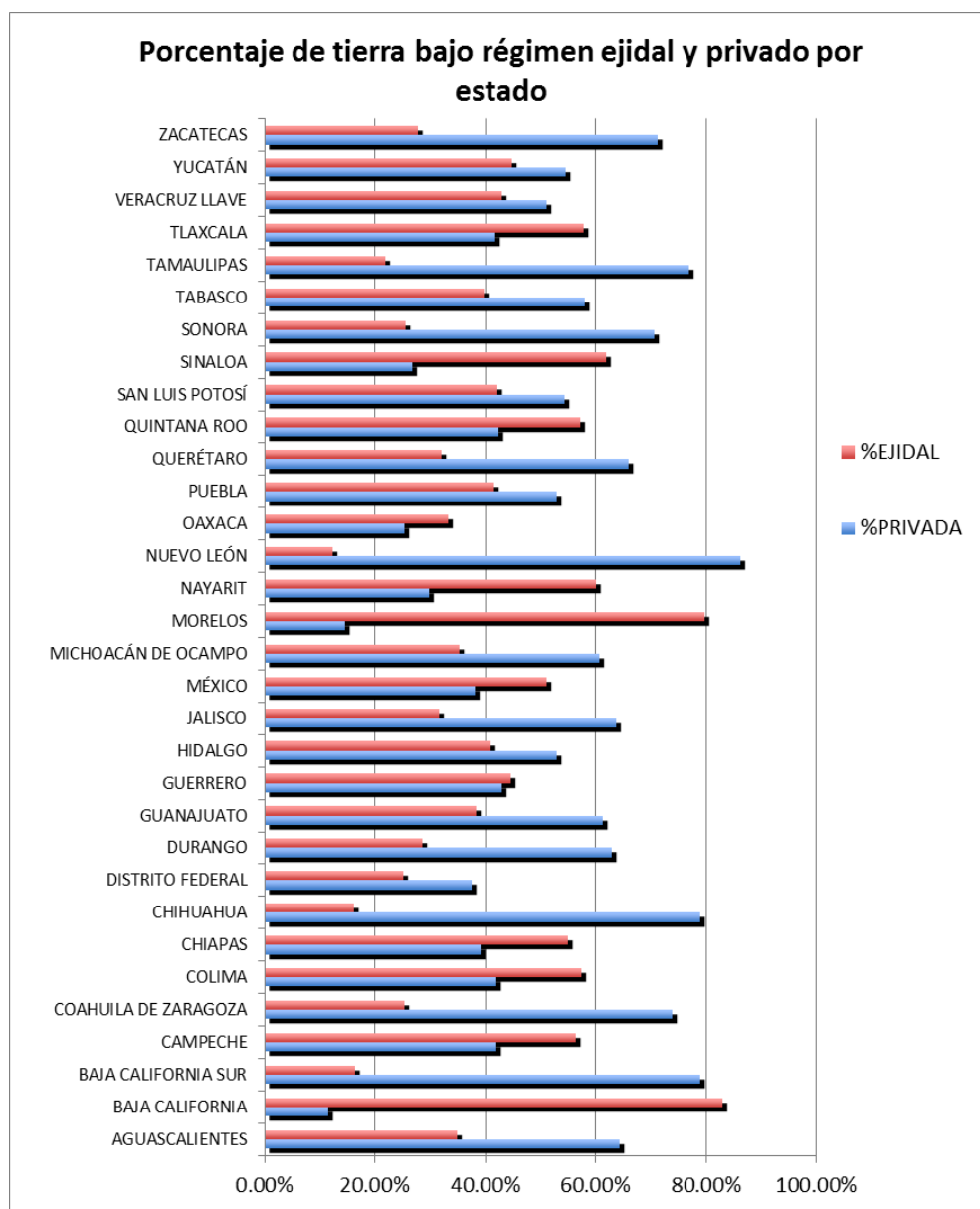
En cuanto a la distribución de la propiedad comunal sólo el Distrito Federal y Oaxaca rebasan el 30%⁸⁸. Por cierto, la superficie total de propiedad comunal en el DF suma 33,938 has de las cuales el 95% se concentra sólo en 5 delegaciones del sur de la ciudad. En los estados de Guerrero, Sinaloa, y el Estado de México la propiedad comunal abarca cerca del 10%, y en Chiapas se aproxima al 5%.



Fuente: INEGI

En cuanto a diferencias importantes entre superficie bajo propiedad ejidal y privada individual por estado, destacan algunos casos como Nuevo León, Zacatecas, Chihuahua, Baja California Sur, Coahuila, y Querétaro, cuyo territorio se constituye mayoritariamente como propiedad individual privada, mientras que en Baja California, Morelos, y Nayarit son predominan las tierras de carácter ejidal.

⁸⁸ Vargas Montes, F. y Martínez Pabello, S., 1999. Análisis de la propiedad social del Distrito Federal en el Umbral del Siglo XXI. Procuraduría Agraria, México.



Fuente: INEGI

A partir de los datos históricos disponibles a través del INEGI, es posible generar una idea acerca de los tipos de tierras que fueron repartidas durante cada periodo presidencial. Aunque la clasificación utilizada para estos datos (riego, temporal, monte, desértica, agostadero, e indefinida) es de una resolución cualitativa muy baja desde el punto de vista biofísico, ayuda a cierta noción sobre la naturaleza y distribución espacial de las tierras repartidas. Esta información puede ser



particularmente útil si se combina analíticamente con los datos de reparto de tierras por estado y por periodo presidencial.

Debe tomarse en cuenta que se consideraron *agostaderos* todas aquellas tierras que no tenían una calidad agrícola clara y que tampoco acogían bosques (*montes*) con presencia relevante de maderas potencialmente comercializables. Es decir, *agostaderos*, eran probablemente tierras con ecosistemas forestales de zonas áridas y de selvas bajas caducifolias, que de esta manera fueron destinados al pastoreo extensivo y/o a una agricultura nómada de roza-tumba y quema, y por tanto, a su degradación y deforestación con niveles muy bajos de productividad (por la propia naturaleza y condiciones ecológicas de las tierras).

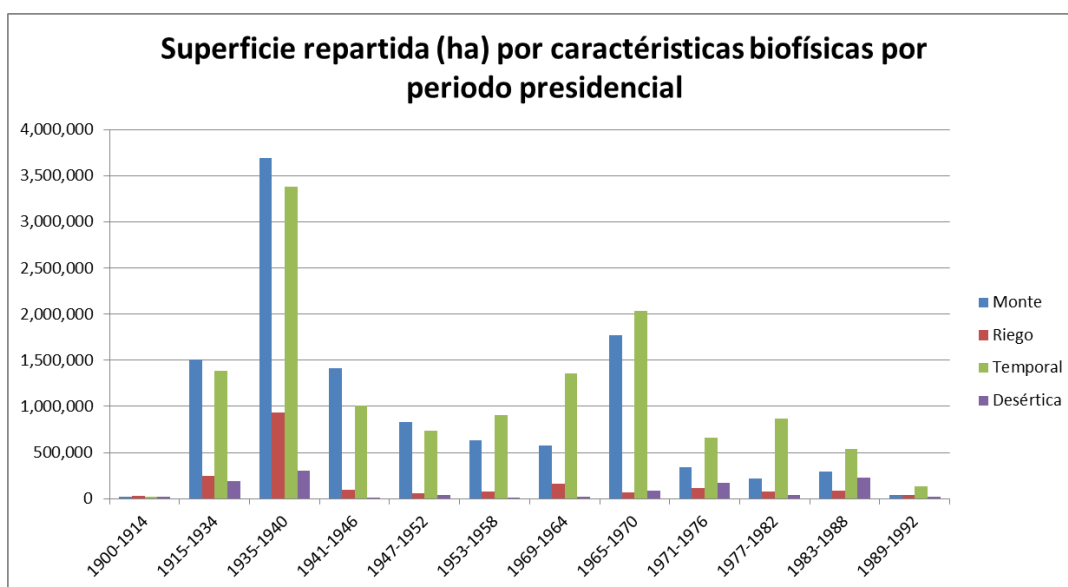
Sobresale el periodo cardenista por la gran extensión de *montes*, por un lado, y de tierras agrícolas de riego y de temporal por el otro (al igual que los *agostaderos*), que fueron objeto de reparto. Debe advertirse que los llamados *montes* correspondían a tierras con alta pendiente, de baja productividad agrícola, y típicamente de alto valor ecológico y presencia de especies maderables de cierto valor comercial.

Por su lado, es apreciable durante los gobiernos de Gustavo Díaz Ordaz y Luis Echeverría, el reparto de una gran proporción de tierras de *agostadero*, lo cual ocurrió especialmente en entidades federativas de características biofísicas consecuentes, como es el caso de Veracruz, Coahuila, Tabasco, Baja California⁸⁹. Es decir, entre *montes* y *agostaderos*, es muy posible que se haya repartido y condenado a la destrucción gran parte del capital natural de México, a lo cual contribuyeron claramente numerosos proyectos de desmonte y colonización característicos de esos años. Es precisamente durante los años sesenta y setenta del siglo XX que las tasas de deforestación en México escalaron de manera dramática en especial en las zonas montañosas del sur y centro de México.⁹⁰ Los repartos realizados durante esta etapa son caracterizados por Narváez Hernández correspondientemente como *agrarismo planificado* (1965-1970), y *agrarismo populista* (1970-1976)⁹¹.

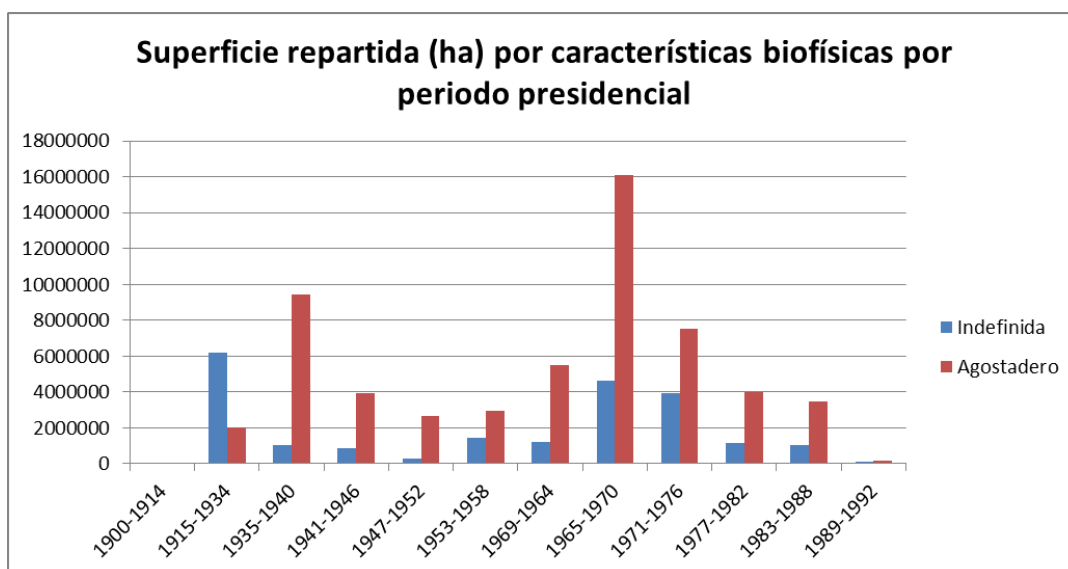
⁸⁹ Estos estados están en los primeros lugares de superficie ganadera respecto a la estatal según datos de SEMARNAT, 2002.

⁹⁰ Alejandro Velázquez, CIECO, UNAM. <http://www.smf.mx/C-Global/webCubFor.htm>

⁹¹ *Idem*



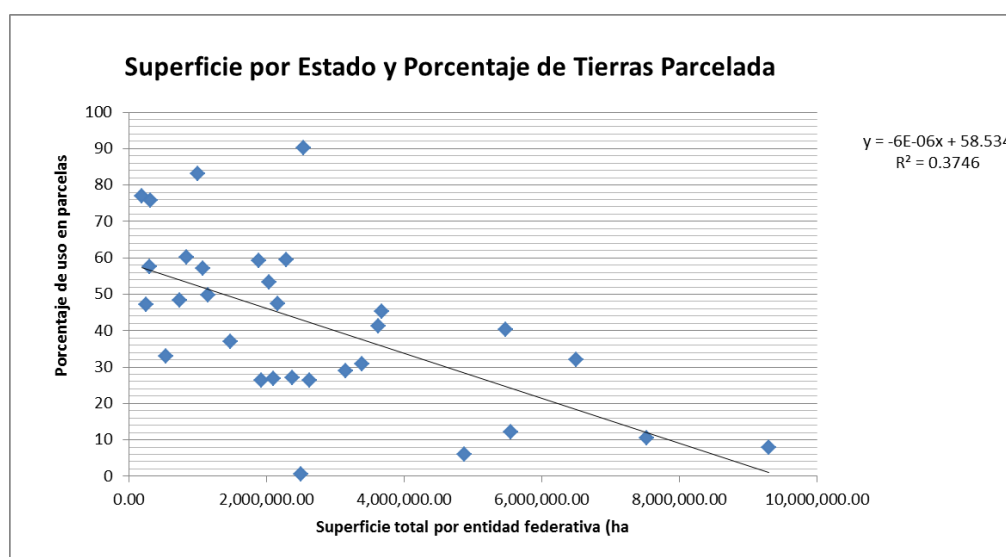
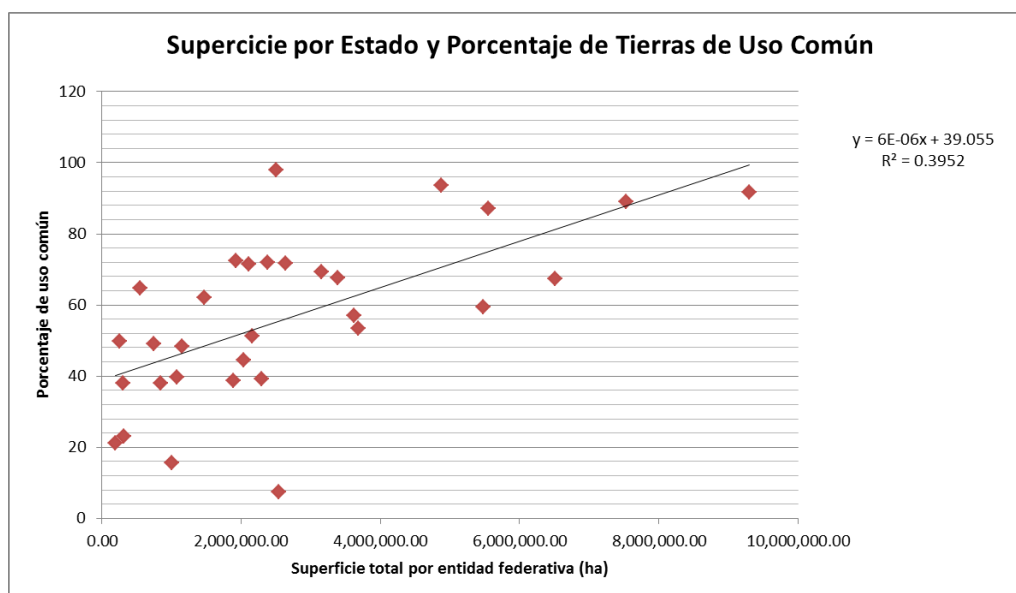
Fuente: INEGI



Fuente: INEGI

Por último, es interesante considerar el porcentaje de tierras en uso común, y el de tierras parceladas en los núcleos agrarios de cada entidad. Si bien a nivel nacional la superficie para uso común domina con el 68%, seguida de la parcelada con el 31%,

cuando se desagrega la información por cada estado la condición no es homogénea. En el caso de las primeras, su proporción tiende a aumentar conforme la superficie total del estado es mayor, y ocurre justamente lo opuesto en el caso de las tierras parceladas. Es probable que esto se deba a la vocación forestal, y a usos ganaderos (en tierras consideradas de *agostadero*) predominantes en las entidades de mayor superficie del norte del país.⁹²



⁹² Con datos obtenidos del Censo Ejidal 2007, INEGI

3.3. Conclusiones

- La distribución y estructura de propiedad de la tierra es un factor fundamental a considerar en cualquier política de planeación y regulación territorial.
- En México, según la información disponible y actualizada, alrededor del 36% del territorio se encuentra bajo propiedad colectiva (tierras de uso común) tanto ejidales como comunales. El 62% correspondería a tierras de propiedad individual, sean éstas de pequeña propiedad original, o tierras ejidales parceladas y reconocidas bajo propiedad plena. Sólo aproximadamente entre el 1% y 2% del territorio nacional se encuentra bajo propiedad pública, como consecuencia de la liquidación de terrenos nacionales durante el proceso de reforma agraria observado en el país hasta finales del siglo XX.
- En estados del norte del país, tienden a predominar las propiedades privadas individuales como proporción de su territorio, mientras, que las tierras de propiedad colectiva prevalecen en estados del sur y sureste. Las mayores extensiones de uso común se localizan de manera lógica en los estados con mayor superficie territorial.
- Las áreas de uso común de ejidos y comunidades son por lo general tierras de baja productividad agropecuaria, por lo que se mantienen en su mayoría como agostaderos extensivos, áreas de explotación forestal y extracción de recursos, y espacios para la práctica de actividades agrícolas itinerantes (roza-tumba-quema). Es en estas tierras donde radica físicamente gran parte de la riqueza biológica de la Nación, aunque existe una participación importante (difícil de dimensionar) de tierras privadas en el acervo nacional de tierras forestales.
- El proceso de reforma agraria en México tuvo una distribución bimodal a lo largo del siglo XX, con un primer pico durante el cardenismo, y segundo pico durante las décadas de los sesentas y setentas, en términos de superficies, número de dotaciones y de beneficiarios (*agrarismo burocrático* y *agrarismo planificado*, respectivamente). Durante el período cardenista el reparto se centró en tierras agrícolas de productividad relativamente alta, y con menores extensiones promedio, así como de *montes* en zonas templadas montañosas. En el segundo período (60's-70's) predominaron grandes dotaciones en zonas con topografía



accidentada y escasez de agua, cubiertas por ecosistemas forestales y ecológicamente frágiles, una vez que fue agotada la frontera de tierras con mayor aptitud agrícola. Se trataba en esencia de *montes* y *agostaderos* probablemente cubiertos por selvas bajas y medianas, y por vegetación de zonas áridas, donde se ha practicado el pastoreo extensivo y la agricultura de rosa-tumba-quema de muy baja productividad, induciéndose la deforestación y degradación ecológica generalizadas. Esto, sin contar los proyectos oficiales de desmonte y colonización llevados a cabo en el sureste mexicano, y de la apertura masiva de tierras a una agricultura improductiva como resultado de políticas que pretendían la *auto-suficiencia* alimentaria. El hecho real, es que durante las décadas de los sesentas a los ochentas alcanzaron su máximo histórico las tasas de deforestación en México.

- A lo largo del siglo XX el reparto agrario tuvo intensidades distintas en diferentes estados. El centro del país experimentó el proceso agrarista de manera temprana, mientras que el sur y el noroeste lo vivieron con mayor fuerza durante los 60's y 70's. Chiapas observó el agrarismo más intenso hacia finales del siglo, durante los gobiernos de Miguel de la Madrid y de Carlos Salinas de Gortari.
- La reforma agraria distribuyó de manera acumulada durante el siglo XX más de 100 millones de hectáreas (más de la mitad del territorio nacional), entre más de 3 millones de jefes de familia, en más de 30 mil ejidos y comunidades. En buena medida, la dinámica, contenido y orientación del reparto agrario sellaron un destino de dispersión, aislamiento y pobreza insuperable para amplios sectores de población campesina, y también, de destrucción sistemática del patrimonio ecológico de la Nación. Las reformas de 1992 que reconocieron como propietarios plenos a los núcleos agrarios, y permitieron la propiedad formal de parcelas ejidales, así como su enajenación, y un mercado de tierras, no parecen haber cambiado sustancialmente la estructura socio-económica en el campo mexicano. Después de las reformas, tampoco se consideró reconstruir la soberanía del Estado sobre porciones ecológicamente estratégicas del territorio

4. Análisis y dinámica del saldo y destino de terrenos nacionales durante las últimas décadas.

4.1. Introducción. La propiedad originaria de la Nación.

De conformidad con la Ley General de Bienes Nacionales vigente (LGBN)⁹³, el patrimonio nacional se compone de bienes de dominio público de la Federación y bienes de dominio privado de la Federación. Dentro de los primeros se encuentran incluidos, tanto los bienes de dominio directo de la nación, como los bienes de propiedad originaria, dentro de éstos últimos se contienen los **terrenos nacionales y los baldíos.**

Legislativamente la fórmula de la propiedad originaria, que vino a fundamentar a la propiedad territorial de México, quedó consagrada en el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (“CPEUM”), que a su letra enuncia: *“La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional corresponde originariamente a la nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.”* Es entonces, el Estado, como propietario original, quien despliega su actividad no sólo como titular de los recursos estratégicos, incluyendo la tierra, sino de igual forma se coloca como un árbitro definidor de las relaciones de propiedad.

El presente apartado abordará el proceso histórico jurídico por el que ha pasado el Estado Mexicano como propietario original de su territorio así como ente regulador de las relaciones de propiedad. Lo anterior con el objeto de demostrar que en su carácter de propietario original, el Estado Mexicano repartió una gran cantidad de tierras al transferirlos a núcleos agrarios, sin contemplar en ningún momento una

⁹³ Artículo 4, LGBN.



política de conservación de su territorio en beneficio de sus propios habitantes y por el contrario, poniendo en marcha una dinámica muy acelerada de deforestación.

4.2. Consideraciones histórico-jurídicas sobre la evolución del tratamiento a los terrenos nacionales en la legislación mexicana.

El punto de partida generalmente aceptado en el derecho mexicano para el estudio de los antecedentes históricos de los bienes de propiedad originaria lo constituye la Bula *Intercoetera* emitida por el Papa Alejandro VI el 4 de mayo de 1493, por medio de la cual se otorgó de manera perpetua a los Reyes de Castilla y Aragón, y a sus sucesores, la propiedad de todas las tierras y aguas descubiertas y por descubrirse en el mundo Occidental.⁹⁴

Es así que la Corona, antes, como ahora la Nación Mexicana, era la propietaria originaria de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional. Por ley todas las tierras de la Nueva España eran realengas o baldías y pertenecían a la Corona, no obstante, estas tierras fueron transmitidas a comunidades o bien a particulares a través de las diversas formas de transmisión de la propiedad.

Apenas fue consumada la conquista, el 13 de agosto de 1521, Cortés comunicó al reino de Castilla, representado por los Reyes Católicos, que las encomiendas y los repartimientos eran el único medio de mantener la tierra para su Corona, creando desde entonces la propiedad privada de los bienes raíces en el Nuevo Continente.

La peonía y la caballería representaron los primeros repartos de tierra. La primera fue una porción de tierra asignada a los soldados de a pie y la segunda constituía una porción territorial correspondiente a cinco veces una peonía fue asignada a soldados de a caballo. Los primeros repartos de tierras se hicieron entre sí los conquistadores,

⁹⁴ Manzanero Escutia, Francisco, Bienes de propiedad originaria, Procuraduría Agraria, consultado en http://www.pa.gob.mx/publica/cd_estudios/Paginas/autores/manzanero%20escutia%20fco%20bienes%20de%20propiedad.pdf.

sin conocimiento de los monarcas, pero fueron confirmados más tarde por éstos. Así adquirieron un carácter legal los primeros actos de apropiación de la tierra pública realizados en la Nueva España.

Tres vinieron a ser las fuentes de la propiedad privada novohispana, tanto individual como comunal: a) las mercedes reales, otorgadas por la monarquía a favor de individuos o pueblos indígenas y españoles; b) la posesión anterior a la conquista, reconocida por los reyes españoles en beneficio de comunidades indígenas y de individuos y c) el recurso de composición, que confirmaba la propiedad de las tierras realengas o baldías mediante un pago determinado a la Corona, cuando estas habían sido adquiridas ilegítimamente.⁹⁵

La propiedad privada emanaba entonces del patrimonio real, es decir, su fuente era la Corona Española, y se sujetaba a ciertas condiciones consistentes fundamentalmente en la obligación de poblar y cultivar las tierras. No obstante, a partir de 1591 a partir de la composición de tierras, los españoles y gobernantes reclamaron la posesión de extensiones de terrenos cada vez más grandes, lo que se manifestó en el acaparamiento, la usurpación de tierras a los indios y el apoderamiento de tierras baldías realizado por los propietarios españoles.⁹⁶

Al consumarse la independencia, la situación política interna del país no se encontraba bien definida. Existían pugnas entre liberales y conservadores, no definiéndose aun si lo que iba a imperar en nuestro país iba a ser un régimen de gobierno federal o centralista.

No obstante, depositada la soberanía ya en la Nación, tenía que atenderse el aspecto patrimonial de esta nueva Nación. Para que el sistema político pudiera funcionar debían identificarse cuáles serían los ingresos y el patrimonio inicial que soportarían al ente público, del patrimonio real había que pasar al del nuevo Estado.

⁹⁵ Delgado Moya, Rubén, *Derecho a la Propiedad Rural y Urbana*, México, Sista, 1989, 2da ed., p. 322-325.

⁹⁶ Bolio Ortíz, Juan y Bolio Ortiz, Héctor. "Modalidades de Tenencia de la Tierra en la Nueva España, Siglos XVI y XVII, *Revista Mexicana de Historia del Derecho*, XXVII, UNAM, 2013, p. 40.



Los primeros años de vida independiente dieron origen a una serie de textos constitucionales en los que poco se trataba lo relativo al patrimonio del Estado. La diferenciación de los distintos tipos de propiedad pública no se logró en el siglo XIX y el patrimonio que había sido del Rey pasó a ser de la Federación, los estados y los municipios, pero esto de manera muy general o no muy clara, porque la discusión en ese momento se centraba en la forma en la que había de constituirse el Estado mexicano.⁹⁷

Lo anterior ocasionó serios problemas, pues las antiguas intendencias y regiones en que se dividió el territorio nacional durante la época colonial empezaron a definir sus propios gobiernos y a ejercer sus atribuciones de acuerdo con una nueva competencia territorial. Así, la materia relativa a los terrenos baldíos, antes de la Corona, ahora del Estado mexicano, siguió regulándose, en principio, por las leyes coloniales, aunque después se empezaron a emitir nuevas disposiciones que ocasionaron confusiones y situaciones irregulares.

Para atender tales anomalías, se hizo necesario federalizar el repartimiento de las tierras públicas privando a los estados de las facultades que habían tenido hasta ese entonces. En la constitución de 1857 se consagró la propiedad privada con las peculiaridades derivadas de la ley de desamortización de corporaciones civiles y eclesiásticas de 25 de junio de 1856, esto es restringiendo la propiedad de dichas corporaciones a sólo “los edificios destinados inmediata directamente al servicio u objeto de la institución”. Además, el artículo 72, en su fracción XXV, otorgaba al Congreso la facultad de fijar reglas para la ocupación y enajenación de los terrenos baldíos y el precio de los mismos.

Ahora bien, con base en la facultad que la Constitución de 1857 otorgó al Congreso, el 22 de julio de 1863 se expidió la primera ley de la materia, denominada “**Ley Relativa a la Ocupación y Enajenación de Terrenos Baldíos**”. Dicha ley de alguna manera conservó la tradición jurídica colonial, evitando la concentración de grandes extensiones de terreno en manos de una sola persona e imponiendo también la

⁹⁷ González, Ma. Del Refugio, “Del Señorío del Rey a la Propiedad Originaria de la Nación”, Anuario Mexicano de Historia del Derecho, no. 5, 1993, p. 129-138.

obligación de poblar y cultivar las tierras susceptibles de ser adquiridas por una sola persona, aunque en realidad se trataba de superficies muy grandes.

La aportación más relevante de este ordenamiento fue que por primera vez se acuñó una definición de “terrenos baldíos”:

Art. 1°. ...Los terrenos de la República que no hayan sido destinados a un uso público por autoridad facultada para ello por la Ley, ni cedidos a la misma a título oneroso o lucrativo a individuo o corporación autorizada para adquirirlo.

Con base en esa definición, se facultó a todo habitante del país para denunciar (reclamar la propiedad) de terrenos baldíos en una extensión no mayor a 2,500 hectáreas. En gran medida, aquel mecanismo produjo la disminución del patrimonio de terrenos nacionales propiedad de la nación. Una posible justificación de lo anterior fue que se pretendía repoblar grandes extensiones de tierra en relativo abandono para evitar la pérdida de territorio nacional a manos de Estados Unidos, como en el caso de Texas. De hecho, la misma ley establecía que la denuncia no podía ser hecha por extranjeros⁹⁸.

El 15 de diciembre de 1883 se publicó el “**Decreto sobre colonización y Compañías deslindadoras**” el cual facultó al Ejecutivo Federal para autorizar a las compañías deslindadoras a que realizaran la habilitación de terrenos baldíos. Tenían por condición que midieran, deslindaran, fraccionaran en lotes, valoraran, describieran los terrenos, transportaran colonos y los establecieran en los mismos terrenos.

La autorización de las diligencias de apeo o deslinde estaban encomendadas al juez de distrito de la ubicación del terreno baldío; a cambio, las compañías deslindadoras obtenían hasta la tercera parte de los terrenos que habilitaran, o en su defecto su valor, a condición de no enajenar los terrenos concedidos a extranjeros no autorizados para adquirirlos y que los lotes que enajenaran no tuvieran extensiones mayores a 2500 hectáreas.

⁹⁸ Balanzario Díaz, Juan, *Evolución del Derecho Social Agrario en México*, Editorial Porrúa, México, 2006, p. 184-185.



Más tarde, en 26 de marzo de 1894 se abrogó la citada “Ley Relativa a la Ocupación y Enajenación de Terrenos Baldíos de 1863 y se expidió una nueva sobre terrenos baldíos denominada **“Ley sobre Ocupación y Enajenación de Terrenos Baldíos de 1894”**. Esta ley vino a suspender el límite de 2500 hectáreas que se establecía a la propiedad inmueble de conformidad con el artículo 21 del Decreto de colonización de 1883.

Asimismo, estableció que los terrenos nacionales, baldíos, o demasías poseídos por 20 años o más, deberán, deberían contar con títulos primordiales, de lo contrario entrarían en composición o denuncia, ya que podían ser denunciadas aun cuando contaran con títulos traslativos de dominio emanados de particulares o de autoridad pública no autorizada para enajenar terrenos baldíos y que no tuvieran las características de ser título primordial.

Con esta ley también cesó la obligación de los propietarios y poseedores de terrenos baldíos de tenerlos poblados, acotados y cultivada. Cuando existía oposición al denuncia, tocaba a los jueces de Distrito del estado correspondiente resolver de la misma. Subsistía la incapacidad jurídica de las comunidades y corporaciones civiles para poseer bienes inmuebles. Además esta ley prohibió la revisión de títulos de propiedad, lo cual, como consecuencia lógica y necesaria, ocasionó el acaparamiento desmedido de tierras y el latifundismo.

Los efectos de esta Ley intentaron ser suspendido con el **Decreto de 18 de diciembre de 1909**, pero no llegó a ponerse en práctica debido al movimiento armado que estaba por iniciarse. Mediante este Decreto se ordenaba seguir con el reparto de ejidos, de acuerdo con la legislación vigente, de manera tal que se dieran lotes a los jefes de familia en propiedad privada pero con la salvedad de que durante diez años serían no inajenables, inembargables e imprescriptibles.⁹⁹

Con el Decreto de Colonización y Compañías Deslindadoras del 15 de diciembre de 1883, así como con la Ley de Baldíos del 26 de marzo de 1894, el Estado Mexicano repartió gran parte de las tierras que le correspondían en propiedad originaria. Por supuesto, en ninguno de estos instrumentos se contempló la posibilidad de preservar

⁹⁹ González Navarro, Gerardo, Derecho Agrario, Oxford University Press, México, 2005, p. 48.

territorio con fines de conservación. Esto es entendible, ya que el interés se centraba en ese momento en atender las demandas sociales y las problemáticas políticas de una Nación aun inestable.

En 1910, había 622 mil propiedades, de las cuales el 60% eran menores de cinco hectáreas; en el otro extremo, 10 mil haciendas mayores de mil hectáreas acaparaban la mitad del territorio nacional y las 110 más grandes, el 15%, contaban con 272 mil hectáreas en promedio de cada una.¹⁰⁰

La principal demanda de la Revolución Mexicana fue la redistribución de la tierra para mejorar el nivel de vida de los campesinos y lograr un equilibrio económico entre las clases sociales. Esta demanda surge de la existencia de latifundios en manos de pocas familias, lo cual dejaba a los campesinos desposeídos y explotados por los dueños de las tierras, por lo que los primeros levantamientos de la revuelta agraria tuvieron lugar en las zonas en las que las haciendas acaparan más tierra.

Los movimientos revolucionarios y la continua demanda campesina por la restitución de sus tierras, dieron lugar a lo que se conoce como la Reforma Agraria, la cual sólo se pensó desde una perspectiva política e ideológica y dejó a un lado los aspectos operativos, ecológicos y algunos económicos. La Reforma Agraria fue un proceso que duró más de siete décadas. Se puede decir que este proceso inició formalmente con la Constitución de 1917 y culminó con la reforma al artículo 27 constitucional del 6 de enero de 1992.

Al inicio de la Reforma Agraria se buscó expropiar las tierras de los hacendados para otorgarlas a los campesinos, así como enajenar propiedad pública para la creación de ejidos. En esta etapa el Estado tuteló todos los asuntos relativos a los ejidos y tuvo el control político y económico sobre el campesinado. Una consecuencia de la enajenación de la propiedad pública fue la disminución de terrenos nacionales y la consecuente deforestación del territorio nacional.

¹⁰⁰ Exposición de motivos de la reforma al artículo 27 de la Constitución del 6 de enero de 1992.



Los primeros repartos se hicieron en condiciones excepcionales y precarias. Entre 1917 y 1934 fueron dotados casi un millón de campesinos con una superficie media de 11.6 hectáreas cada uno: de ellas sólo 1.7 hectáreas eran de cultivo.¹⁰¹

De las disposiciones constitucionales del periodo posrevolucionario surgieron diversas leyes reglamentarias, tales como la ***Ley de Ejidos de 1920***, la ***Ley de Dotaciones y Restituciones de Tierras y Aguas de 1927*** y la ***Ley Agraria del 6 de enero de 1915***.

La Ley de Ejidos de 1920 establecía el derecho a obtener tierras por dotación o restitución en toda la República para disfrutarlas en comunidad, mientras no se legislara sobre el fraccionamiento. Por su parte la Ley de Dotaciones y Restituciones de Tierras y Agua determinaba que todo poblado que careciera de tierras o aguas, o que no tuvieran ambos elementos en cantidad suficiente para para las necesidades agrícolas de su población, tenía derecho a que se le dotara de ellos, en la cantidad y con los requisitos que señalaba la misma ley.¹⁰² Posteriormente se promulgaron los Códigos agrarios de 1934, 1940 y 1942, así como la Ley de Reforma Agraria de 1971.

No obstante, fue en el sexenio de Cárdenas (1934-1940), en el que se llevó a cabo la mayor repartición de tierras a lo largo de toda la Reforma Agraria, puesto que se repartieron 18 millones de hectáreas a comunidades y ejidos. Los objetivos de Cárdenas eran dos: (i) evitar revueltas y (ii) generar una transformación económica al modelo capitalista el cual requería la modernización del campo con fuerza de trabajo libre. Para esto era necesario eliminar a la oligarquía terrateniente, ya que las haciendas imponían los precios y encarecían tanto los salarios como las materias primas. Cárdenas entregó la tierra en usufructo a los campesinos para que éstos la trabajaran y no perdieran las parcelas por endeudamiento.

Más tarde, mediante Decreto de 6 de enero de 1992, fue reformado el artículo 27 constitucional en sus diversos párrafos y fracciones. Con la reforma del párrafo tercero, en su última parte, así como con la derogación de las fracciones X a XIV del artículo 27, se suprimen las figuras de la dotación, ampliación de ejidos y creación de nuevos centros de población ejidal. De esta forma concluye el reparto agrario.

¹⁰¹ Exposición de motivos de la reforma al artículo 27 de la Constitución del 6 de enero de 1992.

¹⁰² Op. cit en 7, p. 94.

Además, el 26 de febrero de 1992 se publicó el Decreto de la vigente **Ley Agraria** la cual vino a confirmar el fin de la era del repartimiento agrario. En su lugar, actualmente los artículos 161 y 162 se prevé que la Secretaría de la Reforma Agraria (ahora la SEDATU) estará facultada para enajenar a título oneroso, fuera de subasta, terrenos nacionales a los particulares dedicados a la actividad agropecuaria. El mismo ordenamiento señala que tendrán preferencia para adquirir terrenos nacionales, a título oneroso, los poseedores que los hayan explotado en los últimos tres años. En su defecto, se estará a lo dispuesto en el artículo 58 de la Ley General de Bienes Nacionales.

4.3. Disminución del acervo de terrenos nacionales y baldíos

Como se aprecia de los antecedentes antes relatados, la mayor disminución del acervo de terrenos nacionales y baldíos que pertenecían originalmente a la nación ocurrió durante varias décadas del siglo XIX y principios del XX. Esto tuvo lugar a través de diversos procedimientos agrarios previstos en un nutrido número de ordenamientos que ya fueron mencionados. Para efectos del presente estudio, la disminución del acervo en terrenos nacionales a través de dichos procedimientos agrarios se puede agrupar en dos grandes rubros: (i) Diversos procedimientos agrarios acontecidos durante la segunda mitad del siglo XIX y la primera del XX, y (ii) procedimientos que tenían como objetivo dotar de tierras a las comunidades agrarias para la creación de Centros de Población Ejidal, en lo que podría considerarse como una muestra práctica de la aplicación de la Reforma Agraria.

Procedimientos de Titulación de Terrenos Nacionales y Baldíos de la segunda mitad del siglo XIX y la primera del siglo XX

Desde la independencia y hasta la entrada en vigor de la Ley Agraria de 1992, existieron diversos procedimientos que se materializaban en la titulación de terrenos nacionales, además del procedimiento “dotatorio” y del procedimiento de transmisión de terrenos nacionales. A continuación se presenta una relatoría de lo ocurrido en los años en que hubo mayor repartición de terrenos nacionales, baldíos y regularización de tierras ejidales y comunales. Dicho periodo comenzó desde finales del siglo XIX hasta después de la Revolución y los primeros años de la implementación

de la Reforma Agraria. La repartición a que se hace referencia tomó la forma de diversos procedimientos de muy diversa índole, entre los cuales destacaban los siguientes:

Nombre del procedimiento	Definición/objetivo
(Periodo comprendido de 1853 a 1945) ¹⁰³	
Denuncia de Terrenos Baldíos	En el periodo en estudio se consideró como baldíos a aquellos terrenos de la República Mexicana que no habían sido destinados a un uso público, por la autoridad facultada para ello por la ley, ni cedidos por la misma a título oneroso (vendido) o lucrativo, a individuo o corporación autorizada para adquirirlos ¹⁰⁴ .
Cesiones Gratuitas de Terrenos Nacionales	Cesión gratuita de terrenos nacionales y baldíos a todos aquellos “labradores pobres” que se encontraran ocupando terrenos nacionales y cuyo valor fuera menor a 200 pesos, lo anterior, mediante el decreto de ley expedida durante el Porfiriato ¹⁰⁵ .
Creación de Colonias	A partir del Decreto sobre Colonización y Compañías Deslindadoras, expedido el 15 de diciembre de 1883, se formalizó el procedimiento que debían seguir todos aquellos interesados en colonizar y fraccionar terrenos nacionales.
Composiciones/ Declaraciones	En términos de la Ley sobre Ocupación y Enajenación de Terrenos Baldíos, del 26 de marzo de 1894, los terrenos nacionales tenían que deslindarse bajo ciertos supuestos, y bajo la premisa de desarrollar actividades productivas. El procedimiento también tenía como efecto que los legalizarán la posesión, o en su caso la propiedad, de terrenos nacionales de los cuales no se habían emitido los títulos correspondientes, pero que ya se encontraban ocupados por campesinos. La figura de las composiciones fue eliminada mediante el Acuerdo presidencial de 12 de marzo de 1920 ¹⁰⁶ .
Constitución de Ejidos	El procedimiento para la constitución de núcleos de población ejidal estuvo regulado por diversas leyes a lo largo del periodo de estudio: • 1856-Ley de Desamortización de Bienes y Corporaciones Civiles y Religiosas o de Manos Muertas. • 1883- Decreto sobre Colonización y Compañías Deslindadoras • 1894- Ley sobre Ocupación y Enajenación de Terrenos Baldíos • 1920- Ley de Ejidos • 1934- Código Agrario • 1940- Código Agrario • 1942- Código Agrario La legislación anteriormente relacionada permitía destinar terrenos nacionales para la conformación de ejidos bajo diversos supuestos, además de la consolidación de fundos individuales para el mismo fin. Este último supuesto aún se encuentra previsto por la Ley Agraria vigente.

¹⁰³ Escobar, Antonio, *et al.*, Guía del Archivo Histórico de Terrenos Nacionales, p. 31.

¹⁰⁴ Op. cit. en 11, p. 37-39.

¹⁰⁵ Ley sobre cesión gratuita de terrenos baldíos y nacionales a los labradores pobres, decretada por el presidente de la República, Porfirio Díaz ante el Congreso de la Unión el 6 de septiembre de 1897.

¹⁰⁶ Chávez Padrón, Martha, El Proceso social agrario, Editorial Porrúa, México, p. 250.

Nombre del procedimiento	Definición/objetivo
(Periodo comprendido de 1853 a 1945) ¹⁰³	
Compra de Terrenos Nacionales	A partir de la Ley sobre Ocupación y Enajenación de Terrenos Baldíos, del 26 de marzo de 1894, se reguló la venta de terrenos nacionales para lo cual, dichas tierras debían ser deslindadas y medidas por compañías o comisiones creadas <i>ex profeso</i> para tal propósito. La venta de terrenos nacionales bajo ese esquema continuó hasta 1927. La Ley Agraria actual aún prevé la venta de terrenos nacionales o baldíos, especialmente a partir de su promulgación en 1992, fecha en que se eliminó la figura de la dotación (cesión gratuita de tierras). Actualmente, una de las limitaciones más relevantes para efectos de conservación es que los terrenos nacionales ubicados dentro de áreas naturales protegidas deben quedar a disposición de la SEMARNAT, a través de la CONANP¹⁰⁷.

Con base en lo anterior, la gráfica expuesta líneas abajo presenta una muestra representativa, por entidad federativa y periodos específicos, del número de procedimientos que se llevaron a cabo con relación a predios que originalmente constituían terrenos baldíos y nacionales. Desafortunadamente el Registro Agrario Nacional carece de una relación consolidada del número de hectáreas que le corresponde a cada uno de dichos procedimientos. Sin embargo, la mencionada gráfica provee un indicativo sobre la pérdida del patrimonio nacional por cuanto hace a los terrenos anteriormente aludidos. Como resulta evidente, los terrenos baldíos que fueron titulados y entregados a terceros constituyen la gran mayoría de estos procedimientos.

En su gran mayoría, las muestras representadas en la gráfica comprenden periodos de la segunda mitad del siglo XIX a las primeras cuatro décadas del siglo XX. Es importante mencionar, para efectos de conservación, que en el año de 1925 se realizaron modificaciones a la legislación agraria para impedir la transmisión de la propiedad de terrenos nacionales en que hubiere bosques¹⁰⁸. Sin embargo, para ese año ya se habían realizado un número significativo de titulaciones y deslindes del patrimonio nacional de terrenos nacionales y baldíos.

¹⁰⁷ Cuarto párrafo del artículo 63 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

¹⁰⁸ Op. cit. en 14, p. 252.

Estado	Periodo	Número de procedimientos					
		Denuncias de terrenos Baldíos	Cesiones gratuitas de terrenos nacionales	Colonias	Composiciones	Ejidos	Terrenos nacionales en compra
Baja California	1850-1920	992	112			21	176
Chiapas	1868-1922	2208					
Chihuahua	1857-1919	1326	17			26	724
Durango	1856-1931		475			38	228
Michoacán	1832-1923	115			121	12	25
Nayarit	1854-1920	48			72	24	7
Nuevo León	1859-1937	97			77	21	238
Oaxaca	1826-1927	90			61	16	6
Puebla	1821-1926	74		1062		77	
Sinaloa	1866-1923	552				25	58
Sonora	1856-1923	627	158	4850			712
Tabasco	1854-1919	4234				79	686
Tamaulipas	1830-1935	702		32		9	
Veracruz	1825-1926	170		663	240		84
Yucatán	1855-1916	586					53
Zacatecas	1867-1942	123			77	14	19

Creación de Centros de Población Ejidal a partir de Terrenos Nacionales durante el siglo XX.

El país tiene 195 millones de hectáreas rústicas, lo que incluye ejidos, comunidades, propiedad privada, colonias y terrenos nacionales. De esta superficie, los ejidos y comunidades ocupan 105 millones de hectáreas: 31,000 núcleos agrarios, de los cuales 29,000 se encuentran regularizados y cuentan con títulos debidamente emitidos por las autoridades agrarias¹⁰⁹. Desafortunadamente, un nutrido número de esos núcleos agrarios se formaron a partir de la titulación y deslinde de tierras que originalmente constituían terrenos nacionales, mermando significativamente el patrimonio del estado.

¹⁰⁹ Robles Berlanga, Héctor, "Ejidos y comunidades en México: Problemas y perspectivas", Universidad Autónoma Metropolitana, pp.30, en Reyes, J. A. y D'Acosta (Eds.). 2012. Memorias del Seminario Propiedad Social y Servicios Ambientales 8 de noviembre de 2011, Ciudad de México. Proyecto de Cooperación Registro Agrario Nacional (RAN) - Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), en Coordinación con el Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible (CCMSS) y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). México, D.F. 85 pp.

El destino de terrenos nacionales para la creación de Centros de Población Ejidal se llevaba a cabo principalmente a través de dos procedimientos: (a) el dotatorio, y (b) la transmisión de terrenos nacionales. A continuación se mencionaran generalidades relevantes de ambos procedimientos y posteriormente se abordarán aspectos específicos de cada uno.

Cabe mencionar que la creación de nuevos centros de población ejidal se dio en mayor medida entre los años de 1961 y 1980, constituyéndose un elevado número de ejidos durante esa época¹¹⁰. El Procedimiento para la creación de un nuevo centro de población se iniciaba de oficio o a solicitud de parte interesada¹¹¹. En la solicitud correspondiente, los solicitantes debían manifestar expresamente su conformidad de trasladarse al sitio donde era posible establecer un centro de población y su decisión de arraigarse ahí¹¹².

Durante los setentas, la Dirección de Procedimientos Agrarios evaluaba las solicitudes para la creación de nuevos centros de población ejidal. Una vez presentada, la autoridad procedía a localizar y planificar las tierras que, por su calidad, asegurarán el rendimiento suficiente para satisfacer las necesidades de los peticionarios y si los predios solicitados originalmente por los propietarios eran terrenos nacionales susceptibles de ser afectados.

Desafortunadamente la ley omitió considerar en su momento criterios orientados a la conservación y protección de ecosistemas que pudieran resultar relevantes. Las propiedades de la Federación, de los estados y de los municipios eran potencialmente afectables para dotar o ampliar ejidos o para crear nuevos centros de población. En el caso de la federación, esto ocurría con terrenos baldíos y terrenos nacionales¹¹³.

Las bases para el otorgamiento (gratuito en muchas ocasiones) de estas tierras no consideró criterios integrales como ubicación, carácter estratégico para la

¹¹⁰ Op. cit en 2, p. 29.

¹¹¹ Así lo establecía, por ejemplo, la Ley Federal de Reforma Agraria de 1971, en su artículo 327; disposición que estuvo presente tanto en ordenamientos anteriores como posteriores a dicha ley.

¹¹² Op. cit. en 2, p. 36.

¹¹³ Op. cit. en 2, p. 37.



conservación, logística para la creación de polos de desarrollo, etc. De conformidad con los artículos 205 y 206 Ley Federal de Reforma Agraria de 1971 (“LFRA”), únicamente se tomaban en cuenta la extensión y la calidad en términos de producción agrícolas para la emisión de los títulos correspondientes.

a. Dotación

Las dotaciones consistían en cesiones gratuitas de terrenos nacionales a campesinos que trabajaran personalmente la tierra, es decir, sólo personas físicas, mayores de edad y de nacionalidad mexicana, que estuvieran impedidos de adquirir las tierras, por su condición económica, bajo cualquier otra forma legal de transmisión (vg. compraventa)¹¹⁴. Uno de los requisitos para que una comunidad o pueblo pudiera solicitar la Dotación era que por lo menos existieran 20 miembros. El objetivo era la creación de un Centro de Población Ejidal.

El procedimiento “dotatorio” implementado en el marco de la Reforma Agraria fue impulsado de manera importante por Luis Cabrera. Tal y como se desprende de su discurso de 3 de diciembre de 1912, en el que señaló que el verdadero problema agrario consistía en proveer de tierras a cientos de miles de personas que, por su condición de miseria, carecían de las mismas¹¹⁵. Esta tesis fue implementada en el Decreto preconstitucional del 6 de enero de 1915, estableciendo que los pueblos que carecieran de tierras y aquellos que estuvieran impedidos de crear un ejido por falta de títulos de propiedad, *“podrán obtener que se les dote del terreno suficiente para reconstruirlos conforme a las necesidades de su población...”*.

El artículo 27 Constitucional originalmente establecía la dotación, señalando que el mínimo de hectáreas sujetas a dotación por individuo debían ser 10 para el caso de terrenos de riego o humedad o su equivalente en otros tipos de tierras¹¹⁶. A su vez, los límites máximos de dotación lo constituía la pequeña propiedad. La Ley de Ejidos de 1920 establecía un procedimiento expedito para el otorgamiento de tierras

¹¹⁴ Op. cit. en 14, p. 179.

¹¹⁵ Ramírez Plancarte, Francisco, La Revolución Mexicana, Editorial Costa Amic, México, 1948, p. 540.

¹¹⁶ Op. cit. en 14, p. 174.

mediante esta vía. También estableció que *“la tierra dotada a los pueblos se denominará ejido”*¹¹⁷.

El procedimiento incluía el levantamiento de un censo en la población o comunidad que solicitaba la dotación (a efecto de determinar el número de hectáreas a entregar). Después se realizaba un levantamiento topográfico por parte de la Comisión Local Agraria correspondiente, y finalmente, se solicitaba un informe del ayuntamiento involucrado para que se pronunciara con respecto a la disponibilidad de las tierras susceptibles de afectación (confirmando que no existiera un uso previo por parte de alguna otra autoridad o terceros). El procedimiento concluía con el fallo definitivo de la Comisión Nacional Agraria confirmando o negando la procedencia de la entrega de tierras a los solicitantes¹¹⁸.

Aún y cuando la acción por dotación se encontraba prevista en la LFRA, los autores y analistas agrarios consideran que el reparto de tierras ya estaba agotado para 1970¹¹⁹, año de expedición de dicha ley. Las disposiciones que preveían el procedimiento de dotación fueron finalmente derogadas mediante las reformas constitucionales y legislativas de 1992, año de promulgación de la Ley Agraria vigente.

b. Transmisión de Terrenos Nacionales

De manera paralela a la Dotación, existieron dos formas de Transmisión de Terrenos Nacionales durante el inicio de la Reforma Agraria, a partir de la promulgación de la constitución. Ambas se utilizaban en supuestos en que por el número de pobladores u otros requisitos, no era posible iniciar una solicitud de dotación. La primera consistía en una cesión gratuita de terrenos nacionales para campesinos en condiciones económicas precarias. La segunda aplicaba para campesinos con cierta capacidad económica en posibilidad de adquirir tierras por la vía de colonias agrícolas¹²⁰.

¹¹⁷ Op. cit. en 14, p. 183.

¹¹⁸ Op. cit. en 14, p. 177.

¹¹⁹ Op. cit. en 14, p. 179.

¹²⁰ Op. cit. en 14, p. 251.



Es importante aclarar que durante el inicio de la Reforma Agraria, se consideraban terrenos propiedad de la nación a (i) los terrenos baldíos, que eran aquellos no medidos, ni deslindados, y (ii) terrenos nacionales, considerados como tales aquellos que, después de ciertos trabajos técnicos y topográficos, formaban parte de una declaratoria¹²¹.

La gran diferencia estribaba en que los terrenos baldíos eran únicamente sujetos a derechos precarios de posesión, ya que eran imprescriptibles a favor de sus poseedores (hasta en tanto no se realizaran los trabajos y la declaratoria mencionados). Por su parte, los terrenos nacionales sí eran susceptibles de transmitirse a particulares a través de la emisión de los títulos de propiedad correspondientes.

Una distinción importante entre los procedimientos de Dotación y las formas de Transmisión de Terrenos Nacionales anteriormente referidas, consiste en que estas últimas no implicaban necesariamente la creación de un ejido. Al parecer lo que se pretendía con la Transmisión de Terrenos Nacionales era implementar un procedimiento que tutelara a “campesinos tipo ejidatarios”¹²² que no se pudieran beneficiar de la Dotación y cuya ocupación habitual fuera la explotación de tierra rústica. Probablemente, muchas de las poblaciones que se asentaron en estas tierras dieron origen a lo que hoy se consideran como “comunidades”, en términos de la Ley Agraria vigente.

El Decreto de 2 de agosto de 1923 señalaba que, combinado con la Dotación, el mecanismo de Transmisión de Terrenos Nacionales pretendía lograr una repartición efectiva de tierras a efecto de cumplir con uno de los principales propósitos de la Revolución Mexicana¹²³. El decreto en cuestión establecía que el estado tiene “el deber de procurar que las tierras nacionales y baldías que se encuentren inactivas sean trabajadas en su mayor parte por mexicanos”. De ahí que en su articulado permitía a todo mexicano mayor de edad, que careciera de tierras y no la pudiese

¹²¹ Op. cit. en 14, p. 251.

¹²² Op. cit. en 14, p. 251.

¹²³ Op. cit. en 14, p. 252.

adquirir por cualquier otro título (vg. dotación), adquirirlas de los terrenos nacionales y baldíos¹²⁴.

Posterior a la expedición del Decreto mencionado en el párrafo que antecede se expidieron una serie de normas para regular y limitar la transmisión de terrenos nacionales. En 1925 se emitió un acuerdo administrativo para excluir de tales procedimientos terrenos nacionales ubicados en cauces, riberas y zonas federales correspondientes a cuerpos de agua de jurisdicción federal. En ese mismo año se emitió un decreto para prohibir la transmisión y ocupación de bosques ubicados en terrenos nacionales y aquellos en aquel entonces como reserva forestal nacional¹²⁵.

Una serie de decretos emitidos en años posteriores hicieron hincapié en la preferencia que tenían los campesinos que ocupaban terrenos nacionales, para efecto de adquirir de manera gratuita dichas tierras. En 1939 se expidió el Reglamento del Decreto del 1° de junio de 1934, que estableció las nuevas bases para la venta, cesiones gratuitas y arrendamientos de terrenos nacionales.

En 1962 se reformó el Código Agrario de 1942 para establecer que los terrenos nacionales se destinarán a constituir y ampliar ejidos o crear nuevos centros de población ejidal, situación que algunos autores consideran como un parteaguas en el tratamiento de terrenos nacionales, limitando la posibilidad para que se pudieran transferir individualmente terrenos nacionales. El criterio que imperó en aquella época era que, después de la modificación legislativa de 1962, los terrenos nacionales sólo podían adquirirse a través de las vías ejidales¹²⁶.

4.4. Panorama Retrospectivo

Como se ha explicado a lo largo del presente estudio, el concepto de “propiedad originaria” de la nación tiene antecedentes remotos, que datan de la época de la conquista de México. A su vez, la repartición de tierras, como medio para mantener

¹²⁴ Op. cit. en 14, p. 252.

¹²⁵ Op. cit. en 14, p. 252.

¹²⁶ Op. cit. en 14, p. 259.



un cierto equilibrio de poder y procurar la generación de riqueza ha sido el argumento principal para justificar el deslinde y otorgamiento de lo que hoy entendemos y catalogamos como terrenos nacionales. Esto es terrenos nacionales en su doble acepción, como aquellos medidos y deslindados, y como terrenos baldíos, también pertenecientes a la nación y que no han sido medidos ni deslindados.

La repartición de tierras tuvo numerosos episodios trascendentes, los cuales se intensificaron a partir de la segunda mitad del siglo XIX. Las Ley Relativa a la Ocupación y Enajenación de Terrenos Baldíos de 1863, el Decreto sobre colonización y Compañías deslindadoras de 1883 y el Ley sobre Ocupación y Enajenación de Terrenos Baldíos de 1894 dieron lugar a un número importante de procedimientos agrarios que tenían como objetivo el eventual deslinde y repartición de terrenos nacionales y baldíos que fueron menguando el patrimonio “originario” de la nación.

Cabe destacar que existieron procedimientos y decretos derivados de los ordenamientos mencionados que coexistieron con la Constitución de 1917 y con disposiciones agrarias contenidas en leyes postconstitucionales, lo cual rompe el paradigma de que la actual situación de escasez de terrenos nacionales se debe principalmente a la aplicación de la Reforma Agraria. Sin duda la Reforma Agraria tuvo una contribución importante en la disminución del acervo de terrenos nacionales en el país, a través del procedimiento de dotación (vigente hasta 1992) y de la transmisión de terrenos nacionales. No obstante, como pudimos observar en la sección “1. Procedimientos de Titulación de Terrenos Nacionales y Baldíos de la segunda mitad del siglo XIX y la primera del siglo XX”, durante esa época tuvieron lugar miles de procedimientos que derivaron en la repartición, en la gran mayoría de las veces gratuita, de terrenos nacionales.

En cualquier caso e independientemente de la época, el enfoque del otorgamiento de terrenos nacionales tenía el propósito de generar y repartir equitativamente la riqueza a través del trabajo de la tierra directamente por los campesinos y personas de condiciones económicas desfavorables. Sin entrar al análisis de que tan efectivas fueron estas medidas para abatir la pobreza y la desigualdad en el país, es posible afirmar que los ordenamientos consultados carecían de disposiciones que previeran otros criterios como la conveniencia de negar el otorgamiento de terrenos nacionales

con motivos de conservación o la preservación de un acervo de terrenos nacionales a favor de la nación por motivos ambientales, con escasas excepciones.

Dos ejemplos de lo anterior fueron el decreto de 1925 que reformó la Ley de Ejidos de 1920, estableciendo la prohibición para impedir la transmisión de la propiedad de terrenos nacionales en que hubiere bosques. Por su parte, el artículo 63 de la Ley General para el Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente vigente establece que los terrenos nacionales ubicados en áreas naturales protegidas deberán ser entregados a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, para propósitos de conservación. Desafortunadamente, estas modificaciones en los criterios para el otorgamiento y transmisión de terrenos nacionales tuvieron lugar cuando la gran mayoría de los terrenos nacionales habían sido, deslindados y cedidos.

4.5. Conclusiones

- La Corona Española antes (de acuerdo a Bula papal), y la Nación Mexicana, con la Constitución de 1917, han sido las propietarias *originarias* de *todas* las tierras, aguas y bosques de nuestro país. Tanto la Corona Española como la Nación transmitieron a comunidades y a particulares diversos derechos de propiedad. La Corona transmitió la propiedad a través de encomiendas, repartimientos, mercedes reales, y reconocimientos a comunidades de posesiones anteriores a la conquista. Las tierras no reclamadas se consideraron realengas o baldías, y permanecieron formalmente en posesión del Rey.
- Consumada la independencia, en el siglo XIX, los textos constitucionales diversos no se ocuparon demasiado de definir e identificar el patrimonio territorial del Estado, y simplemente se entendió que el patrimonio que había sido del Rey, ahora pasaba a ser propiedad de la Federación, los estados y los municipios, aunque sin aclararse nunca su distribución ni las condiciones para ello. En la práctica, los terrenos baldíos siguieron manejándose de acuerdo a las disposiciones coloniales, en un escenario de confusión e irregularidad. La primera legislación expresa data de 1863 y fue la *Ley Relativa a la Ocupación y Enajenación de Terrenos Baldíos*, cuyo propósito era evitar grandes concentraciones de tierra y promover la colonización y el cultivo. Ahí se definieron los terrenos *baldíos* como aquellos carentes de uso y no cedidos en propiedad, y se facultó a la población a



denunciarlos con la finalidad de obtenerlos. En 1883 y en 1894 se publicaron un decreto y una ley, respectivamente, sobre *Colonización, Compañías Deslindadoras, Enajenación y Ocupación de Terrenos Baldíos* para su identificación, medición, habilitación, transferencia y colonización, y que a través de diversas disposiciones abrieron (sobre todo la última) las puertas al latifundismo. Este fue el primer pulso histórico de pérdida de la propiedad originaria sobre el territorio, sin que se haya hecho provisión alguna para salvaguardar tierras como patrimonio público para su conservación.

- Los repartos revolucionarios iniciaron en 1915 con la primera Ley Agraria. Más adelante, la Ley de Ejidos otorgaba el derecho a todos de obtener tierras por dotación o restitución, siempre para uso colectivo. Con los Códigos Agrarios de 1934, 1940 y 1942 se establecieron los procedimientos para un reparto agrario formal y sistemático, con una visión anti-capitalista y de control político corporativo sobre el campesinado. Además de los latifundios, los terrenos baldíos y nacionales se constituyeron en el objeto esencial del reparto agrario. La legislación agraria se integró y actualizó en la Ley de Reforma Agraria de 1971. En 1992 fue reformado el Artículo 27 Constitucional, para suprimir las figuras de dotación y reparto, ampliación y creación de nuevos centros de población ejidal, mientras que la Ley Agraria sustituyó a la anterior Ley de Reforma Agraria. Se reconoció a los núcleos agrarios como propietarios plenos, y se permitió la propiedad individual en las parcelas ejidales, así como su enajenación, entre otras disposiciones relativas a las tierras de uso común que significaron una ruptura del modelo agrarista post-revolucionario.
- La realidad es que desde la segunda mitad del siglo XIX se inició la liquidación de la propiedad pública a través de diversos procedimientos de transmisión de terrenos nacionales, que implicaban denuncia de terrenos baldíos, cesiones gratuitas, creación de colonias, composiciones y declaraciones, dotación, constitución y ampliación de ejidos, creación de comunidades, y enajenación a individuos o grupos. Los terrenos propiedad de la Nación eran los terrenos baldíos, así como los terrenos nacionales, constituidos una vez que los baldíos eran identificados, deslindados y declarados como tales. La existencia de los terrenos nacionales era por tanto, sólo transitoria, como insumo para el proceso de reparto agrario. A pesar de algunas disposiciones sobre bosques y reservas

forestales en terrenos nacionales introducidas en 1925 en la Ley de Ejidos (que fueron totalmente inoperantes), nunca se mantuvieron terrenos nacionales como sustrato de una política de conservación o regulación territorial, al grado de que incluso, los parques nacionales decretados durante el cardenismo fueron objeto de reparto agrario.

- Si bien la legislación ambiental moderna de México, representada por la LGEEPA establece que los terrenos nacionales en ANP deberán ser entregados a SEMARNAT, éstos fueron virtualmente agotados durante el proceso de reparto agrario, por lo que sólo se cuenta con áreas residuales de extensión generalmente muy pequeña.



5. Estructura y Cuantificación de Propiedad de la Tierra en las Áreas Naturales Protegidas de México

5.1. Desafíos de conservación en ANP y propiedad de la tierra

Más de la mitad del territorio mexicano se encuentra bajo los esquemas de propiedad privada colectiva, y está distribuido entre poco más de 30,000 ejidos y comunidades, de los cuales 77% ocupan superficies menores a 3,000 hectáreas. Poco menos del 50% restante se encuentra bajo el régimen de propiedad privada individual, y en el cual cerca del 62% de los propietarios posee extensiones de menos de 5 hectáreas, con una superficie promedio de 1.6 ha representando tan sólo el 2% de todas las tierras bajo este régimen¹²⁷. Como ya se mencionó en algunos de los capítulos anteriores, la propiedad pública ocupa únicamente entre el 1 y 3% de la superficie nacional (dependiendo de la fuente consultada).

Las Áreas Naturales Protegidas de México abarcan alrededor de 25 millones de hectáreas, lo que representa casi el 13% del territorio nacional. En los últimos años, este porcentaje se ha incrementado de manera importante¹²⁸, lo cual representa un logro significativo dado el corto tiempo durante el cual han existido la CONANP y sus oficinas predecesoras. Sin embargo, la CONANP y la política de conservación se enfrentan cada vez más con nuevos retos relacionados con cuestiones de cobertura y representatividad, manejo y protección, uso público, y aspectos relacionados con la dinámica económica de las distintas regiones donde se ubican las ANP.

¹²⁷ INEGI, datos del Censo Agrícola, 2001.

¹²⁸ Aunque como también se explicó en el capítulo 2, sólo durante los últimos 10 o 15 años México ha logrado incrementar este porcentaje, lo que lo mantiene debajo de los porcentajes de muchos países en América latina.

DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Número de ANP	Categoría	Superficie en hectáreas	Porcentaje de la superficie del territorio nacional
41	Reservas de la Biosfera	12,652,787	6.44
66	Parques Nacionales	1,398,517	0.71
5	Monumentos Naturales	16,268	0.01
8	Áreas de Protección de Recursos Naturales	4,440,078	2.26
38	Áreas de Protección de Flora y Fauna	6,740,875	3.43
18	Santuarios	146,254	0.07
176	TOTAL	25,394,779	12.93

Fuente:

En los trabajos realizados para construir la Estrategia hacia 2020 – 2040 (e2040), la CONANP ha planteado adecuaciones institucionales que permitan superar estos retos, y garantizar la protección y funcionamiento del sistema de áreas naturales protegidas a largo plazo¹²⁹. Sin duda, muchos de estos retos están relacionados directa o indirectamente con aspectos de la propiedad de la tierra dentro y alrededor de las ANP. Aquí se ofrece un breve análisis de la información disponible sobre la propiedad de la tierra en ANP, y los posibles significados de ésta para los objetivos a largo plazo de la CONANP.

5.2. Tenencia de la tierra y población dentro de las ANP

De acuerdo con Bezaury – Creel y Gutiérrez (a partir de estimaciones de la estructura de la propiedad de la tierra dentro de las ANP usando información de los programas de manejo y conservación –PMYC- disponibles, y las bases de datos de Obsinter¹³⁰), aproximadamente 60% de la superficie de las ANP es propiedad social (privada colectiva), 20% propiedad pública, y 12% propiedad privada individual¹³¹. Destaca que 8,988,104 hectáreas de núcleos agrarios se localizan en ANP federales, sin considerar áreas de conservación voluntaria, 1,706,410 hectáreas en ANP estatales, y 27,944 hectáreas en ANP municipales. Esto representa un total de 10,722,458 hectáreas

¹²⁹ Estrategia 2040 CONANP. Resumen Ejecutivo. CONANP, SEMARNAT, 2013.

¹³⁰ Con datos actualizados hasta el 2004.

¹³¹ Bezaury – Creel, J. y Gutierrez, C. D., 2009. Áreas naturales protegidas y desarrollo social en México.

propiedad de núcleos agrarios (58% de la superficie terrestre de las ANP) de administradas por los alguno de los tres niveles de gobierno.

DISTRIBUCIÓN DE LA PROPIEDAD DE LA TIERRA DENTRO DE LAS ANP (BEZAURY-CREEL Y GUTIERREZ, 2009)

Tipo de propiedad	Porcentaje
Social (ejidos y comunidades)	60.34
Privada	12.01
Pública	20.38
Datos no disponibles (social, privada o pública)	7.27
Total	100

Notas: propiedad social ajustada con datos agrarios de Obsinter (2007). Los datos incluyen el conjunto de áreas naturales protegidas decretadas al 31 de agosto de 2008.

Fuentes: programas de manejo de las ANP publicados por el INE y la Conanp; estudios previos justificativos para decretar nuevas ANP (Conanp); Vargas-Márquez (1997).

Tipo de propiedad	Porcentaje
Propiedad social y privada terrestre	55.8
Propiedad pública terrestre y de aguas nacionales interiores	15.6
Propiedad pública de aguas nacionales marinas	22.9
Datos no disponibles (social, privada o pública)	5.7
Total	100

Notas: propiedad social ajustada con datos de Obsinter (2007). Los datos incluyen el conjunto de ANP decretadas al 31 de agosto de 2008.

Fuentes: INEGI (2001a); programas de manejo de las ANP publicados por el INE y la Conanp; estudios previos justificativos para decretar nuevas ANP (Conanp); Vargas-Márquez (1997).

Fuente: Bezaury – Creel, J. y Gutierrez, C. D., 2009. Áreas naturales protegidas y desarrollo social en México.

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR NIVEL DE GOBIERNO



Figura 1. Áreas protegidas (AP) federales (Conanp, 2007), estatales y municipales (Bezaury et al., 2007).

Fuente: Bezaury – Creel, J. y Gutierrez, C. D., 2009. Áreas naturales protegidas y desarrollo social en México.

En términos de población, en el año 1990, los habitantes rurales dentro de las ANP sumaba 739,227, y para el año 2005, 1,376,378, es decir casi el doble en un lapso de 15 años. Esto se debe especialmente a la expansión en la cobertura territorial de ANP, aunque también al propio crecimiento demográfico de algunas zonas, particularmente, aquellas con influencia petrolera. La población urbana dentro de ANP, por su parte, pasó de 441,042 habitantes en 1990 a 626,862 en 2005.

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DENTRO DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

	1990			1995			2000			2005	
	Población	Localidades	%Δ pobl.	Población	Localidades	%Δ pobl.	Población	Localidades	%Δ pobl.	Población	Localidades
Rural (menos de 2 500)	739 227	2 212	75.02	1 293 802	5 321	4.46	1 351 480	5 446	1.84	1 376 378	8 724
Rural mixta (2 500 a 15 000)	372 225	77	11.28	414 202	90	25.44	519 577	112	13.15	587 907	123
Urbana (más de 15 000)	441 042	10	27.21	561 045	13	8.74	610 073	13	2.75	626 862	15
Subtotal	1 552 494	2 299	—	2 269 049	5 424	—	2 481 130	5 571	—	2 591 147	8 862
Metropolitana (México, Monterrey)	857 323	2	—	s/d	2	—	s/d	2	—	s/d	2
Total	2 409 817	2 301	—	5 426	—	5 573	—	8 864	—	8 864	—

Notas: la población urbana en 2005 incluye a Ciudad del Carmen, Camp; Valle de Bravo, Teoloyucan, Huilango, San Rafael y San Juan Zitlaltepec, Estado de México; Tepoztlán, Mor; Huachuquingo, Pue; Tlaxcala y Ocotlán, Tlax; Orizaba, Río Blanco, Cd. Mendoza, Ixtaczoquitlán y Nogales, Ver. Los datos incluyen el conjunto de ANP decretadas al 31 de agosto de 2008, aun cuando algunas de ellas no habían sido establecidas en la fecha del censo o conteo correspondiente.

s/d = sin datos actualizados.

Fuente: INEGI (1992, 1997, 2002, 2006); Vargas-Márquez (1997).

Los índices de marginación de estas poblaciones, divididos en 5 categorías, aumentaron en total (número de habitantes en condiciones de marginación).¹³²

ÍNDICES DE MARGINACIÓN DENTRO DE ANP

Índice de marginación	1995					2000			
	Población total	%	Localidades	%	Incremento de la población (%)	Población total	%	Localidades	%
Muy bajo	857 880	37.81	235	4.33	-71.56	243 978	9.83	81	1.45
Bajo	169 212	7.46	257	4.74	328.59	725 227	29.23	297	5.33
Mediano	385 690	17.00	681	12.56	-6.65	360 044	14.51	569	10.21
Alto	414 495	18.27	1 196	22.05	130.14	953 919	38.45	2 805	50.35
Muy alto	441 772	19.47	3 055	56.32	-55.19	197 962	7.98	1 819	32.65
Total	2 269 049	100	5 424	100	9.35	2 481 130	100	5 571	100

Notas: no se toma en cuenta población metropolitana. Los datos incluyen el conjunto de ANP decretadas al 31 de agosto de 2008, aun cuando algunas de ellas no habían sido establecidas en la fecha del censo o conteo correspondiente.

Fuente: Conapo (s/f y 2001).

¹³² Idem

Estos datos son particularmente relevantes en el contexto de una redefinición de las estrategias de conservación utilizadas hasta ahora. A este respecto, en el análisis de vacíos y omisiones de conservación realizado por la CONABIO y la CONANP, se generó un índice de riesgo para las eco-regiones terrestres de México. Es importante considerar el riesgo general al que están sujetas las ANP, a través del índice IRI desarrollado por la CONABIO. Este índice se basó en 18 factores que amenazan a la biodiversidad, tales como fragmentación, cambio de uso del suelo, incremento de la población con marginación social. El IRI muestra que las tres eco-regiones más amenazadas se ubican principalmente sobre la Sierra Madre Occidental, la porción central norte del Altiplano Mexicano y el Eje Neovolcánico, destacando entre éstas los Humedales Lacustres del Interior, los Lomeríos y Sierras con bosques de coníferas, encinos y mixtos, y las Planicies del centro del Desierto Chihuahuense con vegetación xerófila-micrófila-halófila.

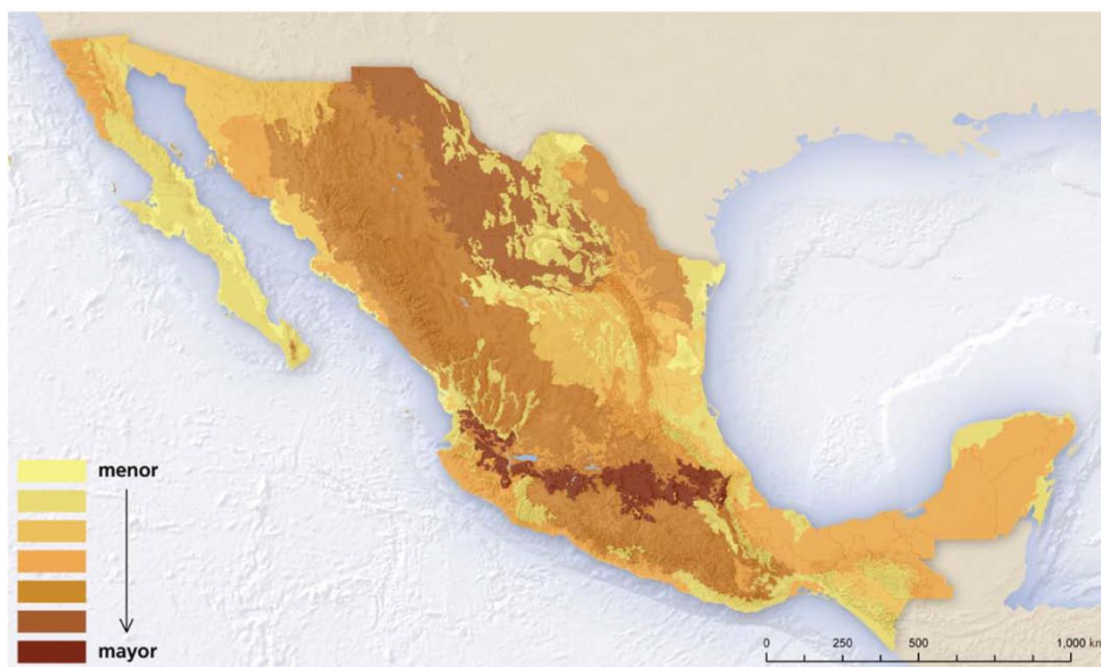


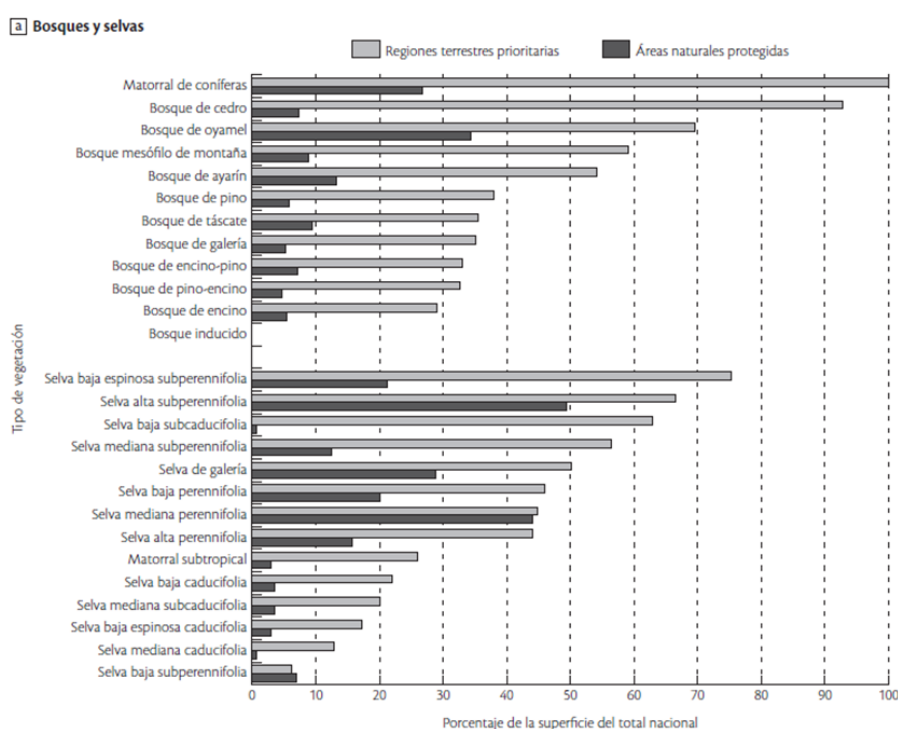
Figura 7. Índice de Riesgo (IRI) para las eco-regiones terrestres de México. La intensidad del color indica el incremento en los valores del IRI.

Fuente: CONABIO, Análisis de vacíos y omisiones de conservación. 2009.

5.3. Retos potenciales para la conservación derivados de la configuración actual de la propiedad de la tierra en ANP

Si se observa la representatividad protegida por *ecoregión*, es evidente que México necesita ampliar su sistema de áreas naturales protegidas, tanto en superficie, como en número de unidades, y en otros esquemas de conservación.

REPRESENTATIVIDAD DE LAS ANP POR REGIONES TERRESTRES PRIORITARIAS



Fuente: Bezaury – Creel, J. y Gutierrez, C. D., 2009. Áreas naturales protegidas y desarrollo social en México.

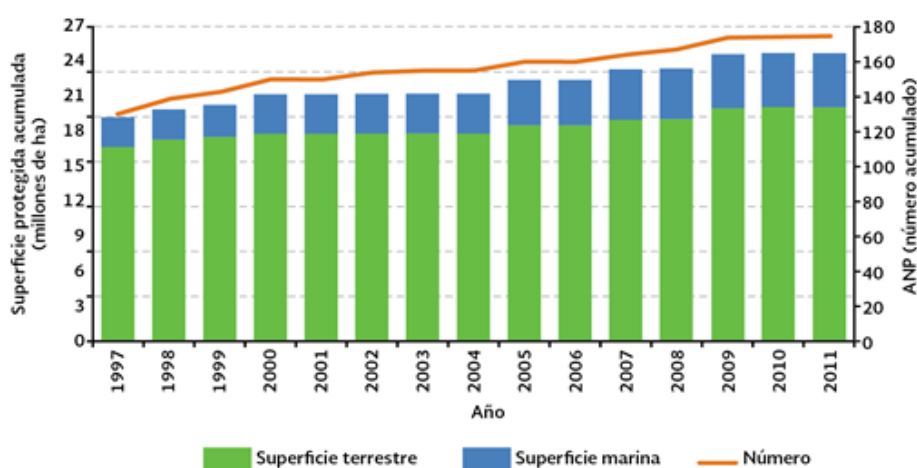
Sin embargo, bajo la configuración actual de la propiedad de la tierra en el país, las posibilidades de expansión se ven seriamente limitadas por los altos costos de transacción inherentes a los procesos jurídicos necesarios, así como a aquellos de carácter político-social requeridos para el decreto de nuevas áreas naturales protegidas. Aunque durante los años anteriores el número y la superficie de decretos aumentó de manera importante, la posibilidad de decretar nuevas áreas se ve limitada considerablemente dado que la superficie disponible disminuye de manera

neta, mientras aumenta el costo de oportunidad para los dueños de las tierras. Cabe señalar que muchos de los decretos existentes fueron hechos sobre aquellas tierras con los costos de oportunidad más bajos, es decir, ha habido una tendencia hacia la *conservación residual*.

Un claro ejemplo de esto son los parques nacionales de la región del Eje Neovolcánico, donde casi todos los decretos se encuentran por encima de los 3,200 metros de altitud y en las tierras de mayor pendiente. Además de los costos de oportunidad económicos, existen costos sociales y políticos importantes, que aunque más difíciles de cuantificar, pueden representar obstáculos serios, en cualquier caso, ligados a los costos económicos ya mencionados. La gráfica de crecimiento histórico de las ANP federales, muestra como los tres últimos años en registro no observan un incremento en la superficie o en el número de unidades decretadas. Si bien esto puede deberse a otros factores de carácter institucional, es posible que se relacione en el fondo con un problema de escasa disponibilidad de tierras residuales (con bajo costo de oportunidad) capaces de ser destinadas a la conservación mediante los procedimientos tradicionales.

Crecimiento histórico de las áreas naturales protegidas federales en México, 1997 - 2011

Figura 4.8



Fuente:
Dirección de Evaluación y Seguimiento, Conanp, Semarnat. México. 2012.

Aún si se logra aumentar la superficie de ANP en los próximos años, hay que preguntarse cuáles son las posibilidades de lograr niveles de manejo y protección eficaces que garanticen la permanencia y calidad de los ecosistemas bajo decreto. Este es otro de los retos y complicaciones que pueden estar relacionados con la estructura de la propiedad de la tierra dentro y alrededor de las ANP. Una posible evidencia de lo anterior es que desde 1998, año en que se decretó el parque nacional Bahías de Huatulco, no se ha vuelto a decretar una ANP bajo la categoría de Parque Nacional. La problemática de la tenencia de la tierra bajo un decreto de Parque Nacional (categoría más restrictiva en cuanto a la protección de los ecosistemas), fue evidenciada a través de la reciente re-categorización del ex – Parque Nacional, ahora Área de Protección de Flora y Fauna, del Nevado de Toluca, el cual se encuentra bajo propiedad de diferentes núcleos agrarios.

DISTRIBUCIÓN DE NÚCLEOS AGRARIOS CON EXTENSIÓN DENTRO (AZUL) Y FUERA (GRIS) DEL EX – PARQUE NACIONAL NEVADO DE TOLUCA SEGÚN EL ESTUDIO PREVIO JUSTIFICATIVO



Fuente. EDOMEX



Por último, es importante reflexionar sobre los obstáculos que pueden existir con respecto al uso público de las ANP. Esta problemática se refiere no solo al carácter intrínseco de las ANP como un *bien público* para el beneficio y disfrute de todos los ciudadanos mexicanos, sino a su contribución potencial al desarrollo económico regional y a la generación de empleos e ingresos, como se planteó en el Capítulo 2. Recuérdesse que cuando son administradas adecuadamente, las áreas bajo propiedad pública tienden a generar beneficios económicos locales y regionales sumamente importantes, principalmente a través de economías de servicios. La casi total estructura de propiedad privada del territorio mexicano, y de las propias ANP, inhiben posibilidades de uso, dadas las restricciones en el acceso, problemas de seguridad, y falta de servicios.

Los esquemas de adquisición de tierras para la conservación serán desarrollados en los capítulos o entregables correspondientes (15, 18, 23, 24).

5.4. Conclusiones

- Las ANP de México abarcan casi 25 millones de hectáreas, lo que representa aproximadamente el 13% del territorio nacional terrestre.
- Más del 60% de la superficie de las ANP es propiedad privada colectiva, 12% es propiedad privada individual, 20% propiedad pública, y el resto, no determinada, de acuerdo a la información disponible.
- Más de 1.3 millones de personas habitan dentro de las ANP; gran parte de ellas se refiere a habitantes de zonas urbanas que han quedado al interior de las poligonales.
- Son notables los rezagos de nuestro país en lo que respecta a cobertura y representatividad de ANP, sin embargo, su crecimiento está severamente limitado por la configuración vigente de la propiedad de la tierra, que es esencialmente privada. La posibilidad de nuevos decretos es muy restringida debido a que los costos de oportunidad de la conservación recaerían básicamente sobre los propietarios, lo cual inhibe condiciones de viabilidad política y social, o impone grandes costos de transacción para el desarrollo de nuevas ANP. De hecho, la

creación de nuevas ANP federales se ha detenido prácticamente en los últimos años, y no se ha decretado ningún nuevo parque nacional desde 1998.

- En este escenario, las únicas oportunidades existentes se ubicarían en tierras con muy bajos costos de oportunidad, lo que implicaría una política sólo de *conservación residual*, no basada en verdaderas prioridades. Esto se ilustra con lo sucedido en parques nacionales en el Eje Neo-volcánico, cuya poligonal se encuentra siempre por encima de los 3,200 metros de altitud.
- Un claro ejemplo de problemas serios de manejo de ANP sobre propiedades privadas en el caso del Nevado de Toluca, que tuvo que ser re-categorizado perdiendo su estatus de *Parque Nacional*.
- La estructura privada de propiedad en ANP inhibe posibilidades de uso público, dadas restricciones de acceso, deterioro, problemas de seguridad, y falta de infraestructura y equipamiento. Con esto se pierden grandes opciones de identificación de la ciudadanía con el capital natural y posibilidades constructivas de recreación colectiva, familiar e individual, así como oportunidades de empleo e ingreso ecológicamente sostenibles para las poblaciones locales.

6. Antecedentes y Esquema en México en materia de Adquisición de Tierras para la Conservación

En 1998, la asociación civil PRONATURA, estableció la primera servidumbre de conservación en México, en Las Cañadas en el estado de Veracruz. Desde entonces, PRONATURA se ha constituido quizá como la organización de mayor experiencia en las diferentes formas de adquisición de derechos sobre tierras con fines de conservación: servidumbres ecológicas, usufructos, reservas privadas y ejidales, fideicomisos, donaciones o legados condicionales, compra de derechos de aprovechamiento, asociaciones civiles mercantiles, y la compra directa de tierras. Sin embargo, este último mecanismo es usualmente el menos común, al menos dentro del ámbito privado y de las organizaciones civiles¹³³, debido a los altos costos de compra-venta, o a problemáticas de tipo social. Uno de los pocos casos, al menos con información disponible, es la compra de los predios de Pozas Azules en Cuatro Ciénegas, Coahuila, con una extensión de 2,741 hectáreas.

INSTRUMENTOS DE CONSERVACIÓN DE PRONATURA EN LA ZONA DE CUATRO CIÉNEGAS

27 de octubre de 2000	Pozas Azules	2,721	Compra y Servidumbre Ecológica
1 de abril de 2005	Ejido Antiguos Mineros del Norte	200	Cesión de derechos de agua
28 de marzo de 2007	Ejido El Venado	4,500	Reserva Ejidal
24 de junio de 2009	Antiguos Mineros del Norte	4,500	Reserva Ejidal

Fuente: <http://www.pronatura.org.mx/actividades/programas/cuatrociénegas.php>

¹³³ Salazar Dreja, A. 2010. Ponencia en el seminario de divulgación: “conservación y uso sustentable del territorio”. El uso de herramientas legales para la conservación voluntaria en México.

Dentro de la administración pública federal, la adquisición de tierras ha sido más bien un proceso de reconocimiento y deslinde de predios que quedaron sin ser distribuidos e identificados durante el reparto agrario del siglo XX. Los primeros terrenos nacionales que son deslindados para ser otorgados a la SEMARNAT para su conservación, fueron 8,457 hectáreas que acopladas a la reserva de la biósfera de Sian Ka'an.

SUPERFICIES DESLINDADAS TRANSFERIDAS A LA SEMARNAT PARA SER INTEGRADAS AL SISTEMA ANP

ESTADO	ÁREA PROTEGIDA O SITIO	SUPERFICIE (HAS)	SUPERFICIE TOTAL (HAS)	ESTADO	ÁREA PROTEGIDA O SITIO	SUPERFICIE (HAS)	SUPERFICIE TOTAL (HAS)
Quintana Roo	Sian Ka'an	8457.00	8457.00				
	TOTAL 1994	8457.00					
Chiapas	Montes Azules	22239.06	22239.06	BC	Valle de los Cirios	35587.89	35587.89
	TOTAL 2006	22239.06					
				BCS	RB El Vizcaino	121096.64	121096.64
Tabasco	Pantanos de Centla	5208.80	5208.80	Quintana Roo	Sian Ka'an	319345.41	319345.41
					TOTAL 2010	635507.12	
	TOTAL 2008	5208.80		BC	Constitución de 1857	5009.49	5009.49
Sonora	El Pinacate y Gran Desierto de Altar I	221.36	221.36				
	TOTAL 2009	221.36		BC	San Pedro Martir	51813.69	51813.69
					TOTAL 2011	56823.18	
				Quintana Roo	APFF UAYMIL	85743.64	85743.64
					TOTAL 2012	85743.64	
Sonora	El Pinacate y Gran Desierto de Altar II	159477.18	159477.18				

Fuente: Informe de Rendición de Cuentas 2006 – 2012. Memoria documental. Programa de puesta a disposición de terrenos nacionales.

Desde la creación de la CONANP en el 2001, esta es la institución responsable de administrar y manejar los terrenos nacionales otorgados por la Secretaría de la Reforma Agraria, ahora SEDATU. Sin embargo debido a la falta de personalidad jurídica y patrimonio propio es la SEMARNAT la institución titular. La transferencia de terrenos nacionales hacia la SEMARNAT / CONANP tiene su fundamento jurídico en tres instrumentos legales: la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al



Ambiente (LGEEPA), la Ley Agraria, y la Ley General de Bienes Nacionales, que define a los terrenos nacionales como “los terrenos baldíos deslindados y medidos en los términos de este Título; y los terrenos que recobre la Nación por virtud de nulidad de los títulos que respecto de ellos se hubieren otorgado.”.

El cuadro anterior detalla la superficie, ubicación y superficie acumulada de los terrenos transferidos a la SEMARNAT entre 2006 y 2012. De estos datos, llama la atención que siete de los once trabajos de deslinde y puesta a disposición, son en los estados de Quintana Roo, Baja California, y Baja California Sur. Dos de ellos (QRoo y BCS) fueron declarados entidades federativas formales hasta la década de 1970. Cabe señalar que estos tres estados albergan a algunos de los municipios y ejidos más grandes del país. Se puede concluir, que la transferencia de terrenos nacionales a SEMARNAT/CONANP destinados a la conservación, ha sido esencialmente un recurso que ha implicado a tierras de tipo *residual*. Cabe destacar que el total de hectáreas deslindadas y transferidas suman tan sólo el 3.26% de la superficie total de las ANP en el país.

6.1. Conclusiones

- En México hay muy pocos antecedentes en materia de adquisición de tierras para la conservación. Sólo se registran algunas iniciativas aisladas por parte de ONG y en extensiones muy limitadas.
- Por parte de entidades de gobierno, lo que se registra son sólo algunos procedimientos de reconocimiento y deslinde de ciertos terrenos que quedaron residualmente sin ser entregados en propiedad privada durante la reforma agraria. Éstos terrenos son transferidos actualmente por SEDATU a SEMARNAT, en virtud de que la CONANP carece de personalidad jurídica necesaria.
- La mayor parte de los trabajos de deslinde y puesta a disposición de tierras para SEMARNAT se concentra en ANP ubicadas en los estados de Quintana Roo, Baja California y Baja California Sur, algo que se asocia a su carácter residual.

- El área total de terrenos nacionales deslindados y transferidos a SEMARNAT para su conservación sólo representan poco más del 3% de la superficie total de las ANP del país.
- Los esquemas de adquisición de tierras para la conservación serán planteados en los capítulos o entregables correspondientes (15, 18, 23, 24).



7. Análisis de la Legislación Agraria Relevante y Vinculada al Medio Ambiente

7.1. Introducción

La actividad agrícola y el campo contienen elementos que lo vinculan indudablemente con el medio ambiente: la tierra, los bosques, el agua y la fauna. Además, la producción agrícola tiene una fuerte dependencia de factores materiales que causan impacto al medio ambiente, tales como: fertilizantes, plaguicidas y sistemas de riego. En este sentido, es indudable el interés que las tierras del campo representan para el Estado Mexicano en materia de protección ambiental y conservación de la biodiversidad..

Por otra parte, si bien ya fue manifestado que a través del reparto de tierras producto del proceso de la reforma agraria, las tierras propiedad de la Nación disminuyeron considerablemente casi hasta extinguirse; resulta urgente implementar por primera vez una política de conservación de aquellas tierras que aún se encuentran bajo el dominio originario de la Nación, es decir, la de los terrenos nacionales y la de los baldíos, los cuales en la actualidad se encuentran regulados por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) y la Ley Agraria.

Es así que a través del presente apartado se exponen los aspectos normativos vigentes y aplicables que deben ser considerados por las autoridades competentes para implementar una política efectiva de conservación tanto en tierras bajo régimen ejidal, comunal, y de pequeña propiedad, como en tierras propiedad de la Nación, ambas reguladas por la CPEUM, la Ley Agraria y sus reglamentos.

En este sentido, se abordarán diversos procedimientos a través de los cuales será posible implementar esta política de conservación:

- La compraventa de tierras ejidales para fines de conservación

- La adquisición de derechos ejidales para fines de conservación
- La adquisición de derechos a dueños de tierras comunales
- La expropiación de tierras ejidales y comunales cuando la CONANP las determine prioritarias para su conservación;
- El procedimiento para obtener la disposición de terrenos nacionales que la CONANP determine como prioritarios.

7.2. La propiedad originaria de las tierras.

La normatividad agraria como la conocemos ahora en nuestro país surge a partir de las reformas de 1992 al artículo 27 de la CPEUM de la cual emana la Ley Agraria reglamentaria de dicho artículo, así como la Ley Orgánica de los Tribunales Agrarios y sus respectivos reglamentos, entre otros ordenamientos.

El artículo 27 constitucional en la parte que nos resulta relevante prescribe que la propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

El concepto de propiedad originaria que establece el artículo 27 constitucional se ha visto como un bastión de nuestra soberanía, especialmente en cuanto al uso, aprovechamiento y explotación de ciertos recursos naturales. Se prevé entonces que en ejercicio de esta soberanía y de las facultades que confiere el artículo 5º de la LGEEPA¹³⁴ a la Federación, la autoridad competente, pueda adquirir tierras ejidales o sus derechos cuando las tierras no se puedan enajenar, o bien recibir en destino o

¹³⁴ ARTÍCULO 5o.- Son facultades de la Federación:

(...)

III.- La atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico en el territorio nacional o en las zonas sujetas a la soberanía y jurisdicción de la nación, originados en el territorio o zonas sujetas a la soberanía o jurisdicción de otros Estados, o en zonas que estén más allá de la jurisdicción de cualquier Estado.



enajenar tierras públicas (nacionales y baldías) para su conservación. Esto con el objeto de facilitar su conservación y por tanto de preservar sus servicios ambientales.

7.3. La ley agraria, consideraciones generales.

El 26 de febrero de 1992 se publicó en el Diario Oficial de la Federación una nueva Ley Agraria que vino a substituir la anterior Ley Federal de la Reforma Agraria. Este nuevo instrumento normativo reconoce que los núcleos de población tienen personalidad jurídica y patrimonio propios, y que éstos son los propietarios absolutos de las tierras que les han sido dotadas.

Sobre esta nueva ley el jurista Gerardo N. González comenta lo siguiente:

“Se insistió en que los instrumentos normativos contenidos en la nueva Ley Agraria habrían de permitir mayor justicia para los campesino y sus familias, justicia fincada en las libertades concretas de optar y decidir cada campesino, en un marco de derecho garantizado y con el apoyo del Estado, y como sujetos responsables de su propio progreso y bienestar.

De esta manera, dicha propuesta planteaba tres grandes reformas: la primera encaminada a dar seguridad jurídica a la tenencia de la tierra y a combatir problemas añejos, a la vez que dejaba en libertad a la asamblea para que eligiera el destino de sus tierras ejidales; la segunda, otorgar a los ejidatarios y comuneros libertad y seguridad en la libre asociación productiva, y la tercera es el marco de protección jurídica para el ejidatario, que a su vez deriva en la creación de los tribunales agrarios como órganos de administración de justicia agraria, y de la Procuraduría Agraria, como institución defensora de los derechos de los hombres del campo.

En cuanto a la tenencia de la tierra social, con la reforma de 1992 se produjo un cambio total, ya que la Ley Federal de Reforma Agraria, en su artículo 51, otorgaba al ejido el carácter de propietario, pero a su vez dejaba a sus miembros únicamente como poseedores, al declarar inexistente cualquier contrato o acto mediante el cual se pudieran transmitir derechos de explotación

sobre sus tierras. Tal situación cambió con el decreto del 6 de enero de 1992, así como con su ley reglamentaria, la Ley Agraria publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de febrero del mismo año, donde se establece entre otras cosas, que los ejidos son propietarios de las tierras que les han sido dotadas (art 9o.), sin más limitaciones que las que impone la ley (art. 10)

Así, los ejidos dejan de ser propietarios poseedores para convertirse en plenos propietarios y quedan el libertad para elegir el destino que mejor consideren dar a sus tierras, pero siguiendo los procedimientos legales correspondientes, a efecto de que ellos mismos queden protegidos por la ley. Es decir, si bien tienen libertad para decidir por medio de la asamblea general, sobre el destino que quieran darle a sus tierras, ello no implica que la Ley Agraria no guarde ciertas restricciones para garantizarles, en todo caso, un pago justo por ellas, o que no sean objeto de abusos por parte de terceros, evitando que los actos jurídicos que realicen lleguen a convertirse en los despojos de tierras ejidales o comunales de nuestro siglo.” [Énfasis añadido]¹³⁵

Esto resulta relevante ya que a partir de la nueva Ley Agraria, los ejidos tienen la libertad de elegir el destino que mejor consideren dar a sus tierras. Esto implicaría que incluso pudieran destinarlas en forma voluntaria únicamente para su conservación en términos del capítulo V, SECCIÓN V, denominada “Establecimiento, Administración y Manejo de Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación” de la LGEEPA.¹³⁶

Además, la misma Ley Agraria reconoce en esta materia el deber de las autoridades por fomentar el cuidado y la conservación de los recursos naturales para preservar el equilibrio ecológico. Específicamente en su numeral 5º, prescribe que “las dependencias y entidades competentes de la Administración Pública Federal fomentarán el cuidado y conservación de los recursos naturales y promoverán su aprovechamiento racional y sostenido para preservar el equilibrio ecológico”.

¹³⁵ González, Gerardo, “Derecho Agrario”, 2005, Oxford, México, p. 159.

¹³⁶ ARTÍCULO 77 BIS.- Los pueblos indígenas, organizaciones sociales, personas morales, públicas o privadas, y demás personas interesadas en destinar voluntariamente a la conservación predios de su propiedad, establecerán, administrarán y manejarán dichas áreas conforme a lo siguiente:

(...)



Sobre este último tema, cabe recordar que la preservación del equilibrio ecológico se encuentra prevista ya en las regulaciones jurídicas que para tal efecto se crearon tanto a nivel constitucional como reglamentario, específicamente en los artículos 4 párrafo quinto; 27 párrafo tercero;¹³⁷ fracción XXIX-G y 115 fracción V constitucionales, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de enero de 1988 y demás leyes y reglamentos específicos en la materia ambiental.

No obstante, creemos que el legislador incluyó este precepto (el artículo 5° de la Ley Agraria) con el objeto de reconocer expresamente las diferentes complicaciones ambientales que se ponen de manifiesto en las actividades agrarias y la incuestionable atención que las autoridades deben dedicar a estas problemáticas a efecto de garantizar el cuidado y la conservación de los recursos naturales en las tierras que la propia CONANP determine como prioritarias. El ejercicio de esta facultad podría incluso implicar la expropiación de tierras ejidales y comunales por causa de utilidad pública.

7.4. Tierras ejidales prioritarias para su conservación

El ejido es una sociedad de interés social, con personalidad jurídica y patrimonio propio por el conjunto de tierras, aguas y bosques y, en general por todos los recursos naturales que lo componen. Su finalidad es el mejoramiento de la vida campesina mediante el uso y la explotación lícita, integral y respetuosa del medio ambiente y de las tierras de su propiedad que hubieren sido entregadas por dotación o se hayan adquirido mediante cualquier otro título.¹³⁷

La Ley Agraria determina que los ejidos tienen personalidad jurídica y patrimonio propio y son **propietarios** de las tierras que les han sido dotadas o de las que hubieren adquirido por cualquier otro título.¹³⁸ Los ejidos operan de acuerdo con su reglamento interno, sin más limitaciones en sus actividades que las que dispone la

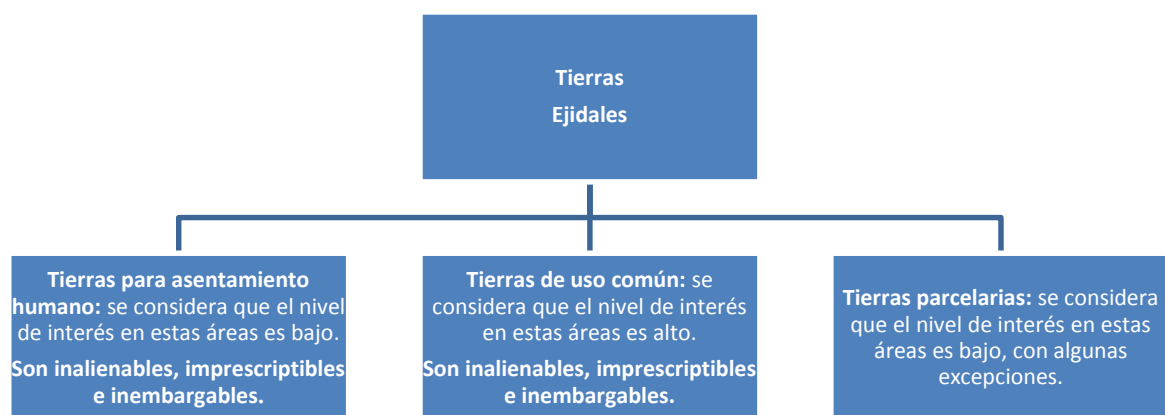
¹³⁷ González, Gerardo, *op.cit.*, p. 163.

¹³⁸ Artículo 9, Ley Agraria.

Ley Agraria.¹³⁹ Cabe señalar que, el reglamento interno es considerado un instrumento de trascendental importancia para conocer a detalle la forma en que un ejido se regula a su interior en lo que respecta a los derechos de cada ejidatario y las tierras ejidales a excepción de las parcelas.

Las tierras ejidales son aquellas que han sido dotadas al núcleo de población ejidal o incorporadas al régimen ejidal y que por tanto se encuentran sujetas a las determinaciones de la Ley Agraria.¹⁴⁰ Es importante mencionar que dentro de un mismo ejido, ningún ejidatario podrá ser titular de derechos parcelarios sobre una extensión mayor que la equivalente al cinco por ciento de las tierras ejidales, ni de más superficie que la equivalente a la pequeña propiedad.¹⁴¹

La asamblea podrá destinar las tierras para los usos que considere pertinente. En este sentido, las tierras ejidales, por su destino, se dividen de la siguiente forma:



- **Tierras para el asentamiento humano:** son las destinadas al asentamiento humano e integran el área necesaria para el desarrollo de la vivienda comunitaria del ejido; se componen de los terrenos en que se ubique la zona de urbanización y su fundo legal¹⁴², de lo que se obtiene el área de reserva de tierras para el crecimiento poblacional, así como la correspondiente a la constitución de solares

¹³⁹ Artículo 10, Ley Agraria.

¹⁴⁰ Artículo 14 Ley Agraria

Artículo 43, Ley Agraria.

¹⁴¹ Artículo 47, Ley Agraria.

¹⁴² Artículo 63, Ley Agraria.



urbanos. Se considera que estas tierras no tienen un valor ambiental significativo ya que las mismas se encuentran ya impactadas por la actividad humana.

Las tierras ejidales destinadas por la asamblea al asentamiento humano conforman el área irreductible del ejido y son **inalienables, imprescriptibles e inembargables**. Cualquier acto que tenga por objeto enajenar, prescribir o embargar dichas tierras será nulo de pleno derecho. Ello a no ser que el núcleo o de población aporte dichas tierras al Municipio o a una entidad para que éstos la dediquen a los servicios públicos.

- **Tierras de uso común:** son las dirigidas al uso, trabajo o explotación colectiva de los propios ejidatarios. Constituyen el sustento económico de la vida en comunidad del ejido y están conformadas por aquellas tierras que no hubieren sido especialmente reservadas por la asamblea para el asentamiento del núcleo de población, ni sean tierras parceladas.

Se considera que dentro de las tierras ejidales son éstas las que generarían mayor interés para su conservación; sin embargo, es importante considerar que son inalienables, imprescriptibles e inembargables, es decir, no se puede transmitir el dominio sobre éstas, ni se pueden prescribir o embargar.

Resulta relevante mencionar que de conformidad con el artículo 45 de la Ley Agraria existe una salvedad a lo anterior, cuando las tierras de uso común sean objeto de cualquier contrato de asociación o de aprovechamiento que implique su uso, por lo que cabe la posibilidad de dar las tierras en arrendamiento, aparcería, asociación en participación o cualquier otro contrato cuya finalidad sea únicamente el uso de las mismas.

Los contratos que impliquen el uso de tierras ejidales por terceros tendrán una duración acorde con el proyecto productivo correspondiente no mayor a 30 años, prorrogables. Cabe señalar a este respecto que la Ley Agraria no especifica el plazo ni las condiciones de dicha prórroga y sólo prevé la posibilidad de prorrogar siempre y cuando las partes así lo acuerden. Asimismo, es importante tomar en cuenta la importancia de un proyecto productivo ya que, aunque en la práctica no se estila su elaboración, para el caso de usufructo justifica el contrato, fines, plazos y prórroga.

Una excepción más que establece la Ley Agraria en cuanto a las reglas de inalienabilidad es la contenida en su artículo 75, que dispone que, en casos de manifiesta utilidad para el núcleo de población ejidal, éste podrá transmitir el dominio de tierras de uso común a sociedades mercantiles y civiles. En este caso, el ejido podrá transmitir la propiedad de las tierras de uso común a una sociedad que constituya dicho ejido o los ejidatarios con otras personas físicas o morales, ya sea como sociedad mercantil o civil. Se entiende que, el ejido aporta sus tierras y los inversionistas, el capital y la infraestructura necesarios.

Para la constitución de dichas sociedades se requiere que la asamblea ejidal resuelva dar las tierras en pago de las acciones o partes sociales mediante un proyecto de desarrollo y el otorgamiento de una escritura social que habrá de someterse a la opinión de la Procuraduría Agraria.

Asimismo, la asamblea deberá determinar si las acciones o partes sociales corresponderán al núcleo de población ejidal o a los ejidatarios en lo individual. El valor de las suscripciones por la aportación de sus tierras deberá ser igual o mayor al precio de referencia que establezca el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN) o cualquier otra institución de crédito. Lo anterior con el objeto que el valor de las acciones o partes sociales que se emitan en favor del ejido en cuanto al valor de sus tierras sea justo, real y equitativo.

De esta manera, las tierras de uso común sólo podrán ser objeto de contratos que impliquen su uso o disfrute por terceros, previo acuerdo de asamblea. Únicamente se permitirá la traslación de dominio a sociedades mercantiles o civiles en las que participe el ejido o los ejidatarios en los términos descritos, lo que de ningún modo implica que se podrá transmitir el dominio sobre dichas tierras en cualquier otra vía que no sean las anteriores.

Se considera que, las salvedades antes señaladas previstas en los artículos 45 y 75 de la Ley Agraria podrían representar una oportunidad para el tema que nos ocupa y ser implementadas por la SEMARNAT para garantizar la conservación de las tierras de uso común, aun y cuando éstas no pueden ser enajenadas.



Por su parte, es importante considerar que el artículo 42 del Reglamento de la Ley Agraria en Materia de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares en lo que se refiere a la asignación de áreas de uso común, dispone que los derechos sobre dichas tierras se presumirán concedidos en partes iguales a favor de todos los ejidatarios, salvo que la asamblea determine asignar derechos en proporciones distintas a quienes hayan efectuado aportaciones materiales de trabajo o financieras.

En relación con lo anterior, a continuación se expone una breve descripción del procedimiento que consideramos debiera ser implementado por parte de la SEMARNAT, a través de su desconcentrado, la CONANP, para formalizar la aportación de tierras de uso común:

- a. Según el ejido de que se trate, su situación actual y sus características, se definirá en cada caso, los actos preparatorios y la implementación de la estrategia a seguir.
- b. Una vez negociados los términos de la aportación con el ejido, se convoca y celebra una asamblea al interior del ejido para aprobar formalmente la aportación en lo general y la celebración de un convenio marco, autorizándose al comisariado ejidal para firmarlo. En dicho convenio se establecen los fines, términos y condiciones del proceso a seguir y en su caso, los pagos aproximados a realizarse ya sea en efectivo o en especie.
- c. Se lleva a cabo la medición topográfica de la superficie objeto de la aportación conforme a norma técnica del Registro Agrario Nacional.
- d. Se constituye o se modifican los términos de la sociedad mercantil o civil que adquiriría las tierras para la inclusión formal del ejido o los ejidatarios según se trate, la adquisición de la tierra y la aportación de acciones o partes sociales. Asimismo, se negocia y coordina la elaboración de los contratos, convenios y demás instrumentos necesarios para la transmisión de propiedad de dicha tierra (tal negociación y coordinación puede implicar la celebración de varias asambleas informales).
- e. Se convoca y se celebra una asamblea de requisitos especiales al interior del ejido para aprobar la aportación de las tierras, autorizar al comisariado ejidal para celebrar los contratos de aportación y asignación de las acciones o partes sociales en favor del ejido o los ejidatarios, según corresponda.
- f. El quórum de esta asamblea no deberá ser menor a la mitad más uno de los ejidatarios debidamente reconocidos en segunda convocatoria, deberá contar

con la presencia de fedatario público y de un representante de la Procuraduría Agraria.

- g. Firma de los contratos de aportación ante Notario Público, así como de las actas de asamblea tanto ejidales como corporativas y de los instrumentos relacionados con la transacción.
- h. Seguimiento en la inscripción de los instrumentos firmados ante el Registro Agrario Nacional.

A este respecto, también se recomienda que, la estrategia que se elabore, incluya proporcionalmente, un esquema mediante el cual se garantice a los ejidatarios el cumplimiento de los fines objeto de la aportación y su beneficio económico ya sea mediante las acciones o partes sociales y/o, mediante pagos en efectivo o en especie según sea el caso los cuales pudieren ser parciales y estarían sujetos al cumplimiento de etapas en el proyecto de aportación.

A este respecto, un instrumento que consideramos útil para llevar a cabo tal garantía es el fideicomiso ya que, mediante el mismo, un tercero ajeno a la transacción (fiduciario) puede ser el garante de los fondos que se fueren entregando al ejido conforme al cumplimiento de etapas y requisitos. Otro instrumento que puede servir de garantía es el contrato de depósito ante una institución autorizada legalmente al efecto.

- **Tierras parceladas:** porción de terreno, de ordinario sobrante de otra mayor que se ha dotado por el gobierno a favor de un núcleo. Corresponde al ejidatario el aprovechamiento, uso y usufructo de la unidad con la que fue dotado.¹⁴³

La principal característica de estas tierras radica en que aun cuando esté sujeta al régimen ejidal, es de uso exclusivo de cada uno de sus titulares (a menos que se trate de ciertas parcelas como la parcela escolar, de la unidad productiva para el desarrollo integral de la juventud, etc.). Los titulares tienen la libertad de que además de aprovecharla directamente, puedan conceder a otros ejidatarios o terceros su uso, disfrute e incluso hasta la posibilidad de enajenación a otro ejidatario o vecindado del mismo núcleo agrario e inclusive previa desincorporación del régimen jurídico ejidal, su venta a terceros ajenos al ejido

¹⁴³ Artículo 76, Ley Agraria.



siguiendo para ello, los requisitos y condiciones previstos al efecto por la Ley Agraria.

En ningún caso la asamblea ni el comisariado ejidal podrán usar, disponer o determinar la explotación colectiva de las tierras parceladas del ejido, sin el previo consentimiento de escrito de sus titulares, por lo que el ejidatario puede aprovechar su parcela directamente o conceder a otros ejidatarios o a terceros su uso o usufructo mediante aparcería, mediería, asociación, arrendamiento o cualquier otro acto jurídico no prohibido por la ley, sin necesidad de la autorización de la asamblea o de cualquier otra autoridad.¹⁴⁴

Respecto a la acreditación de los derechos de los ejidatarios sobre sus parcelas, se acreditarán con sus correspondientes certificados de derechos agrarios o certificados parcelarios (los cuales ostentarán los datos básicos de identificación de la parcela y serán expedidos de conformidad con lo dispuesto en el artículo 56 de la Ley Agraria), o en su caso, con la resolución correspondiente del Tribunal Agrario.¹⁴⁵

En su capítulo segundo, el Reglamento de la Ley Agraria en Materia de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares se refiere al parcelamiento, la regularización y la asignación de derechos parcelarios.

En términos generales, los terrenos ejidales se pueden vender solamente a otros ejidatarios o personas vecindadas en el mismo ejido. Para que la parcela ejidal se pueda vender a personas distintas de los ejidatarios y de los vecindados del ejido, se tiene que cumplir con el procedimiento que señala la Ley Agraria, y que a groso modo consiste en que la asamblea ejidal acuerde que los ejidatarios podrán adquirir el dominio pleno de sus propias parcelas.

El artículo 81 de la Ley Agraria precisa que cuando la mayor parte de las parcelas de un ejido hayan sido delimitadas y asignadas a los ejidatarios en los términos del artículo 56¹⁴⁶ del mismo ordenamiento, la asamblea, con las formalidades

¹⁴⁴ Artículos 77 y 79, Ley Agraria.

¹⁴⁵ Artículo 78, Ley Agraria.

¹⁴⁶ Artículo 56.- La asamblea de cada ejido, con las formalidades previstas a tal efecto en los artículos 24 a 28 y 31 de esta ley, podrá determinar el destino de las tierras que no estén formalmente parceladas, efectuar el parcelamiento

previstas para tal efecto por los artículos 24 a 28 y 31 de la misma ley, podrá resolver que los ejidatarios, puedan, a su vez, adoptar el dominio pleno sobre dichas parcelas, cumpliendo lo previsto por la ley.

Así, el artículo 82 de la propia ley establece que una vez que la asamblea hubiera adoptado la resolución antes señalada, los ejidatarios interesados, podrán, en el momento que lo estimen pertinente, asumir el dominio pleno sobre sus parcelas, en cuyo caso solicitarán al Registro Agrario Nacional la cancelación del título parcelario y a la vez la expedición del título de propiedad, para el efecto de inscribirlo en el Registro Público de la Propiedad que corresponda a la ubicación de la parcela. Con ello, las tierras dejarán de ser ejidales y quedarán sujetas a las disposiciones del derecho común.

Cuando el ejidatario o ex-ejidatario tenga en su poder el título de propiedad debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad, podrá entonces vender su tierra a cualquier persona, incluida el Estado Mexicano.

Cabe señalar que en el caso de la primera enajenación de parcelas sobre las que se hubiera adoptado el dominio pleno, los familiares del enajenante, las personas que hayan trabajado dichas parcelas por más de un año, los ejidatarios, los avecindados y el núcleo de población ejidal, en ese orden, gozarán del derecho del tanto, el cual deberán ejercer dentro de un término de 30 días naturales, contados a partir de la notificación, a cuyo vencimiento caducará tal derecho. Si no se hace la notificación, la venta podría anularse. El comisariado ejidal y el consejo de vigilancia serán responsables de verificar que se cumpla con esta disposición.

de éstas, reconocer el parcelamiento económico o de hecho o regularizar la tenencia de los posesionarios o de quienes carezcan de los certificados correspondientes.

Consecuentemente, la asamblea podrá destinarlas al asentamiento humano, al uso común o parcelarlas en favor de los ejidatarios. En todo caso, a partir del plano general del ejido que haya sido elaborado por la autoridad competente o el que elabore el Registro Agrario Nacional, procederá como sigue:

- I. Si lo considera conveniente, reservará las extensiones de tierra correspondientes al asentamiento humano y delimitará las tierras de uso común del ejido;
- II. Si resultaren tierras cuya tenencia no ha sido regularizada o estén vacantes, podrá asignar los derechos ejidales correspondientes a dichas tierras a individuos o grupos de individuos; y
- III. Los derechos sobre las tierras de uso común se presumirán concedidos en partes iguales, a menos que la asamblea determine la asignación de proporciones distintas, en razón de las aportaciones materiales, de trabajo y financieras de cada individuo.



En cuanto al precio de la operación de compraventa, éste deberá ser al menos del valor que fije el Instituto de Administración de Avalúos de Bienes Nacionales (el “INDAABIN”).¹⁴⁷

En virtud de lo expuesto en el presente apartado, se podrían adquirir terrenos ejidales en régimen parcelario siempre y cuando se cumplan los requisitos que prevé la Ley Agraria, y que como ya se expuso, consisten principalmente en desincorporar previamente las tierras del régimen ejidal.

En el caso de que las tierras sean adquiridas por alguna dependencia del gobierno federal (por ejemplo, SEMARNAT, CONANP) se deberán cumplir con los requisitos que prevé el CAPÍTULO II, DE LOS INMUEBLES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL CENTRALIZADA, Sección Primera, “De la Adquisición”, de la Ley General de Bienes Nacionales, los cuales serán objeto de análisis del apartado denominado “Fundamento legal”. Entre otros, se requiere que la compraventa se lleve a cabo a nombre de la Federación, que su formalización se celebre ante un Notario Público del Patrimonio Inmobiliario Federal y que su registro se realice en el Registro Público de la Propiedad Federal. En términos del artículo 51 de la LGBN, el inmueble quedará destinado a la SEMARNAT, sin que se requiera acuerdo de destino. La SEMARNAT a su vez asignaría a la CONANP el inmueble adquirido por así permitírselo el artículo 63 del mismo ordenamiento.

7.5. Tierras comunales prioritarias para su conservación

La propiedad comunal es el patrimonio constituido por un inmueble y sus derechos sobre el mismo, mediante los procedimientos establecidos en la Ley Agraria, aprovechado por el conjunto de los habitantes de un pueblo, que lo tienen como parte indivisa entre sí.

La diferencia entre el ejido y la comunidad estriba en que ésta presupone una existencia previa del carácter comunal (la supervivencia del pueblo al que se le hubiere privado de sus tierras), anterior a su reconocimiento como tal, a través de una

¹⁴⁷ Artículo 86, Ley Agraria.

*restitución, jurisdicción voluntaria o de la resolución correspondiente si dicha vía se controvierte. En contraste, el ejido surge a la vida jurídica mediante el procedimiento de dotación, ampliación o creación de nuevos centros de población ejidal, en términos del artículo 90 de la Ley Agraria.*¹⁴⁸

Las tierras comunales se caracterizan por ser inalienables, imprescriptibles e inembargables, excepto que la comunidad determine la asociación con terceros, para de este modo ceder el uso y disfrute de sus bienes de manera temporal y transmitir el dominio de áreas de uso común a sociedades civiles o mercantiles en los casos de manifiesta utilidad, así como encargar la administración a terceras personas sobre dichas tierras.

La Ley Agraria faculta a la comunidad para que ésta determine el uso de sus tierras, su división en distintas porciones según diversas finalidades y la organización para el aprovechamiento de sus bienes. La misma comunidad podrá constituir sociedades civiles o mercantiles, asociarse con terceros, encargar la administración o ceder temporalmente el uso y disfrute de sus bienes para su mejor aprovechamiento.

Por otra parte, la comunidad implica el estado individual de comunero, y en su caso, permite a su titular el uso y disfrute de su parcela y la cesión de derechos sobre la misma en favor de sus familiares y avecindados del lugar, así como el aprovechamiento y beneficio de los bienes de uso común en los términos que establezca el estatuto comunal. El beneficiado por la cesión de derechos de un comunero adquirirá la calidad de comunero.

Sobre este aspecto, se considera como una posibilidad la asociación de terceros con los comuneros para destinar las tierras para su conservación. Una limitante a ser

¹⁴⁸ Artículo 90.- Para la constitución de un ejido bastará:

- I. Que un grupo de veinte o más individuos participen en su constitución;
- II. Que cada individuo aporte una superficie de tierra;
- III. Que el núcleo cuente con un proyecto de reglamento interno que se ajuste a lo dispuesto en esta ley; y
- IV. Que tanto la aportación como el reglamento interno consten en escritura pública y se solicite su inscripción en el Registro Agrario Nacional.

considerada es que la Ley Agraria lo ofrece únicamente opción de carácter temporal, es decir, no permite garantizar a perpetuidad a la conservación como el único uso.

7.6. Expropiación de bienes ejidales y comunales en favor de la SEMARNAT.

Ahora bien, en aquellos casos en los que por preverlo la ley (v.g. tierras inalienables como las comunales y las de uso común) o bien por factores externos como la negativa por parte de los ejidatarios a enajenar, sea inadmisibles adquirir tierras ejidales a través de una simple compraventa; se prevé que CONANP¹⁴⁹ solicite a la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (la “SEDATU”) la expropiación de las tierras de interés en los términos que para tal fin fija la Ley Agraria.

La Ley Agraria determina que los bienes ejidales y comunales podrán ser expropiados por alguna o algunas de las siguientes causas de utilidad pública¹⁵⁰:

- I. El establecimiento, explotación o conservación de un servicio o función públicos;
- II. La realización de acciones para el ordenamiento urbano y ecológico, así como la creación y ampliación de reservas territoriales y áreas para el desarrollo urbano, la vivienda, la industria y el turismo;
- III. La realización de acciones para promover y ordenar el desarrollo y la conservación de los recursos agropecuarios, forestales y pesqueros;
- IV. Explotación del petróleo, su procesamiento y conducción, la explotación de otros elementos naturales pertenecientes a la Nación y la instalación de plantas de beneficio asociadas a dichas explotaciones;
- V. Regularización de la tenencia de la tierra urbana y rural;

¹⁴⁹ En términos del artículo 71 fracción XI del Reglamento de la SEMARNAT, el Comisionado Nacional de la CONANP tiene la facultad de dirigir la política de expropiación y adquisición de inmuebles para el establecimiento, protección, manejo, aprovechamiento sustentable, restauración, y administración de áreas naturales protegidas competencia de la Federación, proponiendo al Secretario las solicitudes de expropiación en terrenos ejidales o comunales o los instrumentos jurídicos respectivos para la expropiación de predios de propiedad particular, conforme a las disposiciones jurídicas que resulten aplicables;

¹⁵⁰ Artículo 93, Ley Agraria.

- 
- VI. Creación, fomento y conservación de unidades de producción de bienes o servicios de indudable beneficio para la comunidad;
 - VII. La construcción de puentes, carreteras, ferrocarriles, campos de aterrizaje y demás obras que faciliten el transporte, así como aquellas sujetas a la Ley de Vías Generales de Comunicación y líneas de conducción de energía, obras hidráulicas, sus pasos de acceso y demás obras relacionadas; y
 - VIII. Las demás previstas en la Ley de Expropiación y otras leyes.

La Ley de Expropiación¹⁵¹ determina de utilidad pública, entre otras, la defensa, conservación, desarrollo o aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de explotación y las medidas necesarias para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la colectividad. La LGEEPA¹⁵² por su parte, señala que se considerarán de utilidad pública, entre otras el establecimiento, protección y preservación de las áreas naturales protegidas y de las zonas de restauración ecológica así como formulación y ejecución de acciones de protección y preservación de la biodiversidad del territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción.

No existen dudas en que la conservación de tierras de valor ambiental significativo se puede encuadrar en las causas de utilidad pública descritas, por lo que las expropiaciones se encuentran totalmente justificadas. Siendo así, la expropiación deberá tramitarse ante la SEDATU a solicitud de la SEMARNAT y deberá formalizarse mediante decreto presidencial que determine la causa de utilidad pública y los bienes por expropiar y mediante previa indemnización.

El monto de la indemnización será determinado por el INDAABIN, atendiendo al valor comercial de los bienes expropiados. El decreto deberá publicarse en el Diario Oficial de la Federación y se notificará la expropiación al núcleo de población.

¹⁵¹ Artículo 1, fracciones VII y X, Ley de Expropiación.

¹⁵² Artículo 2, fracciones II y III, LGEEPA.



La indemnización se pagará a los ejidatarios atendiendo a sus derechos. Si dicha expropiación sólo afecta parcelas asignadas a determinados ejidatarios, éstos recibirán la indemnización en la proporción que les corresponda. Si existiere duda sobre las proporciones de cada ejidatario, la Procuraduría Agraria intentará la conciliación de intereses y si ello no fuera posible, se acudirá ante el tribunal agrario competente para que éste resuelva en definitiva.

Cuando los bienes expropiados se destinen a un fin distinto del señalado en el decreto respectivo, o si transcurrido un plazo de cinco años no se ha cumplido con la causa de utilidad pública, el fideicomiso Fondo Nacional de Fomento Ejidal (el “FIFONAFE”) ejercerá las acciones necesarias para reclamar la reversión parcial o total, según corresponda, de los bienes expropiados y opere la incorporación de éstos a su patrimonio.¹⁵³

El procedimiento para la expropiación de bienes ejidales y comunales se establece en los artículos 56 a 95 del Reglamento de la Ley Agraria en Materia de Ordenamiento de la Propiedad Rural (RLAMOPR). Su artículo 60 dispone que los bienes ejidales y comunales sólo podrán expropiarse por alguna de las causas de utilidad pública a que se refieren los artículos 93 de la Ley Agraria y 1° de la Ley de Expropiación y en los demás casos previstos en las leyes especiales, que para el caso concreto, lo es la LGEEPA en su artículo 2.

La solicitud de expropiación de bienes ejidales y comunales se presentará por escrito ante el titular de la SEDATU y deberá contener los siguientes datos:

- I. Nombre del núcleo agrario, así como el del municipio y entidad federativa a los que pertenece;
- II. Régimen de propiedad ejidal o comunal;
- III. Superficie analítica que se solicita expropiar, la cual se obtiene de una planilla de cálculo matemático y graficada en el plano informativo, que permita ubicar el área que se pretende expropiar;
- IV. Plano informativo de la superficie que se solicita expropiar; con cuadro de construcción;

¹⁵³ Artículo 97, Ley Agraria.

- V. Causa de utilidad pública invocada y destino que se pretenda dar a la superficie;
- VI. Documentación que justifique la causa de utilidad pública;
- VII. Si existe ocupación previa del predio a expropiar, el convenio descrito en el artículo 57 del presente Reglamento, así como la descripción de las obras realizadas y la superficie ocupada;
- VIII. En su caso, el dictamen técnico o el estudio de impacto ambiental o ambos, el primero de ellos expedido por la Secretaría de Desarrollo Social y, el segundo por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, según se trate. Además, se deberá acompañar el dictamen de factibilidad de la autoridad competente;
- IX. Compromiso de la promovente de pagar los gastos y honorarios que genere la emisión del avalúo y la indemnización que se establezca, así como la constancia de la autorización presupuestal correspondiente, y
- X. La información que justifique por qué el predio de que se trate es el único o el más idóneo para satisfacer la causa de utilidad pública.”

La SEDATU determinará en un plazo que no exceda de 90 días hábiles, la procedencia del trámite expropiatorio cuando se haya acreditado la naturaleza ejidal o comunal de las tierras y quede justificada plenamente la causa de utilidad pública a través de un acuerdo de instauración que deberá ser notificado al comisariado ejidal, al comisariado de bienes comunales o a los afectados en lo individual según se trate; para que en un plazo de 10 días hábiles manifiesten lo que a su derecho convenga.¹⁵⁴ La SEMARNAT deberá estar atenta que no se presenten, en su perjuicio, alguna de las causas de cancelación del procedimiento expropiatorio que prevé el RLAMOPR, ya que contra el acuerdo de cancelación del procedimiento expropiatorio que dicte la SEDATU, no procederá recurso alguno.¹⁵⁵

“Artículo 66.- Serán causas de cancelación del procedimiento expropiatorio, cuando:

¹⁵⁴ Artículo 65, RLAMOPR.

¹⁵⁵ Artículo 66, RLAMOPR.



- I. La promovente se desista de la solicitud de expropiación o no ratifique mediante escrito libre su interés jurídico en la expropiación;*
- II. El dictamen técnico o el estudio de impacto ambiental o el dictamen de factibilidad, determine la inviabilidad de la expropiación;*
- III. No se justifique la causa de utilidad pública;*
- IV. La superficie solicitada no pertenezca al régimen ejidal o comunal o pertenezca a otro núcleo agrario;*
- V. Se compruebe que la superficie solicitada ya ha sido expropiada con anterioridad;*
- VI. Se esté en el supuesto contemplado en el artículo 64 del presente Reglamento, y*
- VII. A juicio de la Secretaría no sea posible la continuación del procedimiento a consecuencia de situaciones de hecho o de derecho debidamente justificadas.”*

La ocupación previa de terrenos ejidales o comunales por parte de la SEMARNAT puede ser posible y ésta es regulada por los artículos 56 a 59 del RLAMOPR. Esta ocupación sólo podrá ser autorizada por la asamblea, salvo que se trate de tierras formalmente parceladas, en cuyo caso se requerirá autorización escrita de los ejidatarios titulares de los derechos parcelarios correspondientes. En caso de ser autorizada, la ocupación previa, la SEMARNAT deberá suscribir el convenio correspondiente, el cual contendrá cuando menos lo siguiente:

“Artículo 57.- El convenio de ocupación previa que, en su caso, se suscriba deberá contener cuando menos lo siguiente:

- I. La superficie a ocupar y su ubicación geográfica;*
- II. Si la ocupación será a título gratuito o a título oneroso;*
- III. Las causas por las que puede rescindirse el convenio y el procedimiento para el pago de daños y perjuicios derivados de la ocupación previa de la superficie;*

- IV. *Las constancias en donde se otorga el consentimiento de la ocupación previa por parte de los ejidatarios afectados o de la asamblea, si se trata de tierras de uso común;*
- V. *En su caso, el señalamiento del tiempo en que la dependencia o entidad promovente, se compromete a iniciar el procedimiento expropiatorio ante la Secretaría, y*
- VI. *El señalamiento de que la vigencia de la ocupación previa será por el tiempo que dure la tramitación del procedimiento expropiatorio.*
- VII. *En el caso de que la ocupación previa sea a título oneroso, el convenio también deberá prever lo siguiente:*
- VIII. *La contraprestación en especie o en dinero o ambas, en su caso; que se cubrirá por el consentimiento de la ocupación, y*
- IX. *Las modalidades de pago y la garantía de su cumplimiento.*
- X. *También las partes podrán determinar, si así lo convienen, un pago inmediato como anticipo y a cuenta de la indemnización que proceda una vez decretada la expropiación.”*

En la suscripción del convenio de ocupación previa, intervendrá la Procuraduría Agraria, quien solicitará la inscripción del mismo al Registro Agrario Nacional. Cuando el procedimiento expropiatorio se cancele, se dará por terminado el convenio de ocupación previa, y ambas partes estarán obligadas al cumplimiento de las contraprestaciones convenidas para tal efecto en el convenio.

El artículo 70 del RLAMOPR dispone con respecto al avalúo, que la SEDATU será la encargada de solicitar al INDAABIN, por cuenta y orden de la SEMARNAT, que emita avalúo de la superficie presuntamente por expropiar, atendiendo a su valor comercial, así como al de los bienes distintos de la tierra. En el caso de la regularización de la tenencia urbana y rural, para la fijación del monto se atenderá a la cantidad que se cobrará por la regularización. A este respecto, la ley es omisa en señalar a qué cobro se refiere y en favor de quién. Al respecto, asumimos que se trata de la institución que se encargue de tal regularización.



En cuanto a la vigencia de los dictámenes valuatorios, ésta no podrá exceder de un año, contado a partir de la fecha de su emisión. Si la vigencia de los dictámenes valuatorios concluye antes de la emisión del decreto expropiatorio, la SEDATU deberá solicitar un nuevo avalúo al Instituto, por cuenta y orden de la SEMARNAT. Emitido el decreto expropiatorio, el pago deberá efectuarse dentro del término de la vigencia del avalúo referido en dicho decreto, de preferencia en el Fideicomiso Fondo Nacional de Fomento Ejidal (FIFONAFE) o en su defecto mediante garantía suficiente.

Ya emitido el decreto expropiatorio y si el pago no se ha realizado en términos del párrafo anterior, el valor consignado en dicho decreto deberá actualizarse a la fecha en que se realice el pago en términos del artículo 7, fracción II de la Ley del Impuesto sobre la Renta.¹⁵⁶

En lo que toca al pago de la expropiación, el artículo 77 del RLAMOPR expresa que cuando los bienes materia de la expropiación afecten terrenos de uso común, la indemnización deberá pagarse al núcleo agrario. Por el contrario, cuando los bienes, materia de la expropiación, afecten tierras formalmente parceladas, la indemnización corresponderá a los titulares, atendiendo a sus derechos. Reiteramos a este respecto, la importancia de lo que se prevea en el reglamento ejidal en caso de existir.

Cuando el pago de la indemnización corresponde recibirlo al núcleo agrario y se haya depositado el FIFONAFE, el núcleo ejidal podrá retirarlo a través del siguiente procedimiento¹⁵⁷:

- I. Deberá acordarse en Asamblea la solicitud, el destino y aplicación de los recursos, señalándose el origen de los fondos, y
- II. Con el acta de Asamblea correspondiente o copia certificada de la misma se deberá solicitar al FIFONAFE dicho retiro. A esta solicitud se le anexará copia de la convocatoria y copia certificada del acta de Asamblea en la que se eligieron los órganos de representación del núcleo agrario; en caso de no haberse celebrado la Asamblea en primera convocatoria, será necesario anexar también copia del acta

¹⁵⁶ Artículo 71, RLAMOPR.

¹⁵⁷ Artículo 79, RLAMOPR.

o actas de no verificativo, así como de la segunda o ulteriores convocatorias, según se trate.

El FIFONAFE analizará la legalidad de la Asamblea en la que se acordó el retiro de fondos, previamente a la entrega de los recursos, y deberá recabar los recibos de pago correspondientes. Si el monto indemnizatorio depositado en el FIFONAFE corresponde a los ejidatarios en lo individual, para la entrega de los recursos bastará su solicitud escrita de retiro, identificación, certificado de derechos agrarios o parcelarios o, en su caso, sentencia o resolución emitida por autoridad judicial o administrativa a favor del beneficiario.¹⁵⁸

Si el monto indemnizatorio es depositado en una institución bancaria o se realiza el pago de la indemnización de forma directa al núcleo agrario, la SEMARNAT asumirá la responsabilidad del pago oportuno y directo por lo que se recomienda realizar el depósito siempre a través del FIFONAFE. Además, la SEMARNAT estará obligada a dar aviso al FIFONAFE, dentro del término de treinta días hábiles una vez efectuado el pago.¹⁵⁹

En relación a la ejecución del Decreto Expropiatorio a partir de la vigencia de éste y acreditado el pago o depósito de la indemnización, la SEDATU lo ejecutará debiendo realizar la diligencia posesoria en la que se practique el deslinde de las tierras expropiadas y se levante el acta correspondiente. Concluido el trámite, la SEDATU enviará la documentación relativa al Registro Agrario Nacional para su custodia, entregará constancia de ello a la promovente y dará aviso de la ejecución al FIFONAFE.

El FIFONAFE vigilará que los bienes expropiados a ejidos y comunidades se destinen al fin que haya sido propuesto por la SEMARNAT y señalado en el decreto expropiatorio y que el cumplimiento de la causa de utilidad pública no exceda el plazo de 5 años, contados a partir de la vigencia del mismo.¹⁶⁰

¹⁵⁸ Artículo 80, 81, RLAMOPR.

¹⁵⁹ Artículo 82, RLAMOPR.

¹⁶⁰ Artículo 87, RLAMOPR.



Si como resultado de la investigación se desprende que el beneficiario de la expropiación destinó la totalidad o parte de los bienes a un fin distinto al señalado en el decreto respectivo, o que transcurrido el plazo de cinco años, a que se refiere el artículo 87 del presente Reglamento, no se satisfizo la causa de utilidad pública, el FIFONAFE ejercerá las acciones judiciales o administrativas para revertir, total o parcialmente, los bienes expropiados, los que se incorporarán a su patrimonio.¹⁶¹

Además, el FIFONAFE podrá demandar a SEMARNAT la reversión de los bienes expropiados ante los Tribunales Agrarios competentes, cuando se cumpla la totalidad de las condiciones siguientes¹⁶²:

- I. Que no haya sido cubierta la indemnización;
- II. Que no haya sido ejecutado el decreto expropiatorio;
- III. Que los afectados conserven aún la posesión de las tierras de que se trate, y
- IV. Que haya transcurrido el término a que se refiere el artículo 87 del RLAMOPR (5 años).

La reversión de los bienes expropiados tendrá por efecto que una vez incorporados al patrimonio del FIFONAFE, éste de inmediato reintegre su titularidad a los afectados.

Sobre el procedimiento de expropiación de tierras ejidales y comunales para su conservación, se anota que éste debiera ser iniciado por las autoridades de forma excepcional, ya que se trata de un procedimiento demorado y complejo que además, es susceptible de ser impugnado en diversas vías e instancias; por lo cual se deberá privilegiar o fomentar la compraventa de las tierras a adquirir.

¹⁶¹ Artículo 91, RLAMOPR.

¹⁶² Artículo 95, RLAMOPR.

7.7. Terrenos nacionales y baldíos prioritarios para su conservación.

Recordemos que, conforme al artículo 27 de la CPEUM, la propiedad originaria corresponde a la nación, que puede transmitirla a los particulares, con las modalidades que la propia ley imponga. En tales términos, en el transcurso de los años, esta propiedad de la nación ha venido siendo enajenada o dotada a los particulares y por ello, cuando ésta no ha salido del dominio de la nación, se entiende que, son terrenos baldíos y una vez deslindados o medidos, los terrenos, previa comprobación de que no son propiedad de particulares, se declararán terrenos nacionales.

Los terrenos baldíos, de conformidad con el artículo 157 de la Ley Agraria, son los terrenos de la nación que no han salido de su dominio por título legalmente expedido y que no han sido deslindados ni medidos.

Por su parte, los terrenos nacionales son los terrenos baldíos que han sido deslindados y medidos de acuerdo con los procedimientos establecidos por la Ley Agraria, así como aquellos terrenos que recobre la nación en virtud de nulidad de los títulos que respecto de ellos se hayan otorgado.

Los terrenos baldíos y los nacionales son inembargables e imprescriptibles, pero no inalienables. Mediante el procedimiento de deslinde, la SEDATU llevará a cabo el amojonamiento necesario, directamente o por medio de la persona que designe. Además, la SEDATU podrá enajenar a título oneroso y fuera de subasta terrenos nacionales a los particulares en los términos del artículo 161 de la Ley Agraria.

El RLAMOPR, establece el procedimiento administrativo de deslinde y en su caso, de titulación de los terrenos baldíos y nacionales. Este procedimiento debe realizarse ante la SEDATU y faculta a los poseedores, en caso de controversia, respecto de las resoluciones que dicte dicha SEDATU, para que acudan ante los tribunales agrarios a dirimir sus conflictos en un plazo de 15 días hábiles siguientes a que haya surtido



efecto la notificación personal o al de la fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación.¹⁶³

En lo que corresponde a la investigación y deslinde de los terrenos baldíos, dicho reglamento precisa que la SEDATU está facultada para investigar la existencia de terrenos baldíos, y verificar de oficio, o a petición de la parte interesada, las posesiones que existan en ellos.

En su caso, la SEDATU realizará los trabajos de campo necesarios para la identificación de los predios respectivos. La SEDATU iniciará los trabajos antes referidos, solicitando al Registro Agrario Nacional, el Registro Público de la Propiedad y del Comercio y a la oficina de catastro de la entidad federativa correspondiente, constancias sobre la situación registral de los predios de que trate. La SEDATU llevará a cabo el inventario de los terrenos denunciados como baldíos y solicitará al Registro Agrario Nacional la inscripción de los mismos. Al efecto, proporcionará los elementos de identificación geográfica y colindancias, así como de las posesiones que haya en ellos. Dicha Secretaría realizará, por sí o por medio de terceros, los trabajos técnicos de deslinde y levantamiento topográfico sobre los terrenos identificados como baldíos.

El artículo 63 de la LGBN determina los terrenos nacionales ubicados dentro de áreas naturales protegidas de competencia federal, quedarán a disposición de la Secretaría de la Función Pública, quien los destina a la SEMARNAT para los fines establecidos en el decreto correspondiente.

No obstante, existe además la posibilidad que la CONANP identifique terrenos nacionales que no se encuentren inmersos dentro de Áreas Naturales Protegidas, pero que revisten un valor ambiental significativo que requiera su conservación urgente. Para estos casos, tal órgano desconcentrado podrá optar por cualquiera de las siguientes dos opciones: a) solicitar a la Secretaría de la Función Pública que ponga a disposición de ésta gratuitamente el terreno baldío o nacional conforme al procedimiento que fija la Ley General de Bienes Nacionales y b) enajenar el terreno nacional o baldío de interés.

¹⁶³ Artículos 101 a 111, RLAMOPR.

Por lo que hace al primer procedimiento, el mismo es complejo y demorado ya que consta de varias etapas en las que se involucran diversas autoridades. Por tal motivo, se prevé que al contar con recursos suficientes, la SEMARNAT, a través de la CONANP pueda optar directamente por adquirir directamente de la SEDATU y a título oneroso las tierras que sean de su interés.

7.8. Enajenación de terrenos nacionales prioritarios para su conservación.

El RLAMOPR en su artículo 113 permite la enajenación onerosa de terrenos nacionales fuera de subasta. Para este caso, la SEMARNAT a través de su desconcentrado CONANP, solicitará a la SEDATU la enajenación de terrenos nacionales.

Recibida la solicitud de enajenación de terrenos nacionales, la SEDATU integrará el expediente respectivo y la evaluará. Cuando se trate de terrenos nacionales con vocación agrícola, ganadera o forestal, deberá solicitar al Comité Técnico de Valuación de la propia Secretaría, la realización del avalúo; cuando la vocación del predio sea turística, urbana, industrial o de otra índole no agrícola, ganadera o forestal, el avalúo se solicitará al Instituto.¹⁶⁴

La vocación del predio de que se trate, será determinada por la Secretaría, tomando en cuenta los siguientes elementos:

- a) La constancia de uso de suelo autorizada en el Plan de Desarrollo Municipal que, en su caso, emita la autoridad municipal donde se ubique el predio, y
- b) A falta de la constancia señalada en el párrafo anterior, la ubicación y características del predio, considerando el potencial que por estas u otras causas implique.

El costo del arancel y gastos que se generen con motivo de la realización de los trabajos valuatorios del predio de que se trate, deberán ser cubiertos por el solicitante de la enajenación de terrenos nacionales al Órgano Valuador competente,

¹⁶⁴ Artículo 114, RLAMOPR.



previamente a la emisión del avalúo respectivo.¹⁶⁵ La vigencia de los avalúos emitidos por el Comité Técnico de Valuación y el INDAABIN, no podrá exceder de un año, contado a partir de la fecha de su emisión.¹⁶⁶

La SEDATU deberá verificar si en el predio de que se trate existen poseedores. Si el o los poseedores manifiestan su interés en adquirir el predio, la SEDATU deberá emitir el acuerdo que corresponda, que será de procedencia si están satisfechos los requisitos exigidos por la Ley Agraria y el RLAMOPR o de improcedencia, en caso contrario.

A este respecto, cabe señalar que, con fundamento en el artículo 161 de la Ley Agraria en relación con el artículo 112 del reglamento referido, se desprende que, tendrán derecho de preferencia en enajenaciones a título oneroso y fuera de subasta, los poseedores que hayan explotado los terrenos por un plazo de 3 años. Por experiencia, nos parece éste un tema de trascendental importancia, habida cuenta de la cantidad de conflictos que existen en esta materia a lo largo del país entre supuestos poseedores y propietarios de terrenos presuntamente nacionales.

Si el acuerdo emitido es de procedencia de la enajenación, dentro de los treinta días naturales siguientes deberá notificar el monto del avalúo al poseedor para que sea cubierto en un plazo no mayor a treinta días naturales, contados éstos a partir de que la misma se realice. Nos parece que, por tratarse de enajenación al poseedor, pudiera no ser aplicable lo que se refiere al monto del avalúo, a menos que se instrumente una estrategia para que, una vez adjudicado el predio al poseedor, éste se lo transmita inmediatamente a quien corresponda. Si el poseedor no cubre el pago en este plazo, caducará su derecho de preferencia y la SEDATU deberá, emitir un acuerdo de revocación de procedencia; pasando el predio a formar parte del inventario de terrenos nacionales disponibles.¹⁶⁷

¹⁶⁵ Artículo 115, RLAMOPR.

¹⁶⁶ Artículo 117, RLAMOPR.

¹⁶⁷ Artículo 118, RLAMOPR.

De no existir poseedores o en caso de que éstos no hubieren ejercido el derecho de preferencia a que se refiere el artículo 118 de este Reglamento, la Secretaría notificará al interesado la procedencia de la enajenación y el valor de la misma.¹⁶⁸

Asimismo, la SEDATU requerirá el pago correspondiente dentro de un término no mayor a treinta días a la emisión del acuerdo, que deberá ser cubierto en un plazo no mayor de ciento ochenta días, contado a partir de su requerimiento y podrá ser prorrogado por una sola vez hasta por noventa días.

Una vez cubierto el pago total al Fondo para el Ordenamiento de la Propiedad Rural, se elaborará el título de propiedad respectivo, el cual será suscrito por el Titular de la SEDATU. Esta Secretaría tramitará la inscripción del título correspondiente ante el Registro Agrario Nacional y en el Registro Público de la Propiedad de la entidad federativa en donde se localice el predio. De igual manera, se deberá solicitar al Registro Público de la Propiedad Federal la inscripción correspondiente.

7.9. Supletoriedad de la legislación civil

Por último, se debe tomar en cuenta que lo no previsto en la Ley Agraria, se aplicará supletoriamente la legislación civil federal y, en su caso, mercantil, según la materia de que se trate.

Adicionalmente, el ejercicio de los derechos de propiedad a que se refiere la Ley Agraria en lo relacionado con el aprovechamiento urbano y el equilibrio ecológico, se ajustará a lo dispuesto en la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás leyes aplicables.

Consecuentemente, el Código Civil Federal suple las carencias de la ley agraria en el aspecto sustantivo o material; en tanto que en el adjetivo o procesal, la supletoriedad a que se alude estará a cargo del Código Federal de Procedimiento Civiles.

¹⁶⁸ Artículo 120, RLAMOPR.



7.10. Otras posibilidades y necesidades en el contexto de la legislación agraria

Áreas de Desarrollo Limitado (ADL)/ Ejidos de Conservación

Inspirada en una figura denominada en Chile como Áreas de Desarrollo Limitado (ADL), es posible establecer mecanismos que favorezcan la conservación de tierras estratégicas para la conservación en México, por ejemplo, en ejidos. Los ADL tienen como propósito permitir actividades que sean compatibles con la conservación, a través de la constitución de una sociedad o asociación que sea la propietaria de ciertas tierras. Entre las actividades permitidas se encuentran desarrollos inmobiliarios de muy bajo impacto o actividades ecoturísticas. *Patagonia Sur* es una asociación que ha establecido varias ADLs en Chile, en las cuales un mínimo de 85% de la superficie del ADL está destinada a la conservación, mientras que la superficie restante sólo permite desarrollos de muy bajo impacto¹⁶⁹.

El motivo de que la sociedad sea la propietaria de la tierra (y no los socios en lo individual) es que los estatutos de la misma pueden establecer una prohibición para la realización de ciertas actividades que atenten contra la conservación, así como quórums de votación unánimes para la modificación de dichos estatutos, creando un mecanismo o barrera que impide cambios en el objeto de la sociedad. Estos mecanismos de votación hacen de las ADLs instrumentos de conservación a perpetuidad.

Una ventaja adicional de constituir una sociedad que asuma la propiedad y manejo del ADL consiste en que los socios sólo pueden enajenar sus partes sociales, sin que eso implique una transmisión directa de la tierra. En su caso, cada potencial nuevo socio tendrá que aceptar y ajustarse a las condiciones establecidas previamente en los estatutos de la sociedad, que como ya dijimos, prevén la conservación del área y proyectos de muy bajo impacto.

¹⁶⁹ <http://patagoniasur.com/subpage.php?sid=93&l=s>, consultado el 26 de mayo de 2014.

En ese orden de ideas, consideramos que es posible promover la conservación de tierras de uso común en ejidos mediante esquemas similares a las ADLs. La propuesta de este mecanismo se sugiere para las tierras de uso común por ser generalmente las tierras menos impactadas o mejor conservadas, en contraste con las tierras parceladas o de asentamientos humanos. Asimismo, las tierras de uso común son en su mayoría zonas que abarcan extensiones significativas de los ejidos, de ahí que asegurar su conservación resulte de suma importancia.

Para estos efectos, la Ley Agraria ofrece básicamente dos alternativas: (i) la celebración de un convenio entre un ente público (por ejemplo la CONANP) y los ejidatarios, el cual tenga por objeto la cesión de los derechos de aprovechamiento de las tierras de uso común para fines de conservación, justificado mediante un proyecto productivo dónde se definan con claridad, términos, plazos y modalidades del aprovechamiento¹⁷⁰, y (ii) que las tierras sean destinadas a una sociedad o asociación, destinando de igual forma las tierras para la conservación, situación que igualmente debe constar en un “proyecto de desarrollo” aprobado por la Asamblea Ejidal y con la opinión previa de la Procuraduría Agraria¹⁷¹. Asimismo y al igual que, en el caso anterior, el contrato de aportación de tierras que en su caso se celebre, una vez aprobado por la asamblea, deberá ser firmado por el comisariado ejidal e inscrito en el Registro Agrario así como en el Registro Público de la Propiedad¹⁷².

Convenios para el destino de tierras de uso común

La primera alternativa ofrece la opción más atractiva en términos operativos, ya que únicamente requiere de la celebración de un convenio, derivado del cual, el ente (vg. la CONANP) que se encargue de la conservación de las tierras asumirá el control de las mismas sin que se requiera de la constitución de una sociedad, ni de la participación de los ejidatarios. Los fondos necesarios para el pago de las contraprestaciones establecidos en el convenio pueden provenir de un fideicomiso público dedicado a la conservación, que administrará los recursos necesarios.

¹⁷⁰ Dicho proyecto deberá ser previamente aprobado por la asamblea del ejido, así como celebrado por sus autoridades (comisariado ejidal) e inscrito en el Registro Agrario.

¹⁷¹ Artículo 23 y 75 de la Ley Agraria.

¹⁷² O en su defecto, en el Registro Público de la Propiedad Federal.



Sin embargo, la Ley Agraria limita la vigencia de estos convenios a 30 años¹⁷³. Transcurrido dicho periodo el convenio deberá ser prorrogado (sin que la ley precise los términos y condiciones en que deberá operar dicha prórroga) siempre que cuente con autorización de la Asamblea Ejidal, lo cual añade un cierto grado de incertidumbre a la conservación de las tierras a perpetuidad. Idealmente, la legislación agraria debería prever una excepción a dicha regla, precisamente eliminando el plazo máximo de vigencia para convenios que tengan por objeto la conservación de tierras de uso común¹⁷⁴.

Sociedades mercantiles destinatarias de las tierras de uso común

En el caso de la segunda alternativa, el proyecto de transmisión deberá ser autorizado a su vez por la Procuraduría Agraria, la que se pronunciará con respecto a “la inversión proyectada, el aprovechamiento racional y sostenido de los recursos naturales y la equidad y los términos que se propongan”¹⁷⁵. Los ejidatarios que sean titulares de tierras de conservación, deberán tener, en términos de la Ley Agraria, una acción o parte social de la sociedad. Una manera de limitar la injerencia de los ejidatarios en el manejo de las tierras es emitir un número necesario de acciones o partes sociales a favor de la CONANP o un ente dedicado a la conservación, de manera que éste asuma el control de la sociedad. Es decir, el fideicomiso en cuestión deberá destinar la cantidad de recursos suficientes para que la CONANP o la entidad que designe adquiera el mayor número de acciones o partes sociales al momento de la constitución. Esto constituye un **control cuantitativo** de la sociedad.

Alternativamente, dependiendo del caso en particular se podría analizar la conveniencia de establecer un **control cualitativo** de la tenencia accionaria de la sociedad de que se trate, lo cual resultaría más asequible. Este control cualitativo consiste en limitar los votos de los ejidatarios a ciertos temas y asambleas. El gobierno corporativo de la sociedad se regirá por los términos de la Ley General de Sociedades Mercantiles y la Ley Agraria. A los socios o accionistas con voto limitado

¹⁷³ Artículo 45 de la Ley Agraria.

¹⁷⁴ La forma de subsanar lo anterior sería mediante una reforma a la Ley Agraria incluyendo la excepción de referencia.

¹⁷⁵ Artículo 75, fracción II. de la Ley Agraria.

(los ejidatarios) sólo se les debe dar oportunidad de votar en asambleas extraordinarias, estando excluidos de cualquier tema que se trate en asambleas ordinarias, en las cuales sólo podría votar la CONANP o ente dedicado a la conservación y las entidades o personas designadas por éste. Lo anterior a efecto de que el estado mantenga en todo momento control de la sociedad, y por tanto, control sobre el uso y destino de las tierras, garantizando de esa forma su conservación.

La aplicación de la mejor estrategia deberá ser analizada caso por caso para hacer un mejor uso de los recursos disponibles. El control cualitativo resulta ser menos oneroso que el cuantitativo. El primero se recomienda para ejidos compactos, con un número relativamente limitado de ejidatarios con posibilidad de voto, lo cual facilite las negociaciones para la limitación de los votos. Por otro lado, el control cuantitativo resulta más costoso ya que se lleva a cabo a través de la emisión de un mayor número de acciones o partes sociales. Entre mayor sea el valor económico de las tierras aportadas por los ejidatarios, mayores recursos se tendrán que destinar a la emisión de acciones para contrarrestar esa participación y asegurar el control accionario.

Una ventaja adicional de la segunda alternativa, es que al igual que en los ADLs chilenos, una vez que los ejidatarios destinaron sus derechos de uso de tierras comunes a la sociedad, estos se convierten en acciones o partes sociales. El beneficio consiste en que los ejidatarios que eventualmente decidan enajenar sus derechos sobre tierras de uso común, en realidad sólo estarán en posibilidad de enajenar las acciones o partes sociales que les correspondan. Es decir, el número de acciones o partes sociales de las que sean titulares, corresponderá a la proporción de derechos de tierras de uso común que originalmente aportaron a la sociedad. Considerando lo anterior, los estatutos de la sociedad que se constituya para tal efecto podrán prever derechos de preferencia que aseguren la adquisición de acciones de ejidatarios disidentes a favor de la CONANP, en la proporción de su tenencia accionaria.

La única limitante para el uso de una sociedad con fines de conservación en ejidos es que ésta no podrá detentar derechos de tierras comunes que equivalgan a 25 veces la extensión de la pequeña propiedad. La extensión de la pequeña propiedad varía considerablemente en términos de la Ley Agraria. Los parámetros menos extensos van de 100 a 200 hectáreas para el caso de cultivos agrícolas, y el límite más extenso



es de 800 hectáreas para el caso de “tierras forestales”¹⁷⁶. Es previsible que varios terrenos o sitios de interés para la conservación encuadren en la categoría de tierras forestales, por lo que el límite de tierras destinadas a la conservación por una sola sociedad sería en tal supuesto de 20,000 hectáreas (un límite ostensiblemente amplio para fines de conservación).

Servidumbres de Conservación

México carece de una legislación específica para regular Servidumbres de Conservación. Si bien lo ideal sería contar con una legislación que permita dichas servidumbres eliminando el requisito del predio dominante, las disposiciones del Código Civil Federal no prescriben del todo el uso de la figura y sólo lo limitan hasta cierto punto. En esencia las disposiciones del código civil no exigen que los predios sirviente y dominante sean necesariamente contiguos o colindantes, simplemente requiere del establecimiento de “un gravamen real sobre un inmueble en beneficio de otro perteneciente a distinto dueño”¹⁷⁷.

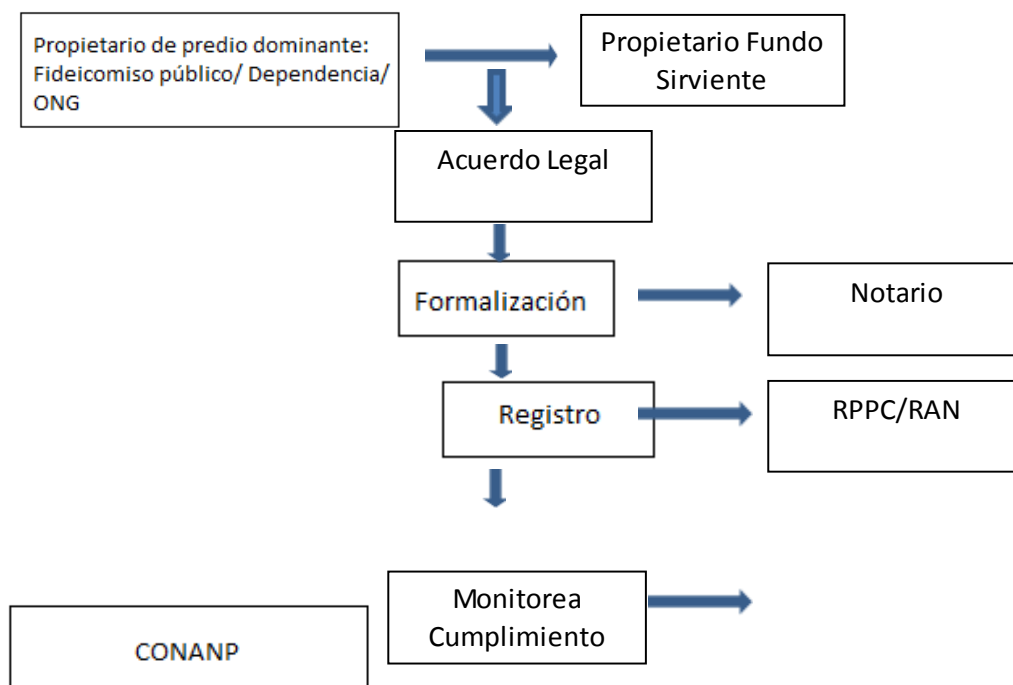
El requisito del “beneficio” se puede satisfacer, por ejemplo, si se trata de inmuebles que se ubican en la misma región ecológica e interactúan entre sí por compartir las mismas clases de especies de flora y fauna, cuencas hidrológicas, etc. Lo anterior permite la posibilidad de que se establezcan servidumbres de conservación en un mayor número de predios, utilizando predios de propiedad pública que no necesariamente sean contiguos a las tierras de propiedad privada o ejidal deseadas. El procedimiento para establecer una servidumbre de conservación consistiría a grandes rasgos en el siguiente diagrama: ^{178 179}

¹⁷⁶ Artículo 119 de la Ley Agraria.

¹⁷⁷ Artículo 1057 del Código Civil Federal.

¹⁷⁸ Pronatura, “El uso de herramientas legales para la conservación voluntaria en México” (2010), disponible en http://www.inecc.gob.mx/descargas/con_eco/2010_sem_cons_territorio_pon_06_asalazar.pdf.

¹⁷⁹ En caso de terrenos ejidales se tendrán que observar las disposiciones aplicables a la Ley Agraria, incluyendo las limitaciones en la vigencia de convenios, la cual será de 30 años, prorrogables.



Es oportuno señalar que el procedimiento para establecer una servidumbre de conservación, tanto en predios de propiedad privada como en tierras ejidales y comunales, se abordará de manera más detallada en el capítulo 25 del presente trabajo.

En México ya se han establecido algunas pequeñas servidumbres de conservación por organizaciones no gubernamentales. Pronatura ha coadyuvado al establecimiento de algunas de estas servidumbres, mediante el uso de sus propiedades como predios dominantes. Es el caso de las servidumbres establecidas en:

- Las Cañadas en Huatusco, Veracruz, la cual constituye una reserva privada de 306 hectáreas, en donde se encuentra uno de los últimos remanentes de bosque de niebla de la zona central de Veracruz.
- Moxviquil-Huitepec, en el municipio de San Cristóbal de las Casas, Chiapas, es una servidumbre que protege un área de 80 hectáreas de bosque de encinares. El bosque provee servicios ambientales relevantes para la comunidad, tales como la



captación de agua y la conservación de los manantiales que alimentan a ese municipio.

- La servidumbre internacional La Puerta-Cuchumá que se ubica en predios ubicados de manera contigua a la franja fronteriza entre California y Baja California, constituyéndose en la primera servidumbre de conservación privada binacional¹⁸⁰.

Compensaciones para la biodiversidad.

En México, tanto la legislación agraria como el Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental carecen de disposiciones que den certeza al establecimiento de compensaciones, como las llevadas a cabo en el Reino Unido y en Australia. Lo ideal sería contar con un marco jurídico que vincule las acciones de compensación de ciertos proyectos (especialmente aquellos en los que la prevención y mitigación del impacto ambiental es complicada o imposible) a la compra y subsecuente donación de tierras para la conservación, de manera que se constituya un verdadero instrumento de compensación.

Un fideicomiso dedicado para la adquisición de tierras para la conservación podría encargarse de las actividades que desarrolla en Australia el *Biobanking Trust Fund*. Es decir, emitiendo créditos para la biodiversidad por acciones realizadas en tierras para la conservación y fungiendo como intermediario entre los propietarios de estos predios y los desarrolladores de proyectos que estén obligados a compensar.

Para México, se trataría de que los impactos residuales que puedan generar ciertas actividades, sean compensados mediante un procedimiento debidamente establecido y con un fin determinado, como lo es la conservación de ciertas tierras. Esto obedece principalmente a la aplicación del principio “el que contamina paga”, el cual se prevé en diversas convenciones internacionales de las que el Estado mexicano forma parte y que también se prevé como un principio rector para el diseño de la política ambiental nacional, de conformidad con el artículo 15 de la LGEEPA. El principio “el que contamina paga” exige que la persona que obtenga un “beneficio” con motivo de la

¹⁸⁰ http://www.pronatura.org.mx/conservacion_de_tierras/tierras_casos_estudio.php, consultado el 26 de mayo de 2014.

contaminación (incluyendo la pérdida de recursos naturales), debe hacerse responsable de manera que se internalicen los costos ambientales asociados a su actividad, para evitar un daño a la sociedad en general.

Una manera de implementar lo anterior en México, sería realizar modificaciones a nivel reglamentario o mediante decreto del ejecutivo. Por ejemplo, a través de la inclusión de un capítulo sobre Compensaciones para la Biodiversidad al Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. En principio, sólo los proyectos que deban ser evaluados en materia de impacto ambiental federal estarían potencialmente obligados a otorgar Compensaciones para la Biodiversidad. Más adelante y evaluando el funcionamiento de este instrumento se podría plantear la viabilidad de extender esta obligación a las evaluaciones de impacto ambiental locales, como en el caso de Australia y Reino Unido¹⁸¹.

El nuevo articulado tendría como objeto establecer un método para la aplicación de estas compensaciones de manera excepcional cuando, durante la evaluación de impacto ambiental, la autoridad evaluadora (que durante el siguiente año podrá ser la DGIRA o la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección Ambiental del Sector Hidrocarburos) advierta que el proyecto sólo puede ser autorizado en materia de impacto ambiental siempre que se otorgue una compensación que destinada a la adquisición de “créditos para la biodiversidad” (como ya analizamos líneas arriba) o en su defecto, a la adquisición y transmisión de tierras destinadas a la conservación a favor del estado.

Para ello se tendrían que establecer principios para determinar la viabilidad de su aplicación, y una metodología adecuada que permita (i) traducir adecuadamente los costos ambientales a costos de mercado para efecto del pago o la realización de dichas compensaciones, y (ii) que brinde certeza jurídica y financiera a los desarrolladores durante el procedimiento de evaluación de impacto ambiental. El articulado propuesto debería prever adicionalmente que la metodología para el establecimiento de las compensaciones deberá ser aprobada por la CONANP o alguna otra medida de control análoga.

¹⁸¹ De hecho en aquellos países la participación del gobierno local tiene mucha mayor relevancia. En el caso del Reino Unido, *Natural England* elabora un informe sobre la conveniencia de adoptar Compensaciones para la Biodiversidad para el desarrollo de ciertos proyectos, siendo las autoridades locales quienes resuelven en definitiva la procedencia del proyecto en atención a la aplicación de dichas compensaciones.



Finalmente, un aspecto de esta política que valdría la pena analizar es determinar la conveniencia de involucrar a terceros en tareas de conservación de tierras para la generación de “Créditos para la Biodiversidad” (como sí lo hacen Reino Unido y Australia), o analizar si resulta más conveniente que todas las compensaciones y las tierras adquiridas por los desarrolladores se transfieran al patrimonio de la CONANP, para que esta los administre directamente.

7.11. Conclusiones

- La legislación agraria relevante para el desarrollo de un acervo nacional de tierras para la conservación incluye a la compra-venta de tierras ejidales, adquisición de derechos ejidales, adquisición de derechos a dueños de tierras comunales, la expropiación de tierras ejidales y comunales, y los procedimientos para que se transfieran a SEMARNAT terrenos nacionales dentro de ANP.
- Un contexto esencial es la reforma de 1992 al Artículo 27 Constitucional y la nueva Ley Agraria. En éste, los ejidatarios son reconocidos como propietarios de pleno derecho sobre las tierras parceladas, las tierras de uso común, y las tierras para asentamiento humano. Los ejidos y comunidades tienen la libertad de elegir el destino de sus tierras, además de reconocerse el deber de las autoridades en materia de conservación y equilibrio ecológico.
- Las tierras parceladas son susceptibles de enajenación, mientras que las tierras de uso común pueden ser objeto de un contrato de asociación o de aprovechamiento, por lo que cabe la posibilidad del arrendamiento, la aparcería y la asociación en participación, durante 30 años prorrogables. Incluso, es factible transmitir el dominio de las tierras de uso común a sociedades mercantiles y civiles, previo acuerdo de la asamblea.
- Para la formalización de la aportación de tierras ejidales de uso común a algún vehículo de conservación, se negocia de manera previa a una asamblea del ejido conforme a la ley y a su reglamento interior, donde se apruebe la aportación de tierras o el convenio, y se autorice al comisariado ejidal para firmarlo.
- Además de la medición topográfica de la superficie aportada o transmitida, conforme a las normas técnicas del Registro Agrario Nacional, se crea la sociedad

mercantil o civil (en su caso, el fideicomiso) que adquiriría las tierras ejidales de uso común, y en su momento, se negocian y elaboran los contratos para la transmisión de la propiedad. Por último se firman los contratos y se inscriben en el Registro Agrario Nacional. El fiduciario sería el garante de los fondos con los cuales se pagaría a los ejidatarios.

- En el caso de las tierras parceladas, la adquisición puede hacerse de manera directa, previa desincorporación del régimen ejidal en los términos de la ley. En el caso de que el adquiriente sea alguna dependencia del gobierno federal, como SEMARNAT, deberá cumplirse con lo establecido por la Ley General de Bienes Nacionales.
- Es importante la distinción entre tierras ejidales y comunales, ya que el reconocimiento de estas últimas presupone una existencia histórica previa. En contraste, el ejido surge a la vida jurídica mediante un procedimiento de dotación agraria. Las tierras comunales son en principio inalienables, imprescriptibles e inembargables, aunque la ley faculta a la comunidad no sólo para determinar el destino de sus tierras, sino para constituir sociedades civiles o mercantiles, asociarse con terceros, encargar la administración, o ceder temporalmente sus tierras. El problema aquí es que la ley sólo ofrece una opción temporal y no permite garantizar a perpetuidad la conservación.
- En todo caso, la Ley Agraria plantea la expropiación tanto de tierras ejidales como comunales por diversas causas de utilidad pública, entre las que se encuentran consideraciones de ordenamiento ecológico y conservación de recursos. La expropiación debe ser por lo general pactada, para evitar conflictos e impugnaciones. No hay duda de que la conservación de las tierras encuadra perfectamente en las causas de utilidad pública que justifican la expropiación. Las expropiaciones serían tramitadas por la SEDATU a solicitud de la SEMARNAT, mientras que el monto de la indemnización sería fijado por el INDAABIN. Igualmente, a solicitud de SEMARNAT, la SEDATU procedería a la identificación y deslinde de terrenos baldíos, solicitando al Registro Agrario Nacional y al Registro Público de la Propiedad correspondiente, las constancias necesarias. Hechos los trabajos técnicos y legales, los terrenos en cuestión se determinan como nacionales, y son puestos a disposición de la Secretaría de la Función Pública para ser transferidos a la SEMARNAT. También existe la posibilidad de que la CONANP



identifique y solicite terrenos nacionales de valor ambiental, a través de la Secretaría de la Función Pública y conforme al procedimiento que establece la Ley de Bienes Nacionales. Cabe señalar que SEMARNAT y CONANP también pueden solicitar a SEDATU la enajenación de terrenos nacionales para fines de conservación.

- Por último, es necesario explorar las posibilidades y/o llevar a cabo adecuaciones legales e institucionales para permitir el desarrollo de otros instrumentos que hoy no están contemplados como tales en la legislación. Este es el caso de Áreas de Desarrollo Limitado, de los Convenios para el Destino de Tierras de Uso Común, de Sociedades Mercantiles Destinatarias de las Tierras de Uso Común, de Servidumbres de Conservación, y de Compensaciones Territoriales de Biodiversidad.

8. Dinámica Demográfica, Población Urbana y Rural, Desarrollo Económico y Urbanización, Transición Demográfica y Forestal (por ecosistema y Estado) en México

8.1. Panorama general

Las características y procesos económicos y demográficos de un país o una región están profundamente vinculados a su medio ambiente. Esto es particularmente cierto en materia de deforestación debido en especial a que el tipo de economía (agrícola, industrial, de servicios), y el despliegue de la población generan patrones claros de ocupación y uso del territorio. Vale la pena destacar, por ejemplo, cómo las economías rurales, con población dispersa y fuerte presión demográfica se asocian con tasas muy altas de deforestación y degradación de ecosistemas terrestres.

En esta segunda década del siglo XX, pareciera que México ha adquirido algunas características institucionales, económicas, y demográficas que podrían no sólo disminuir las tasas de deforestación, sino incluso revertirlas, al grado de observarse la recuperación de ciertos ecosistemas naturales. Sin embargo, aún no existe información generada sistemáticamente que pueda establecer con certeza cuáles son y como varían los mecanismos que determinan los saldos y dinámica de deforestación a diferentes escalas y en diferentes contextos biofísicos y sociales. En este capítulo se ofrece un análisis breve del trabajo académico disponible sobre estos mecanismos en diferentes partes del mundo, se destacan las relaciones entre variables socioeconómicas y demográficas que son relevantes para México, y se consideran algunas de estas variables y su significado para la conservación en el territorio nacional.



8.2. La Transición Forestal

En 1991, en medio de los debates sobre las consecuencias sociales, económicas, y ambientales del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA, por sus siglas en inglés) para México, Gene Grossman y Alan Krueger¹⁸² publicaron un estudio en el cual demostraban, a través de datos compilados de 42 naciones distintas, que los niveles de contaminación atmosférica tienden a comportarse en forma de “U” invertida en función del ingreso per cápita de cada nación. De acuerdo con los dos economistas de la Universidad de Princeton, las emisiones de contaminantes de un país en desarrollo se incrementan durante sus primeras etapas de crecimiento económico hasta llegar a un máximo, y después comienzan a reducirse conforme la riqueza del país continúa aumentando. Desde entonces, el modelo de Grossman y Krueger se conoce como la *Curva Ambiental de Kuznets* (CAK), y ha sido objeto de innumerables estudios que han buscado probar o refutar relaciones estadísticas y econométricas similares entre crecimiento económico y diversos indicadores de calidad ambiental.

Uno de los análisis más críticos de la CAK, fue publicado en 2009 por David Stern¹⁸³, quien hace énfasis en las inadecuaciones analíticas de muchos de los estudios que respaldan el concepto. Stern argumenta en particular, que modelos de regresión que permiten resultados o niveles de indicadores iguales o menores a cero (como puede ocurrir con las CAK) son termodinámicamente incongruentes debido a que el uso de los recursos en cualquier sistema económico inevitablemente genera desechos, en este caso contaminantes. Sin embargo, el mismo Stern subraya la excepción que es aplicable a los recursos naturales renovables, como es el caso de los bosques y selvas y los procesos de deforestación, la cual emerge de series de tiempo y regresiones cuadráticas.

¹⁸² Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1991). *Environmental impacts of a North American free trade agreement* (No. w3914). National Bureau of Economic Research.

¹⁸³ Stern, D. I. (2004). The rise and fall of the environmental Kuznets curve. *World development*, 32(8), 1419-1439.

Casi simultáneamente a la publicación de Grossman y Krueger, en la Universidad de Aberdeen, el geógrafo Alexander Mather¹⁸⁴ publicó un artículo en el cual proponía la teoría y concepto de la *transición forestal* (TF) como un caso particular de la curva ambiental de Kuznets. La propuesta de Mather se basó originalmente en observaciones de datos históricos sobre procesos y puntos de transición en Estados Unidos y algunos países europeos de tasas de deforestación neta, a tasas de *forestación* o regeneración neta en regiones específicas o naciones enteras.



De acuerdo con Mather y otros autores¹⁸⁵, una transición forestal como la que ocurrió en estos países, se da en función de factores económicos y sociales como el aumento en el ingreso per cápita, siempre y cuando dicho aumento en el ingreso sea el resultado de una determinada transición económica y demográfica. En dicha transición, una nación o región determinada pasa de una base económica sustentada en el sector primario, a una sustentada en los sectores secundarios y terciarios. La

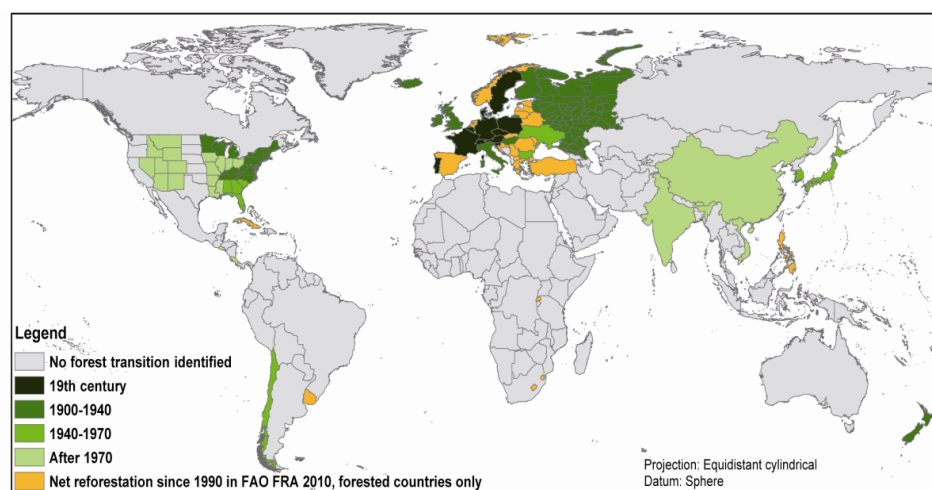
¹⁸⁴ Mather, A. S. (1992). The forest transition. *Area*, 367-379.

¹⁸⁵ Ver , Barbier, E. B., Burgess, J. C., & Grainger, A. (2010). The forest transition: Towards a more comprehensive theoretical framework. *Land Use Policy*, 27(2), 98-107.

Lambin, E. F., & Meyfroidt, P. (2010). Land use transitions: Socio-ecological feedback versus socio-economic change. *Land use policy*, 27(2), 108-118.

transición demográfica correspondiente consiste en que la población pasa de ser mayoritariamente rural a ser una población principalmente urbana, lo cual a su vez se asocia íntimamente con una transición económica como la señalada con anterioridad.

TRANSICIONES FORESTALES EN PAÍSES DESARROLLADOS Y EN ALGUNOS EN VÍAS DE DESARROLLO

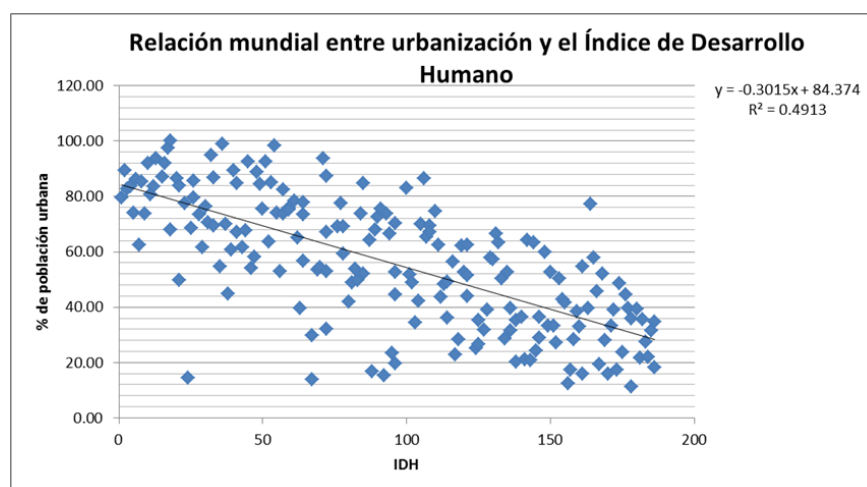


AR Meyfroidt P, Lambin EF. 2011.
Annu Rev. Environ. Resour. 36:343–71

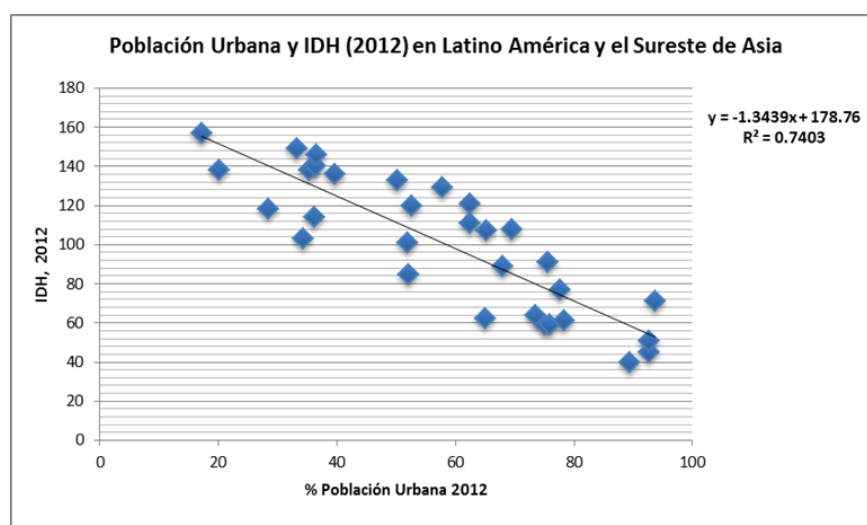
8.3. Transiciones demográficas y económicas y consecuencias para la conservación

De manera general, el mecanismo causal detrás de las propuestas de Mather y los demás autores, se compone por una parte, de una reducción en la presión y expansión agrícola debido a dos factores principales: uno es el abandono de tierras agrícolas por razones económicas (debido a actividades económicas u oportunidades de empleo alternativas en los sectores secundario y terciario), o por razones socio-culturales (jóvenes con deseos de continuar sus estudios en escolaridades más avanzadas, búsqueda de un estilo de vida más urbano). Por otra parte, el mecanismo causal se asocia al incremento en la eficiencia y productividad de zonas agrícolas con acceso a tecnificación moderna, y a ajustes espaciales en la asignación y uso de las

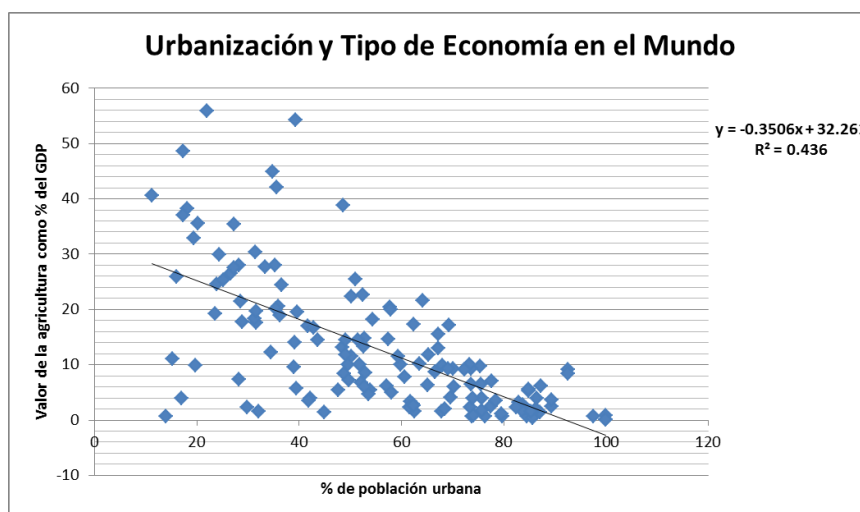
tierras de mejor calidad¹⁸⁶. De esta forma, se puede argumentar que la probabilidad de que una nación o región que se encuentra en una etapa relativamente avanzada de su transición económica y demográfica experimente también una transición forestal, es mayor que una nación que se encuentra en una etapa temprana.



Fuente: elaborado con datos obtenidos de la ONU



¹⁸⁶ Mather, A. S., & Needle, C. L. (1998). The forest transition: a theoretical basis. *Area*, 30(2), 117-124.



Fuente: elaborado con datos obtenidos de la ONU

Por supuesto, al igual que los elementos teóricos y analíticos de la curva ambiental de Kuznets, la transición forestal de Mather ha sido motivo de cientos de estudios realizados a diferentes escalas de espacio y tiempo. Son particularmente interesantes aquellos llevados a cabo para América Latina y el sureste de Asia, en donde no sólo las condiciones son propicias para probar el concepto de transición forestal, si no donde también se concentran más de dos terceras partes de los bosques tropicales y subtropicales del mundo.

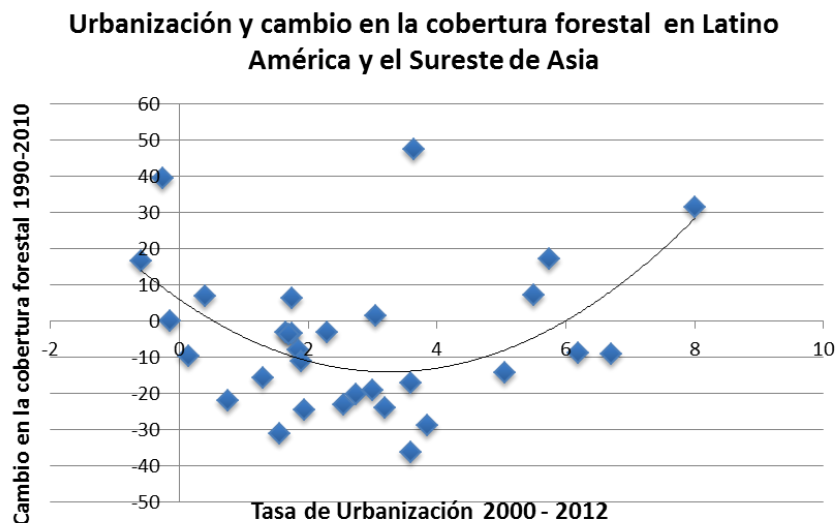
En algunos de estos estudios, los datos no respaldan las predicciones hechas por la teoría, y sus críticos argumentan que las dinámicas de cambio de uso de suelo en estas regiones son más complicadas que aquellas observadas en países desarrollados, además de que los fundamentos cuantitativos de la teoría tienden a simplificar las variables que interactúan en la realidad¹⁸⁷. Autores críticos del modelo de la transición forestal han propuesto formas de categorizar y analizar las dinámicas de cambio de uso de suelo en zonas rurales basadas más en el tipo de actividad y modo de producción agrícola¹⁸⁸, y en matrices socioeconómicas y del paisaje.

¹⁸⁷ Perfecto, I., & Vandermeer, J. (2010). The agroecological matrix as alternative to the land-sparing/agriculture intensification model. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(13), 5786-5791.

¹⁸⁸ Hecht, S. B., Kandel, S., Gomes, I., Cuellar, N., & Rosa, H. (2006). Globalization, forest resurgence, and environmental politics in El Salvador. *World Development*, 34(2), 308-323.

Sin embargo, otros numerosos análisis han encontrado resultados robustos que sí soportan las predicciones de la transición forestal, en particular cuando los factores de urbanización regional y nacional son tomados en cuenta como variables independientes¹⁸⁹. Ejemplos específicos de estos casos se han documentado en la India, China, y Vietnam¹⁹⁰.

En América latina, varios autores han encontrado casos de transición forestal a diferentes escalas en Puerto Rico, Costa Rica, en el este y sureste de Brasil, Guatemala, Colombia, Perú, y tanto en el norte como en sur de México¹⁹¹, y han descrito las determinantes más importantes de deforestación forestación usando datos a escala municipal.



Fuente: Elaborado con datos de la ONU, 2013

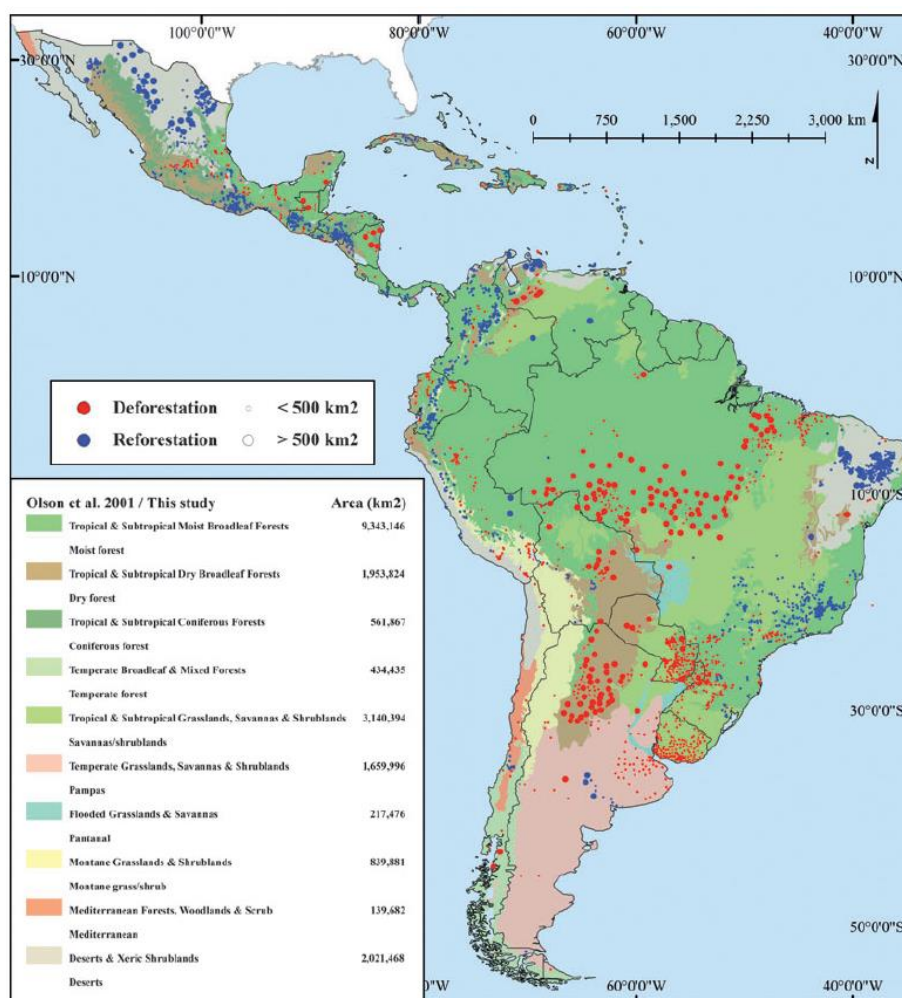
¹⁸⁹ Carr, D. L., Suter, L., & Barbieri, A. (2005). Population dynamics and tropical deforestation: State of the debate and conceptual challenges. *Population and environment*, 27(1), 89-113.

¹⁹⁰ Mather, A. S. (2007). Recent Asian forest transitions in relation to forest-transition theory. *International Forestry Review*, 9(1), 491-502.

¹⁹¹ Aide, T. M., Clark, M. L., Grau, H. R., López-Carr, D., Levy, M. A., Redo, D., ... & Muñiz, M. (2013). Deforestation and reforestation of Latin America and the Caribbean (2001–2010). *Biotropica*, 45(2), 262-271.

Por último, al igual que en los casos de Asia, algunos autores han señalado la importancia de las dinámicas de migración de zonas rurales hacia zonas urbanas al favorecer los procesos de regeneración de ecosistemas naturales, particularmente en regiones montañosas¹⁹².

DEFORESTACIÓN Y REFORESTACIÓN EN AMÉRICA LATINA (AIDE, T.M., Y COLABORADORES, 2013)

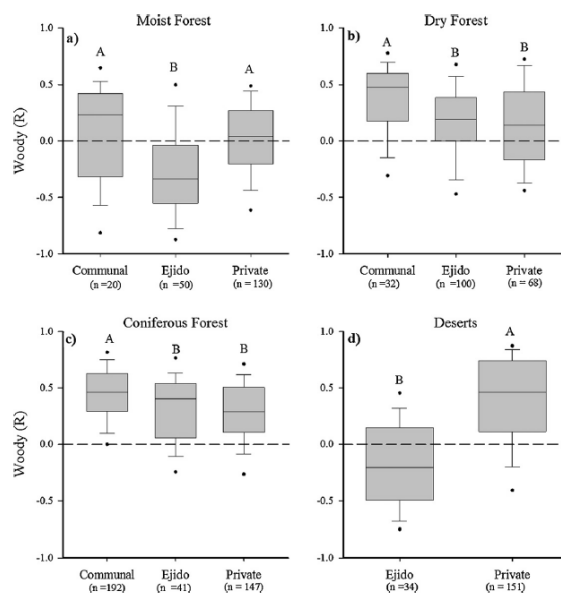


¹⁹² Grau, H. R., & Aide, T. M. (2007). Are rural-urban migration and sustainable development compatible in mountain systems?. *Mountain research and development*, 27(2), 119-123.

8.4. Transiciones en México

Más allá de especificidades teóricas o metodológicas, la teoría y los modelos de la transición forestal representan sin duda una perspectiva importante para entender las dinámicas del cambio de uso de suelo y sus consecuencias en la conservación de los ecosistemas. Considerando la información que existe hoy en día a este respecto y las condiciones socioeconómicas, políticas, y ambientales por las que México atraviesa, se debe pensar seriamente en fomentar investigación extensa y profunda en esta materia. Los trabajos de Bonilla-Moheno¹⁹³ han sido no sólo pioneros, si no también reveladores de las variables sociales, políticas, económicas, y ecológicas que influyen en el cambio de la cobertura vegetal en México, a escala municipal. Al mismo tiempo, es importante utilizar la información disponible y la investigación académica que se realice, para el diseño de políticas públicas y creación de instituciones que sean capaces de aprovechar y maximizar las oportunidades tanto en materia de conservación como de desarrollo social y económico regional.

CAMBIO EN LA COBERTURA DE VEGETACIÓN LEÑOSA POR ECOSISTEMA Y POR TIPO DE TENENCIA DE LA TIERRA EN MÉXICO (BONILLA – MOHENO, 2013) (EVIDENCIA DE UN PROCESO DE TRANSICIÓN FORESTAL EN MÉXICO)



¹⁹³ Bonilla-Moheno, M., Redo, D. J., Aide, T. M., Clark, M. L., & Grau, H. R. (2013). Vegetation change and land tenure in Mexico: A country-wide analysis. *Land Use Policy*, 30(1), 355-364.

Bonilla-Moheno, M., Aide, T. M., & Clark, M. L. (2012). The influence of socioeconomic, environmental, and demographic factors on municipality-scale land-cover change in Mexico. *Regional Environmental Change*, 12(3), 543-557.



Como ya se mencionó, en el caso de México, es importante considerar las dinámicas de cambio de uso de suelo y sus factores causales desde una perspectiva más integral. Esto es, pensando en diseñar y poner en marcha políticas públicas con la capacidad de aprovechar las inercias que vive el país en términos de urbanización, y replantear de manera estratégica el papel del Estado en la planeación del territorio y la conservación de los ecosistemas. Como ha sucedido en otros países de América Latina, muchas veces los programas y políticas sociales, e incluso los de conservación, pueden actuar como vectores de *ruralización*, prolongando ciertas condiciones de marginación y de deterioro ecológico¹⁹⁴.

Un caso reciente relacionado a esta posibilidad, que despertó la preocupación de los ciudadanos en general, es el de la re-categorización del Nevado de Toluca. Para esta modificación de decreto se argumentó que el cambio favorecería la conservación del área protegida pues facilitaría los programas y aprovechamiento de los recursos naturales por parte de las comunidades locales y con ello se podría aliviar o combatir la pobreza de la zona. Sin embargo, al revisar la evidencia, algunos expertos no encontraron ningún indicio de que en las zonas donde se ha permitido el aprovechamiento de estos recursos se hubiese reducido la pobreza¹⁹⁵.

Es bien sabido ya que México ha pasado por una transición demográfica sumamente importante, cruzando la línea del 50% de población urbana desde la década de 1960, y llegando a cerca del 75% a principios del siglo XXI. Sin embargo, las tasas de deforestación más altas en México ocurrieron durante las décadas de 1980 y 1990, y comenzaron a disminuir hacia finales de esta última, lo cual sugiere un desfase entre la concentración de la población en zonas urbanas, y la respuesta en las dinámicas de cambio de cobertura forestal y uso de suelo. El cuadro inferior muestra un tabulado de los porcentajes de población urbana en México por región, en donde se aprecian las diferencias en las tendencias de urbanización en el país.

¹⁹⁴ Grau, H. R., & Aide, T. M. (2007). Are rural-urban migration and sustainable development compatible in mountain systems?. *Mountain research and development*, 27(2), 119-123.

¹⁹⁵ Mastretta Yanes, A. Quadri, Barba, P. Escalante Espinosa, T. Arredondo, L. y Piñero, D., 2014. Oikos. Aceptado y por publicarse.

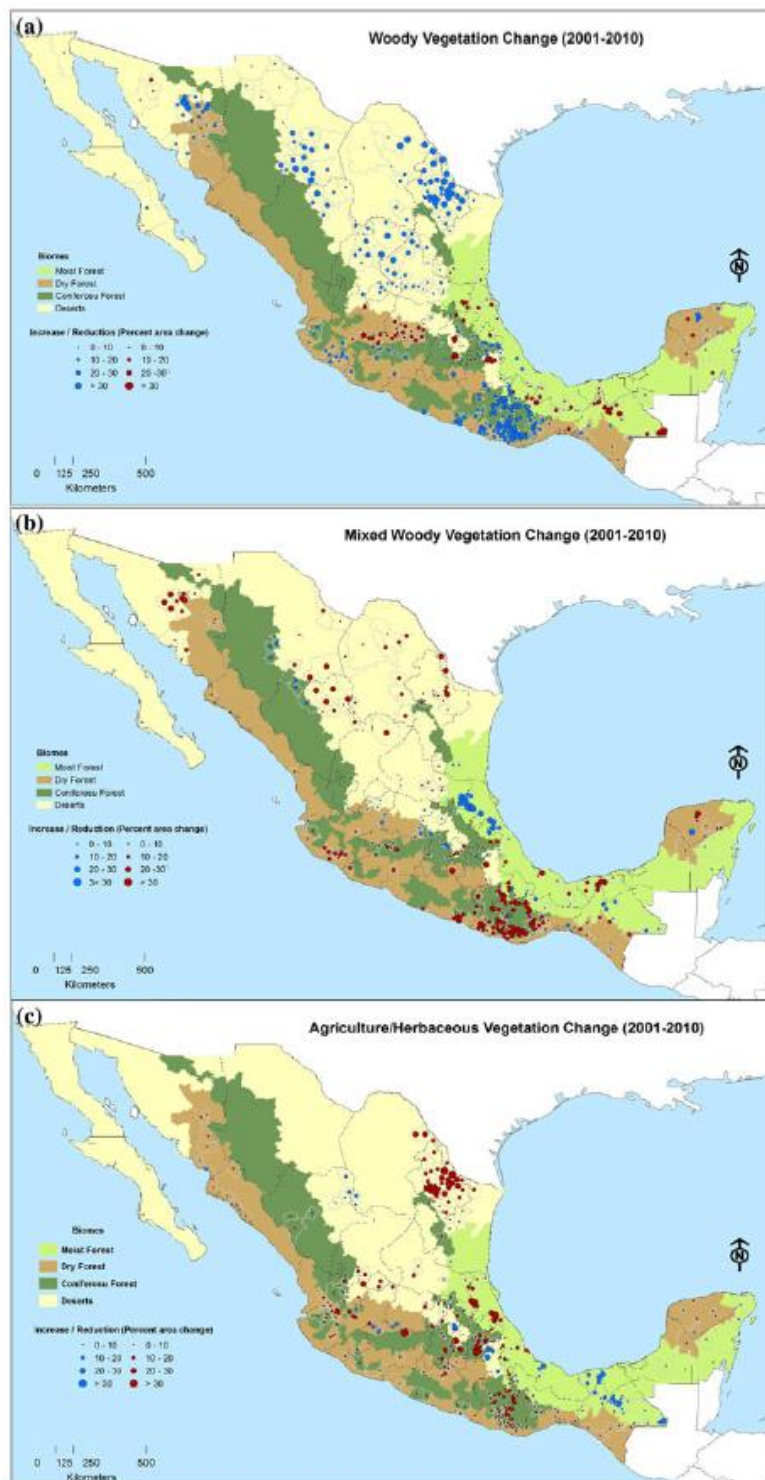
Destacan los porcentajes de urbanización en la frontera norte y en el centro del país, que en 1980 compartían casi la misma proporción de población urbana, sin embargo el centro no tuvo un incremento importante en las siguientes décadas, mientras que la zona de la frontera norte sí lo tuvo de manera pronunciada.

A la fecha no se ha explorado en profundidad el significado de este patrón demográfico, para el uso de suelo y la conservación o recuperación de los ecosistemas forestales. Los resultados de Bonilla – Mohenno para los municipios del país (resumidos en las gráficas de cajas y en los mapas sobre cambio en la cobertura de vegetación presentados arriba), son una buena primera aproximación para comenzar a dilucidar este tipo de relaciones de causalidad.

Porcentaje de la Población Urbana en México por Región				
REGIÓN	1980	1990	2000	2010
Total	61.1	64.5	67.9	75.3
Frontera Norte	77.6	83.2	86.8	89.1
Norte	34.8	41.5	46.4	51.8
Occidente	56.8	63.7	67.3	70.9
Centro	78.6	78.9	79.9	80.2
Sur y Sureste	36.8	41.2	45.4	48.5

(Fuente: Sobrino, J., 2011. CEPAL/CELADE, elaborado con datos del INEGI)

CAMBIO EN LA COBERTURA DE VEGETACIÓN SEGÚN SU TIPO ENTRE 2001 Y 2010



Bonilla – Moheno, 2013.

• • •

Superficie sembrada (ha) por estado durante 1992, 2002, y 2012 (Fuente: SIAP, SAGARPA, 2014)

Estado	Año 1992 (ha)	Año 2002 (ha)	Año 2012 (ha)
AGUASCALIENTES	150,000	150,000	200,000
BAJA CALIFORNIA	200,000	200,000	200,000
BAJA CALIFORNIA SUR	50,000	50,000	50,000
CAMPECHE	100,000	200,000	200,000
CHIAS	1,200,000	1,500,000	1,400,000
CHIHUAHUA	950,000	950,000	1,100,000
COAHUILA	250,000	250,000	250,000
COLIMA	150,000	150,000	150,000
DISTRITO FEDERAL	20,000	20,000	20,000
DURANGO	600,000	650,000	750,000
GUANAJUATO	1,100,000	1,050,000	1,050,000
GUERRERO	650,000	800,000	850,000
HIDALGO	600,000	600,000	600,000
JALISCO	1,250,000	1,550,000	1,600,000
MEXICO	850,000	900,000	900,000
MICHOACAN	950,000	1,050,000	1,100,000
MORELOS	150,000	150,000	150,000
NAVARIT	300,000	300,000	300,000
NEWO LEON	250,000	350,000	350,000
OAXACA	900,000	1,200,000	1,400,000
PUEBLA	950,000	950,000	950,000
QUERETARO	150,000	150,000	150,000
QUINTANA ROO	50,000	100,000	100,000
SAN LUIS POTOSI	800,000	650,000	700,000
SINALOA	1,050,000	1,250,000	1,150,000
SONORA	600,000	550,000	600,000
TABASCO	200,000	250,000	200,000
TAMAILIPAS	1,350,000	1,450,000	1,350,000
TLAXCALA	200,000	200,000	200,000
VERACRUZ	1,150,000	1,550,000	1,500,000
YUCATAN	850,000	750,000	750,000
ZACATECAS	1,100,000	1,250,000	1,200,000

168

estas comunidades secundarias de continuar trayectorias funcionales de sucesión ecológica a largo plazo.

Fuente: SIAP-SAGARPA

CLASES GENERALES DE ECOSISTEMAS CON SUS RESPECTIVAS EXTENSIONES EN MÉXICO AL AÑO 2010 (KM²)

Formación vegetal (Unidades en km2)	Comunidades primarias	Comunidades secundarias	Otros	Total
Total	971,986.5	431,977.3	560,411.6	1'964,375.0
Bosque de coníferas	108,506.9	60,905.9	NA	169,412.8
Bosque de encino	97,056.4	60,194.7	NA	157,251.1
Bosque mesófilo de montaña	8,534.7	10,001.8	NA	18,536.5
Otros tipos de vegetación	4,229.0	,623.6	NA	4,852.6
Matorral xerófilo (incluye sabana)	529,309.0	51,294.6	NA	580,603.6
Pastizal (incluye humedales)	81,325.0	39,595.5	NA	120,920.5
Selva caducifolia	74,883.1	94,338.6	NA	169,221.7
Selva espinosa	8,134.2	11,757.1	NA	19,891.3
Selva perennifolia	30,015.7	62,365.8	NA	92,381.5
Selva subcaducifolia	4,799.1	39,895.0	NA	44,694.1
Vegetación hidrófila	25,193.4	1,004.7	NA	26,198.1
Inducido			73,261.8	73,261.8
Sin vegetación aparente	NA	NA	9,817.9	9,817.9
Vegetación inducida	NA	NA	63,443.9	63,443.9
Antrópico			487,149.8	487,149.8
Agrícola	NA	NA	325,868.0	325,868.0

Fuente: INEGI, Estadísticas a propósito de la celebración del Día del Árbol, y SIAP – SAGARPA, 2013

8.5. Perspectivas

Críticos del concepto de la transición forestal argumentan que otros factores de carácter social e institucional, o el propio contexto de la economía política de una zona determinada, son los que explican las dinámicas a largo plazo en los cambio de uso del suelo, lo cual puede ser atendible y válido en determinadas circunstancias. Por ejemplo, estudios sobre transición forestal en el estado de Michoacán, al noreste del lago de Pátzcuaro, indican que los efectos de la migración del campo a las

ciudades en la reducción de la deforestación y en la persistencia de agricultura pueden ser superados en su poder explicativo por transiciones económicas locales¹⁹⁶.

Sin embargo, cada vez hay más información disponible que respalda el concepto de transición forestal a diferentes escalas, y a partir cambios económicos y demográficos como los que se han descrito. Si México va en esa dirección, es fundamental clarificarlo y documentarlo con detalle y amplitud, con la finalidad de retroalimentar productivamente a las políticas públicas en el ámbito de la conservación. Es aquí donde se deben considerar las aportaciones y críticas al modelo de TF, y adaptar las estructuras institucionales relevantes para responder con precisión y eficacia a las especificidades funcionales y locales del proceso en el territorio nacional, así como a las prioridades y a la problemática particular de cada región. Se trata en todo caso, de potenciar los beneficios y oportunidades sociales y ambientales que una transición forestal podría generar.

En este contexto, es crucial reflexionar sobre cuál es el papel del Estado como entidad reguladora y proveedora de *bienes públicos* ¿De qué manera se pueden coordinar los programas sociales de combate a la pobreza con las necesidades de la conservación, y con las inercias de la realidad demográfica y económica del país? ¿Cómo debe actuar el gobierno frente al abandono de actividades y terrenos agropecuarios con potencial o de importancia para la conservación, o restauración de ecosistemas en los escenarios demográficos, y de desarrollo económico y urbano que se le presentan a nuestro país? ¿Qué regiones o comunidades del país necesitan ser incentivadas para lograr transiciones demográficas y/o económicas, y por tanto, forestales, más expeditas? ¿Cómo proyectar y predecir qué tipo de tierras tienen mayores probabilidades de experimentar una ganancia de cobertura vegetal natural y por qué?

8.6. Conclusiones

- El desarrollo económico crea a largo plazo condiciones necesarias para la conservación de la biodiversidad. Es decir, conforme se llega a ciertos niveles de

¹⁹⁶ Klooster, D. (2003). Forest transitions in Mexico: institutions and forests in a globalized countryside. *The Professional Geographer*, 55(2), 227-237.



ingreso per cápita, el deterioro ambiental y las tasas de destrucción de ecosistemas naturales se reducen y revierten. La evidencia en este sentido es abundante tanto en los países desarrollados como en naciones emergentes. La pobreza y el atraso económico, en condiciones de alta presión demográfica, son los mejores predictores de la degradación de aguas, aire, suelos y ecosistemas.

- Es verdad que en etapas iniciales de despegue económico se agudizan la emisión de contaminantes y la sobre-explotación de recursos naturales (notorio en la actualidad es el caso de China). Sin embargo, al proseguir el proceso de modernización, urbanización y transición demográfica, las cosas empiezan a mejorar, incluso espectacularmente.
- Grossman y Krueger, investigadores de Princeton, demostraron que los niveles de contaminación atmosférica tienden a comportarse en forma de “U” invertida en función del ingreso per cápita de cada nación; algo que se conoce como la *Curva Ambiental de Kuznets*. Casi simultáneamente, el geógrafo Alexander Mather propuso y documentó la teoría y concepto de la *Transición Forestal* como un caso particular de la curva ambiental de Kuznets. Esto es, al aumentar el ingreso per cápita en países y regiones, se llega a un punto en que declinan las tasas de deforestación para luego revertirse en un proceso de recuperación de cobertura forestal.
- Esto ocurre a la par de que la economía se transforma de una estructura primaria a una estructura industrial y de servicios, cuando la población rural emigra a las ciudades y la población urbana alcanza proporciones significativamente elevadas, reduciéndose la pobreza. Se abandonan tierras marginales y de baja productividad, se difunden nuevas tecnologías que permiten producir más en menores superficies, y hay un ajuste espacial en la producción agropecuaria, mientras los jóvenes campesinos buscan nuevas oportunidades de estudio, empleo y estilos de vida en las metrópolis. Todo esto ha ocurrido de manera evidente en China, Vietnam, la India y muchos otros países asiáticos, al igual que en Costa Rica, Chile, Brasil, Guatemala, Colombia, República Dominicana, Perú, y en diversas regiones de nuestro país (como lo ha planteado Martha Bonilla-Moheno). Particularmente, la emigración campesina a las ciudades ha sido un factor importante en la regeneración de ecosistemas naturales en zonas montañosas.

- Cada vez hay más información disponible que respalda al concepto de *Transición Forestal* a diferentes escalas, en un escenario de reducción de la población rural y urbanización plena, relajamiento de presiones demográficas, y desarrollo industrial y de servicios. México va en esa dirección, y es fundamental clarificar y documentar el proceso a detalle y profundidad, con la finalidad de retroalimentar eficazmente a las políticas públicas en el ámbito de la conservación. Es preciso adaptar las tareas institucionales (SEMARNAT, SAGARPA, SEDATU, SEDESOL) relevantes para aprovechar de manera plena las enormes posibilidades que ofrece para nuestro país la *Transición Forestal*, tomando en cuenta las especificidades regionales.
- En México se han reducido las tasas de deforestación y hay evidencia ya de que en algunas regiones comienzan a registrarse procesos regenerativos. Las comunidades ecológicas secundarias ocupan casi la mitad del territorio nacional con vegetación natural, por lo que el futuro de los ecosistemas en nuestro país depende de la capacidad de tales comunidades de continuar con una trayectoria de sucesión ecológica.
- Deben revisarse las políticas agropecuarias y de política social en el campo que han promovido una persistente trampa de *ruralización* en México, como son los subsidios y apoyos de diversa índole a actividades agrícolas y ganaderas tradicionales e improductivas, así como la condena de pobreza eterna que ha significado en muchos casos el arraigo campesino a tierras no competitivas y desoladas. Esto, debe acoplarse a la ampliación considerable y al fortalecimiento de las Áreas Naturales Protegidas y corredores biológicos, a la adquisición de tierras destinadas a la conservación a perpetuidad, y al diseño y aplicación de políticas tendientes a un desarrollo urbano acelerado pero sostenible y equilibrado.



9. Análisis sobre los Derechos de Propiedad sobre la Tierra, incluyendo Conceptos y Perspectivas de Conservación

Puede considerarse que ninguna modalidad de propiedad es en sí misma una garantía de conservación. Su desempeño y eficiencia depende de condiciones específicas de escala, así como ecológicas, sociales, económicas, culturales y jurídicas, las cuales presentan una amplia variabilidad a lo largo del territorio nacional. Es importante considerarlas en su relación con la creación y conservación de bienes públicos ecológicos.

9.1. Propiedad privada individual

Para que la propiedad privada individual sea *eficiente* (maximice beneficios netos) como sustrato institucional de conservación y uso sostenible de los recursos naturales, es preciso que las tasas de renovación de los recursos (de aquellos con valor comercial) sean superiores a las tasas de descuento o tasas de interés de referencia en el mercado¹⁹⁷. De no ser así, el incentivo en propiedad individual será la liquidación inmediata de los recursos y la conversión del uso del suelo. También, por supuesto, es necesario que el valor de los productos potencialmente generados sea superior a los costos de establecer y proteger el derecho de propiedad individual y a los costos de exclusión y de transacción. Es decir, que la *renta* esperada a largo plazo por el propietario sea significativa, lo que implica además que la exclusión sea eficaz (de lo contrario, usuarios no elegibles provocarían la disipación de la renta). Desde luego, igualmente es indispensable que las *externalidades* o costos ambientales externos del uso o explotación de los recursos con valor comercial sean muy pequeños o inexistentes. Cuando todo esto no ocurre, lo que es frecuente, asistimos a una *falla del mercado*, en el sentido de que la propiedad individual privada y el intercambio económico en mercados competitivos *fallan* al no conservar los bienes

¹⁹⁷ Heal, Geoffrey. 1998. *Valuing the Future. Economic Theory and Sustainability*. Columbia University Press.

públicos asociados a la tierra y a sus ecosistemas que demanda la sociedad. En ausencia de una sólida regulación, de transferencia de derechos al Estado o de limitaciones a los derechos de propiedad, la destrucción del capital natural será inevitable.

9.2. Propiedad privada en común

Por su parte, en una perspectiva de conservación y uso sostenible de recursos naturales, la propiedad privada en común puede ser *eficiente* cuando el sistema de recursos es muy grande y tiene bajas tasas de renovación, y cuando los costos de establecimiento y protección del derecho de propiedad individual son altos y mayores que los beneficios generados por la explotación de los recursos naturales. Elinor Ostrom acuñó el término de *Recursos de Uso Común* (CPR por sus siglas en inglés)¹⁹⁸ a recursos naturales en las circunstancias descritas, que se comportan como bienes privados (su apropiación o uso por parte de algún actor conlleva la no disponibilidad para los demás; se trata de bienes *rivales*. Los *bienes públicos* no son CPR ya que son *no exclusivos* y *no rivales*).

Sobre la propiedad colectiva de tierras, ecosistemas forestales y recursos naturales (CPR) gravita en principio la tragedia de los recursos comunes (*Tragedy of the Commons*), identificada por Garrett Hardin.¹⁹⁹ Esta *tragedia* se hace presente dado que la racionalidad individual conduce a que cada individuo maximice en el tiempo la cantidad total de recursos apropiados o extraídos, ante la perspectiva de que el resto actúe exactamente de la misma forma; es el ahora o tal vez nunca. Así se consume la sobreexplotación y la disipación de rentas, sea como consecuencia de las conductas de los propios propietarios o comunidades propietarias, y/o por la incapacidad de exclusión de actores ajenos o no elegibles. Para evitar la *tragedia* (y en ausencia de regulación del Estado), la propiedad común requiere de ciertas *instituciones*, y de mecanismos de regulación autónomos o internos, los cuales sólo son capaces de surgir cuando es posible una *acción colectiva* consecuente, la cual sólo es factible bajo determinadas condiciones ecológicas, sociales, culturales y económicas.

¹⁹⁸ Ostrom, Elinor. 1990. *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press.

¹⁹⁹ Hardin, Garrett. 1968. "The Tragedy of the Commons". *Science*, 162: pp 1245-1248.



Tales condiciones incluyen la existencia de los liderazgos necesarios, y que los propios costos de la acción colectiva emprendida por tales liderazgos sean relativamente bajos. Igualmente, que los costos de información y de transacción no sean muy considerables, que las comunidades involucradas sean relativamente pequeñas y homogéneas y con intereses comunes, que haya baja densidad demográfica y recursos abundantes, y que los costos de monitoreo y supervisión sean también bajos.²⁰⁰ Tal cúmulo de circunstancias no son particularmente frecuentes, por lo que puede afirmarse que las modalidades comunitarias o colectivas de propiedad, al igual que la propiedad privada individual, también pueden *fallar* en la conservación de bienes públicos. Baste para constatarlo, la acelerada deforestación que ha sufrido el territorio nacional, en el contexto de que más del 80% de las zonas forestales del país se encuentran bajo propiedad privada común (ejidos y comunidades).

En ausencia de las instituciones necesarias, la conservación exige la intervención del Estado, a través de la regulación, o en los casos en que sea eficiente y factible, del establecimiento de modalidades limitadas de propiedad privada individual o de sistemas de propiedad pública (del Estado). De esta forma, si el Estado es débil, la sobreexplotación, transformación y deforestación son el resultado más probable. No es extraño que en México, de manera notable las tierras de uso común de numerosos ejidos, encajen fácilmente en una tipología de *tragedia*.

Es obvia la importancia, para fines de política pública, entender la lógica y dinámica de las instituciones locales en tierras bajo propiedad común, y diagnosticar correctamente cuándo éstas son ineficientes para el manejo sostenible y conservación de ecosistemas forestales prioritarios, y cuándo no. ¿El ejido realmente se percibe a sí mismo y se asume como depositario y guardián de bienes públicos valiosos? En las grandes tierras comunales en propiedad de grupos indígenas se ha dado la oportunidad de que ellos pongan en práctica presuntas visiones del mundo que permiten un manejo responsable de los ecosistemas y recursos naturales, y que se expresan en instituciones locales de confianza y reciprocidad, bajo normas de organización social que facilitan la cooperación y la coordinación para el beneficio colectivo. Desde luego, también, el que esto ocurra o no debe ser objeto de estudio y de consideración en materia de políticas públicas.

²⁰⁰ Cole, Daniel and Ostrom, Elinor. 2012. "The Variety of Property Systems and Rights in Natural Resources." In Cole and Ostrom (Ed.) *Property in Land and other Resources*. Lincoln Institute of Land Policy.

En las últimas décadas ha sobresalido un intenso debate sobre el efecto de distintos regímenes de propiedad sobre el uso de recursos naturales, la conversión de tierras forestales y la deforestación (o reforestación). Mucho de la discusión se ha centrado en dos formas de tenencia: CPR (propiedad común), y propiedad privada individual. Numerosos estudios de casos alrededor del mundo han ofrecido evidencia sobre las ventajas y desventajas de ambas; sin embargo, no es posible distinguir un patrón claro al respecto. Parte del problema es que la evidencia proviene de modelos conceptuales o teóricos, o de casos aislados de estudio en vez de análisis comparativos a gran escala.

No obstante, afortunadamente, existe evidencia más objetiva y bien documentada para México, que hace factible contrastar el desempeño tanto de propiedades privadas individuales como de las dos modalidades mexicanas de propiedad privada común (el ejido y la comunidad) a escala de municipios.²⁰¹ El análisis que ahora se describe se ha desarrollado para cuatro de los biomas más significativos del territorio nacional, como son los bosques húmedos tropicales, los bosques tropicales secos, el bosque de coníferas, y matorrales xerófilos o desérticos, manteniendo bajo control distintas variables ambientales. En general, los resultados apuntan a un aumento en la cobertura forestal durante el periodo 2000-2010 en municipios en que prevalecen tierras comunales sobre bosques tropicales húmedos y secos, y sobre bosques de coníferas. Lo mismo se reporta en municipios con predominio de propiedades privadas individuales, que observaron también un incremento en cobertura forestal, especialmente en zonas áridas. Contrastantemente, en municipios con prevalencia de propiedades ejidales se perdió cobertura forestal tanto en bosques tropicales húmedos como en zonas áridas, aunque ganaron cobertura forestal en bosques de coníferas. La influencia de variables ambientales y fisiográficas fue determinante en estos procesos; es decir, las tierras de mayor humedad, topografía más suave y menor altitud sufrieron las mayores pérdidas forestales, mientras que tierras secas, abruptas, y/o de gran altitud, ganaron. O sea, las mayores presiones a la deforestación en México, de acuerdo a este estudio, se presentan en tierras ejidales, húmedas, tropicales, de baja altitud y topografía relativamente suave, asociadas a altas densidades de población. Lo interesante es que existen mayores diferencias en el desempeño entre los dos distintos tipos de propiedad común (ejidal y comunal),

²⁰¹ Bonilla-Moheno, Martha et al. 2012. "Vegetation change and land tenure in Mexico: A country-wide analysis." *Land Use Policy Journal*. www.elsevier.com/locate/landusepol



que entre la propiedad comunal y la propiedad privada individual. La deforestación en México, al arranque del siglo XXI, ocurre con mayor intensidad en tierras ejidales, mientras que las tierras comunales y privadas parecen contribuir a mitigar el balance forestal negativo.

La vulnerabilidad de los ecosistemas forestales es consecuencia no sólo de regímenes de propiedad, y de variables ambientales y socioeconómicas, sino también, del valor agropecuario potencial de cada parcela de bosque. Ahora se cuenta con evidencia persuasiva en México de que la deforestación depende del valor marginal de las tierras y de sus características físicas, al igual que de rasgos socioeconómicos particulares de cada ejido o comunidad que afectan o determinan los problemas de acción colectiva.²⁰² En efecto, al interior de los ejidos, observan la mayor vulnerabilidad y riesgos de deforestación aquellas tierras que se encuentran más cercanas al asentamiento humano o fundo legal, y que tienen baja pendiente y altitud. En cuanto a rasgos socioeconómicos relevantes a cada ejido, el nivel de educación actúa como inhibidor de la deforestación, mientras que el tamaño de la población y el número de ejidatarios la promueve. Todo lo cual es consistente con las ideas y evidencia que se han presentado.

9.3. Propiedad pública

La propiedad pública (o del Estado) de la tierra puede ser una alternativa eficiente con fines de conservación, cuando, dadas circunstancias ecológicas, socioeconómicas e institucionales específicas, no hay otra manera mejor para alinear incentivos individuales con intereses públicos. Esto, indistintamente a que las tasas de renovación de los recursos sean superiores o no a las tasas de interés relevantes. La propiedad pública de la tierra es eficiente y recomendable si el sistema de recursos tiene grandes externalidades y dimensiones de bienes públicos, si los costos de exclusión son altos, y no existen condiciones institucionales comunitarias para una gestión sostenible de la tierra y sus recursos. Se presupone también la necesidad de establecer la propiedad pública si no hay posibilidades de limitar a la propiedad privada para poner las tierras y recursos, a perpetuidad y en forma eficaz, al servicio

²⁰² Alix-García, Jennifer. 2007. "A Spatial Analysis of Common Property Deforestation." *Journal of Environmental Economics and Management*. 53 (2007) 141–157

de intereses públicos. Aquí, la propiedad pública se justifica igualmente para asegurar la exclusión y reducir sus costos, así como para minimizar costos de monitoreo y fiscalización, y de transacción y de acción colectiva en aras de un beneficio público. Desde luego, de la misma forma, la propiedad pública se justifica como instrumento para alinear en forma radical e inmediata el régimen de propiedad e incentivos y percepciones, con intereses públicos, y para resolver problemas de agencia, de información, y de vigilancia. También, la propiedad pública puede ser aconsejable para aprovechar economías de escala en la conservación y minimizar riesgos, y para evitar altos costos de regular "usos sustentables" cuando no hay tecnologías apropiadas suficientemente rentables, normas de confianza y reciprocidad, ni capital social local. En especial, la propiedad pública es eficiente cuando las posibilidades y costos de exclusión y en general los costos de la conservación para los propietarios (individuales o en colectivo) son demasiado grandes con relación a los beneficios que éstos obtendrían.

Transferir las tierras a un régimen de propiedad pública significa cubrir el valor presente neto de los costos de oportunidad de la conservación. Entre mayor sea el valor de mercado de la tierra y sus recursos mayor será el costo de oportunidad de la conservación. Es un desafío *bio-económico* que intenta resolver la propiedad pública: los beneficios de la conservación son esencialmente bienes públicos, mientras que sus costos recaen en los propietarios. (Aunque el Estado puede también *fallar* por conocidas razones de elección pública²⁰³ y debilidad del estado de derecho). Estudios empíricos indican que, a pesar de todo, la propiedad pública de bosques protegidos como ANP tiene un mejor desempeño en conservación que la propiedad privada individual y colectiva.²⁰⁴

Es preciso advertir la posibilidad de que en tierras privadas, los propietarios limiten a perpetuidad y voluntariamente ciertos derechos de uso, goce y aprovechamiento con respecto a las tierras de las que son dueños y a sus recursos. De tal manera que tales derechos de uso, goce y aprovechamiento dejen de ejercerse en razón de un derecho real u otro mecanismo a favor del Estado o de algún vehículo o actor específico, con

²⁰³ Buchanan, James. 1986. *Liberty, Market and the State*. New York University Press.

²⁰⁴ Robinson BE, Holland MB, Naughton-Treves L. 2011. *Does secure land tenure save forests? A review of the relationship between land tenure and tropical deforestation*. CCAFS Working Paper no. 7. CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS). Copenhagen, Denmark. Available online at: www.ccafs.cgiar.org



finés de conservación. Se trataría de tierras privadas con un derecho de propiedad limitado y puesto al servicio de intereses públicos, bien por manifiestas razones filantrópicas o como compensación por impactos ambientales residuales no mitigados en proyectos de desarrollo (*offsets*). Funcionalmente, serían equivalentes a las tierras bajo propiedad pública.

MODALIDADES DE PROPIEDAD DE LA TIERRA Y CONDICIONES DE EFICIENCIA PARA LA CONSERVACIÓN

	MODALIDADES DE PROPIEDAD DE LA TIERRA		
	Individual privada	Común privada	Pública ¹
CONDICIONES PARA CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE	- Tasa de renovación - Tasa de descuento - Costos de exclusión bajos - Pocas externalidades y bienes públicos relevantes - Es posible el uso sustentable de recursos con valor comercial manteniendo integridad del ecosistema - Existe soporte o disuasión regulatoria por parte del Estado	- Costos altos de exclusión al interior de la comunidad - Existen instituciones comunitarias eficaces de acceso y regulación - Baja presión demográfica - Es posible el uso sustentable de recursos con valor comercial manteniendo integridad del ecosistema - Existe soporte o disuasión regulatoria por parte del Estado	- Externalidades y bienes públicos significativos - No existen instituciones comunitarias eficaces de acceso y regulación - No existen tecnologías sostenibles (para los recursos y el ecosistema) rentables - Valor público > costo de oportunidad de la conservación - Alto riesgo y vulnerabilidad - Alto valor simbólico y paisajístico - No es posible un soporte o disuasión regulatoria eficaces por parte del Estado

1. También privadas, con derechos de propiedad puestos a perpetuidad al servicio del interés público

CONDICIONES PARA LA EXISTENCIA DE INSTITUCIONES COMUNITARIAS EFICACES DE ACCESO Y REGULACIÓN (CAPACIDADES DE ACCIÓN COLECTIVA)

- Costos bajos de información
- Costos bajos de transacción
- Comunidades con un número relativamente reducido de integrantes
- Homogeneidad social y cultural
- Intereses comunes entre los integrantes
- Baja densidad demográfica
- Recursos abundantes y valiosos
- Costos bajos de monitoreo y supervisión

9.4. Procesos agrarios, propiedad rural y conservación en México

La propiedad común en México tiene una larga raigambre histórica prehispánica, que incluso durante la Colonia fue asimilada al marco jurídico español. La Corona concedió mercedes de tierras a los indígenas, y con esto sentó las bases de la propiedad comunal. Por su lado, el ejido es un concepto de propiedad colectiva introducido por los españoles, especialmente como dotación a pueblos ya establecidos, y a indígenas reubicados. La propiedad en común sobrevivió al liberalismo del siglo XIX, aunque fue objeto de desamortizaciones importantes. En la Revolución se buscó, mediante la Ley Agraria del 6 de enero de 1915, un marco que permitiera acomodar a la propiedad en común, restituir tierras y equilibrar la estructura de propiedad. Dos años después, la Constitución consagró en su artículo 27 los principios que rigen la existencia y funcionamiento de los núcleos agrarios, con un espíritu que privilegiaba una perspectiva colectiva de propiedad y uso, a diferencia del enfoque individual de la Constitución liberal de 1857. Durante el proceso de reforma agraria del siglo XX se reconocieron y crearon miles (cerca de 33 mil) de núcleos agrarios

En 1992 se dio una rectificación significativa en la medida en que reconocieron plenamente como *propiedades* las propiedades ejidal y comunal y se permitió la parcelación, dominio pleno individual y enajenación de tierras (en principio, sólo en ejidos). Con estas reformas también se dio por terminado formalmente el reparto agrario al igual que la colonización, y se hizo posible arrendar las tierras y entrar en contratos con particulares. Dado que sólo las superficies parceladas de ejidos son susceptibles de entregarse en dominio pleno y de ser enajenadas, fue notable un incentivo hacia el desmonte y parcelación de tierras forestales, más aún porque los permisos de explotación forestal sólo se otorgan en terrenos legalizados. Ante la imposibilidad de un aprovechamiento legal, muchos campesinos han preferido recurrir al desmonte de las tierras con la finalidad de llevar a cabo explotaciones agropecuarias. En todo caso, al mantenerse la indefinición de derechos individuales en las grandes superficies de uso común de ejidos y comunidades, permanecen condiciones donde sólo se reconoce una relativa posesión y apropiación. Esta se establece a través de una relación física de control sobre la tierra y sus recursos, lo que favorece las invasiones, los asentamientos irregulares y los desmontes en señal



de posesión. Todo ello, vinculado a actividades agropecuarias itinerantes y devastadoras como la roza-tumba-quema y el pastoreo extensivo. Por cierto, debe subrayarse que estas explotaciones itinerantes de gran impacto ecológico sólo son posibles en el contexto de grandes extensiones de tierras de propiedad colectiva.

El régimen agrario pre-1992 se caracterizaba por limitar seriamente el derecho de propiedad, de tal forma que operó como un intenso incentivo hacia la deforestación. Los usos del suelo estaban predeterminados en la propiedad individual hacia la agricultura y la ganadería, omitiéndose el uso forestal de la tierra. Había una inducción casi forzada en propiedades individuales hacia la conversión de ecosistemas naturales en potreros o agostaderos para ganadería extensiva. Se promovió un crecimiento incesante de la frontera agraria mediante colonización, ampliaciones ejidales, y nuevas dotaciones agrarias sobre tierras ocupadas por ecosistemas naturales. Pendía una amenaza de pérdida de derechos agrarios sobre los campesinos que no explotaran sus tierras, y se impuso un ambiente generalizado de incertidumbre que multiplicó los desmontes sólo en señal de posesión y explotación. Desde luego, todo esto ocurrió en el contexto de ausencia de una política responsable de terrenos nacionales, los cuales sólo se concibieron como reservas territoriales para el reparto agrario e instrumentos de re-distribución y política social. No se podían destinar o adquirir formalmente tierras de propiedad individual para la conservación, y las empresas no estaban autorizadas a poseer predios rústicos, por lo que la explotación forestal se hacía con criterios de corto plazo. Las tierras conservadas se consideraron *tierras ociosas* y eran asignadas automáticamente como objeto de reparto. Sólo se entregaron dotaciones y ampliaciones ejidales de tipo forestal en Campeche y Quintana Roo en condiciones de muy baja densidad demográfica, lo que explica parcialmente que en estas entidades federativas se hayan conservado masas relativamente grandes de ecosistemas forestales tropicales. Sobresale la afectación y reparto agrario de parques nacionales y otras áreas naturales protegidas, mientras que se dispersó a millones de personas en decenas de miles de pequeños asentamientos campesinos condenados a la pobreza y a desmontar y transformar improproductivamente ecosistemas naturales; hoy en día hay cerca de 180 mil asentamientos con menos de 2,500 habitantes.²⁰⁵

²⁰⁵ http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5326473&fecha=16/12/2013

En el contexto del proceso de reforma agraria, también se impulsaron grandes proyectos de desmonte y colonización en zonas de enorme riqueza y fragilidad ecológica (aunque hoy parezca increíble, había un *Programa Nacional de Desmontes*) en Uxpanapa, Balancán-Tenosique, Pujal Coy, Chontalpa, Valle de San Fernando, etcétera. De la misma forma, dentro del mismo mapa mental de la reforma agraria, se persiguió la autosuficiencia alimentaria a través de la apertura masiva de tierras al cultivo y al pastoreo, lo cual costó al país millones de hectáreas deforestadas y erosionadas, hoy en su mayoría improductivas. Notable también fue la creación de empresas forestales al vapor, que explotaron recursos maderables a tasas muy superiores a las tasas naturales de renovación, y así liquidaron el valor comercial forestal de tierras nacionales, ejidales y comunales, lo que propició su desmonte y transformación.

El proceso de reforma agraria del siglo XX determinó la estructura de propiedad en el México rural. Hoy en día existen cerca de 33 mil núcleos agrarios, de los cuales más de 29,500 son ejidos, y 2,360 son comunidades. En el mismo proceso se titularon casi 72 millones hectáreas como pequeña propiedad individual. La propiedad pública del territorio se fue liquidando hasta llegar a ser insignificante y sólo residual del proceso de reparto agrario; ni siquiera existe un inventario confiable de tierras públicas. Incluso, la mayoría de los presuntos terrenos nacionales (alrededor de 5 millones de hectáreas) están ocupados por actividades agropecuarias irregulares y en proceso de ser privatizados; sólo una fracción pequeña ha sido transferida a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Más del 97% del territorio es propiedad privada, del cual casi el 60% es ejidal y comunal.

ESTRUCTURA DE PROPIEDAD RURAL DERIVADA DEL PROCESO DE REFORMA AGRARIA DEL SIGLO XX

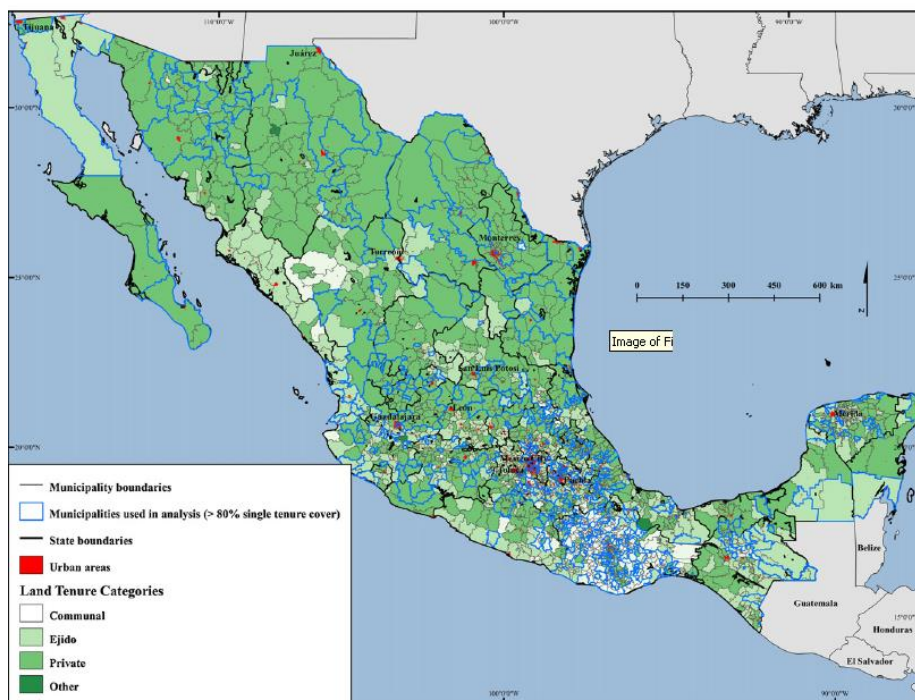
TIPO DE PROPIEDAD	NÚMERO	SUPERFICIE (millones de hectáreas)
Ejidal	29,533	85.2 ^a
Comunidades	2,360	18.1
Pequeña propiedad individual	ND	71.7
Terrenos nacionales	NA	5.3
Urbana	ND	16.5
TOTAL	NA	196.8

Fuente: SEDATU, Procuraduría Agraria: www.pa.gob.mx/publica7rev_12/Privada.pdf

a. Incluye tierras parceladas que se pueden considerar como propiedad privada individual

PREVALENCIA DE TIPOS DE TENENCIA DE LA TIERRA POR MUNICIPIOS EN MÉXICO

M. Bonilla-Moheno et al. / Land Use Policy 30 (2013) 355–364



9.5. Deforestación

La superficie territorial del país es de 196.8 millones de hectáreas. Sobreviven en el territorio nacional 33.5 millones de hectáreas de bosques, 32.11 millones de hectáreas de selvas, 58.08 millones de hectáreas de zonas áridas y semiáridas, 2.58 millones de hectáreas de vegetación hidrófila, 6.95 millones de hectáreas de vegetación inducida y 12.38 millones de hectáreas de pastizales.²⁰⁶

²⁰⁶ http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/doctos/dbf_mexico.html

PRINCIPALES BIOMAS EN EL TERRITORIO NACIONAL



Fuente: Bonilla-Moheno. 2012.

Durante las últimas dos décadas las tendencias de deforestación se han concentrado en zonas tropicales húmedas, especialmente en regiones con baja altitud y topografía relativamente suave. Es interesante observar, sin embargo, que considerando los cuatro biomas más significativos del territorio nacional, se ha registrado un incremento neto en la cobertura de vegetación leñosa debido especialmente a la expansión de matorrales desérticos a costa de cultivos y pastizales, y en menor medida, de bosques secos tropicales (selvas caducifolias y matorrales), y bosques de coníferas.²⁰⁷

2000-2010. CAMBIO ABSOLUTO EN COBERTURA DE VEGETACIÓN LEÑOSA (KM²)

BIOMA	CAMBIO EN VEGETACIÓN LEÑOSA
Bosque húmedo	- 7,896
Bosque seco	12,857
Bosque de coníferas	11,479
Matorrales desérticos	79,648
TOTAL	96,088

Fuente: Bonilla-Moheno

²⁰⁷ Martha Bonilla-Moheno, Mitchell Aide, Matthew L. Clark. 2012. The influence of socioeconomic, environmental, and demographic factors on municipality-scale land-cover change in Mexico. *Reg Environ Change* (2012) 12:543–557 DOI 10.1007/s10113-011-0268-z



Las regiones que en la actualidad resienten las mayores presiones hacia la deforestación van desde la Península de Yucatán y a lo largo de la frontera con Guatemala, hasta Chiapas, Veracruz, norte de Oaxaca y sur de Tamaulipas, al igual que la Huasteca en los estados de San Luis Potosí, Hidalgo y Puebla. A la agricultura de subsistencia, que ha sido el principal vector de deforestación en el pasado, se ha sumado de manera notable la producción comercial de alimentos y forrajes, así como de biocombustibles y la ganadería extensiva. Si bien la densidad de población rural es una variable explicativa relevante en la deforestación, esta también ocurre ante tendencias de pérdida demográfica, dada la intensificación tecnológica y la mayor productividad de explotaciones agropecuarias.

El caso de la palma africana es particularmente preocupante, que en pocos años se ha expandido considerablemente en Chiapas, Tabasco y Veracruz. Tanto la palma africana como otros cultivos comerciales hoy representan una de la mayores fuerzas que empujan la deforestación, al igual que ocurre que otros países y regiones tropicales en el mundo, como Indonesia, Brasil, norte de Argentina, Centroamérica, países africanos.²⁰⁸ Es posible que su carácter de tierras marginales y baja competitividad frente a importaciones y tierras más productivas en el territorio nacional, en el contexto del TLCAN y de la globalización en general, sea una causa importante de que tierras en regiones áridas y de mayor altitud y complejidad orográfica, hayan sido abandonadas y ganado cobertura de vegetación leñosa. Puede argumentarse también que la industrialización en el norte del país, al ofrecer nuevas oportunidades a la población local y promover la migración a las ciudades, ha sido un factor que explique el abandono de tierras y su recuperación forestal.²⁰⁹

²⁰⁸ DeFries R, Rudel TK, Uriarte M, Hansen M (2010) Deforestation driven by urban population growth and agricultural trade in the twenty-first century. *Nat Geosci* 3:178–181

²⁰⁹ Currit N, Easterling WE (2009) Globalization and population drivers of rural-urban land-use change in Chihuahua, Mexico. *Land Use Policy* 26:535–544

2000-2010. CAMBIO EN VEGETACIÓN LEÑOSA EN DISTINTOS BIOMAS



Fuente. Bonilla-Moheno. 2012

La superficie deforestada en México entre 1990 y 2000 fue de 348 mil hectáreas anuales promedio y entre 2000 y 2005 se estima en 260 mil hectáreas anuales promedio, hablando exclusivamente de la superficie clasificada como bosques y selvas.²¹⁰ Existen estimaciones más elevadas al respecto, que han ubicado a México entre los países con las tasas de deforestación más altas en el mundo.²¹¹ El 80% de los bosques y selvas del país se encuentran bajo propiedad colectiva (ejidal o comunal).^{212,213}

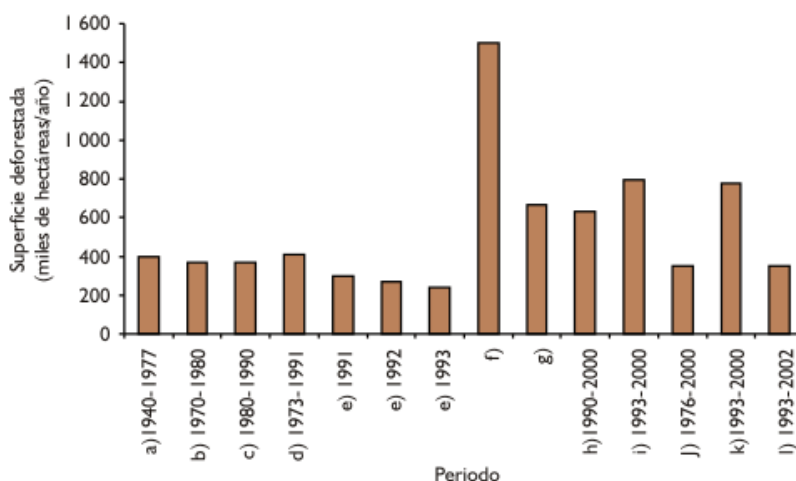
²¹⁰ http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/doctos/dbf_mexico.html

²¹¹ http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_04/02_vegetacion/imagenes/c2_figura_a_Inventarios.gif

²¹² http://www.ccmss.org.mx/descargas/100308_manejo_comunitario.pdf

²¹³ Bray, Merino, Pérez (ed). 2005. *Los bosques comunitarios de México: manejo sustentable de paisajes forestales*. INE

TASAS DE DEFORESTACIÓN EN MÉXICO



Fuente: SEMARNAT.

http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_04/02_vegetacion/imagenes/c2_figura_a_Inventarios.gif

Recordemos que el 53% del territorio nacional es propiedad de núcleos agrarios. El que la gran mayoría de los ecosistemas forestales o tierras consideradas *forestales* o agostaderos se encuentren en tierras de propiedad común coincide con las premisas que se han establecido en este trabajo: se trata en su mayoría de áreas más o menos aisladas de vías de comunicación primarias, de topografía accidentada, suelos pobres, sin posibilidad práctica de irrigación. Es decir, son tierras donde los costos de exclusión y de establecimiento de derechos de propiedad privada individual serían superiores a la renta económica (valor neto generado a largo plazo) esperada. Aunque existe una superficie no despreciable (difícil de cuantificar) de tierras todavía cubiertas con ecosistemas forestales bajo propiedad privada individual, la abrumadora mayoría de la *pequeña propiedad* son tierras de uso agropecuario que fueron desmontadas hace ya un tiempo relativamente largo. Ahí resultan viables derechos de propiedad individual y un sistema más o menos eficaz de exclusión, dado que su valor o renta económica es importante para el propietario.

Así, el razonamiento anterior indica que: a) la mayor parte del territorio nacional se encuentra bajo propiedad común, particularmente ejidal, b) un porcentaje mayoritario y muy alto de ecosistemas forestales es propiedad de ejidos y comunidades, c) la propiedad pública de la tierra es muy poco significativa, d) las tasas de deforestación son muy altas, e) por tanto, la deforestación ocurre

fundamentalmente en tierras de propiedad común, de manera muy especial en tierras ejidales de uso común.

A la reflexión anterior debe agregarse que las Áreas Naturales Protegidas (ANP) cubren apenas el 12% del territorio nacional; obviamente, se trata de tierras que esencialmente no han sido transformadas para actividades agrícolas o ganaderas y que conservan ecosistemas forestales. Mayoritariamente se encuentran bajo propiedad común, dado que la propiedad nacional (terrenos nacionales) es de una extensión sumamente limitada en México. Dicho claramente, las ANP, o lo más valioso del patrimonio ecológico y paisajístico de la Nación, es en lo fundamental, propiedad privada (común). Es paradójico que en México lo más valioso del patrimonio ecológico, generador de bienes públicos de extraordinario valor, se encuentre bajo regímenes de propiedad que son incompatibles con su conservación a perpetuidad.

México ha observado una vasta experiencia histórica con la propiedad colectiva y la propiedad individual. Sus implicaciones en materia de conservación claramente no son satisfactorias, aunque aceptemos que en la deforestación, otras variables (más allá de la propiedad de la tierra) también tienen un importante poder explicativo. Sin pretender minimizar la influencia de otras variables (subsidios, apoyos, programas y proyectos oficiales, demografía, mercados de productos agropecuarios, programas de política social, ineficacia regulatoria del Estado, etcétera), en muchos casos, el panorama sugiere que con frecuencia existen incompatibilidades serias entre la propiedad privada (individual y común) con la conservación de bienes públicos ecológicos y paisajísticos, por razones que ya han sido expuestas. Es muy improbable que ecosistemas de importancia crítica y bajo fuertes presiones institucionales, económicas, sociales y demográficas puedan conservarse a perpetuidad bajo modalidades privadas (individuales o colectivas) de propiedad de la tierra.

Debe advertirse que ninguna fórmula o modalidad de propiedad de la tierra es por definición y en sí misma una panacea para la conservación; su utilidad dependerá de un amplio conjunto de condiciones socioeconómicas, culturales, políticas y ecológicas. Es preciso no idealizar a ningún régimen de propiedad; tanto la privada como la comunitaria pueden funcionar, pero sólo bajo determinadas circunstancias; en otras circunstancias, sólo la propiedad pública podrá constituir una solución idónea. La cuestión es identificar las circunstancias en que la propiedad privada



(individual o colectiva) *falla* en México con respecto a la conservación de ecosistemas y recursos naturales, y donde por tanto resulta más eficaz el establecimiento de la propiedad pública.

Sin embargo resalta que México virtualmente carece de experiencia en cuanto la propiedad pública de la tierra con fines de conservación, lo cual limita seriamente las opciones y cancela posibilidades fundamentales para preservar con eficiencia y a perpetuidad lo más valioso del patrimonio ecológico de la Nación. Lo mismo puede decirse de tierras privadas cuyos derechos inherentes a la propiedad han sido puestos a perpetuidad al servicio del interés público. En este sentido es necesario reconocer como elemento estratégico el cambio y transferencia del derecho de propiedad de ciertas tierras, e introducirlo en la panoplia de instrumentos con que cuentan la sociedad y el Estado para preservar el patrimonio ecológico de la Nación. Se trata de crear las posibilidades jurídicas, institucionales, técnicas, financieras y políticas para cambiar o transferir el derecho de propiedad en tierras importantes para la conservación que no han podido ser gestionadas adecuadamente bajo propiedad privada (individual o colectiva).

Ciertamente, regímenes de propiedad que resultan viables y sostenibles en ciertos contextos socio-económicos, culturales y ecológicos, no lo son en otros. Hay un gran nivel de complejidad en los sistemas *socio-ecológicos*, por lo que es lógico suponer que una política eficaz de conservación a largo plazo debe partir de un portafolio diversificado de tierras bajo distintos regímenes de propiedad y condiciones institucionales locales dependiendo de circunstancias específicas, objetivos y prioridades.²¹⁴ En México este portafolio está restringido virtualmente a propiedades colectivas y en mucho menor medida a propiedades individuales; como se ha señalado, la propiedad pública de ANP se presenta sólo por excepción en el territorio nacional. De hecho, el régimen de propiedad se considera como algo dado o exógeno en las políticas de conservación, y su modificación no es un componente explícito, hasta ahora, de la gama de decisiones e instrumentos disponibles para el poder público. En virtud de que el régimen de propiedad es un sustrato institucional asociado al desempeño de las políticas de conservación, la limitación autoimpuesta de considerarlo exógeno e inamovible representa un formidable obstáculo a su

²¹⁴ Ostrom, Elinor and Nagendra. 2001. "Insights on linking forests, trees, and people from the air, on the ground, and in the laboratory." *Inaugural Articles*. National Academy of Sciences. May 1st.

eficacia y eficiencia. Preguntémonos: ¿Bajo qué régimen de propiedad se conserva la biodiversidad con el menor costo posible para la sociedad en cada caso?

Es preciso equilibrar ese portafolio de regímenes de propiedad en las ANP, más aún, en la medida en que reconocidamente existen con frecuencia fallas profundas en el régimen de propiedad privada (individual y colectiva) para la creación de bienes públicos.

9.6. Conclusiones

- Puede considerarse que ninguna propiedad de la tierra, por sí misma, es una garantía de conservación. Cada modalidad de propiedad tiene implícitas condiciones que pueden conferirle atributos de eficiencia en cuanto a conservación de ecosistemas y recursos.
- Para que la propiedad privada individual sea eficiente en este sentido, se requiere que las tasas de renovación natural de los recursos sean superiores a las tasas de descuento o de interés relevantes para el propietario, y que el valor comercial de los recursos obtenidos sea mayor que los costos de establecer y proteger derechos de propiedad, incluyendo costos de exclusión y de transacción. Igualmente, la *renta* económica esperada por el propietario debe ser significativa, mientras que las externalidades deben ser relativamente bajas.
- La propiedad privada en común puede ser eficiente en materia de conservación si el sistema de recursos naturales comunes es muy grande y tiene bajas tasas de renovación, y cuando los costos de establecer y proteger derechos de propiedad individual son relativamente altos (incluyendo costos de exclusión y transacción). Se trata en estos casos de CPR (de acuerdo a Elinor Ostrom), sobre los cuales hay la posibilidad de que las comunidades propietarias establezcan mecanismos institucionales de regulación en el acceso y explotación. Así, sería factible (aunque poco probable) evitar la *tragedia de los recursos comunes* descrita por Garrett Hardin. De lo contrario, sólo la intervención del Estado es capaz de impedirla. En México, las propiedades comunales e individuales muestran un mejor desempeño en materia de conservación que las propiedades ejidales. En estas últimas, y tanto en tierras de uso común como parceladas se concentra la deforestación,



especialmente en las que se ubican en regiones tropicales a baja altitud y humedad apreciable.

- La propiedad pública es eficiente en la conservación de ecosistemas si las tierras o los sistemas de recursos naturales implícitos se asocian a grandes externalidades y dimensiones de bienes públicos, si los costos de exclusión son altos, y no hay instituciones comunitarias adecuadas de gestión. Desde luego, también, si no existen posibilidades de limitar los derechos de propiedad privada en forma suficiente para garantizar la conservación a perpetuidad, si es preciso aprovechar economías de escala en la conservación, y si hay altos costos para regular tecnologías de uso sostenible de recursos, o bien, si éstas no están disponibles o no son rentables. Adquirir tierras para el dominio público con fines de conservación implica pagar su *costo de oportunidad*.
- El proceso de reforma agraria durante el siglo XX en México determinó la estructura vigente de propiedad del territorio nacional, que es eminentemente privada (individual o colectiva). La propiedad pública del territorio se liquidó durante el reparto agrario, hasta llegar a ser insignificante y sólo residual. De hecho no existe un inventario confiable de terrenos nacionales, los cuales se estima que no rebasan los 5 millones de hectáreas.
- La deforestación del territorio nacional ha sido concomitante a los procesos agrarios, y se mantiene con altas tasas en zonas tropicales como consecuencia, tanto de actividades agropecuarias de subsistencia como de la expansión de cultivos comerciales. Ascende en la actualidad aproximadamente a 260 mil hectáreas anuales. Sin embargo, entre 2000 y 2010 se registraron cambios positivos en la cobertura de vegetación leñosa en matorrales desérticos, bosques de coníferas y bosques secos en el contexto del abandono de tierras agropecuarias marginales ante nuevas oportunidades de urbanización y empleo en sectores industriales y de servicios, especialmente en el centro y norte de México.
- Dado el alcance y persistencia de la deforestación en México, por un lado, y por el otro, el hecho de que virtualmente casi todo el territorio nacional es de propiedad privada (individual y colectiva), obliga a considerar un imperativo de introducir a la propiedad pública en el mosaico de tenencia de la tierra, con la finalidad de asegurar la conservación a largo plazo. Todo, bajo el entendido de que cualquier



modalidad de propiedad requiere de un manejo adecuado para garantizar la conservación, y que regímenes de propiedad que resultan viables y eficaces en ciertos contextos sociales y ecológicos, pueden no serlo en otros.



10. Instituciones, Descripción en Materia de la Propiedad de la Tierra y Bienes Públicos Ecológicos

10.1. Biodiversidad y bienes públicos

En el territorio y en los ecosistemas que éste acoge siempre hay una dimensión de *bienes públicos*.²¹⁵ Se trata de la biodiversidad, de valores escénicos y paisajísticos, de sistemas de regulación climática e hidrológica, de hábitat para especies valiosas, y de procesos que mantienen la fertilidad de los suelos y permiten la polinización y reproducción de cultivos de importancia económica, entre otros. Son valores y servicios ambientales que benefician a toda la sociedad independientemente del esfuerzo que cada individuo realice para conservarlos. Por definición, los bienes públicos pueden ser disfrutados por quien así lo desee; su disfrute por parte de alguien no implica anular su disponibilidad para todos los demás (no son bienes *rivales*). Igualmente, en los bienes públicos, la *exclusión* a quien no haya contribuido a su conservación o creación es imposible o muy costosa. Esto no ofrece incentivos para que los bienes públicos se provean espontáneamente a través de decisiones individuales o privadas por parte de los propietarios de la tierra, sean estos individuos, grupos o comunidades. Los propietarios no captan todos los beneficios generados por la conservación de los ecosistemas naturales en sus predios; son beneficios que asume la sociedad en su conjunto. Por tanto, los incentivos para la conservación son exigüos e insuficientes. Aunque se llegaran a observar inclinaciones cívicas o filantrópicas en los propietarios, tiende casi siempre a predominar el interés individual o privado. En el ámbito empírico es importante la evidencia ofrecida por un cúmulo creciente de trabajos experimentales donde queda claro que no deberá creerse en una política de conservación que apele en lo fundamental a una contribución voluntaria importante de parte de los propietarios de la tierra. Esto, sobre todo en el caso de problemas que afectan a un número muy grande de actores

²¹⁵ Samuelson, Paul. 1955. *Economics*. McGraw Hill.

y donde prevalecen relaciones impersonales en circunstancias conocidas y repetidas.²¹⁶

Hay siempre un conflicto o tensión entre los intereses de los propietarios y los intereses de la sociedad en cuanto a los bienes públicos vinculados a la conservación. Explotar la tierra y sus recursos para fines privados casi siempre conlleva de manera necesaria la transformación, afectación o destrucción de los ecosistemas y de los valores y servicios ambientales que estos ofrecen. Es decir, la explotación de la tierra y sus recursos implica *externalidades*, o costos externos, que son transferidos a la sociedad. Tales externalidades afectan, disminuyen o eliminan los bienes públicos asociados a la tierra, los cuales, aunque sean difíciles (o imposibles) de cuantificar económicamente, tienen un valor altísimo para la Nación. En su abrumadora mayoría, el valor económico de los bienes públicos ecológicos es desconocido, a pesar de una vasta literatura y de esfuerzos reiterados por calcularlo. Los resultados que hay disponibles en este sentido son muy rudimentarios. Sólo existen estimaciones poco confiables acerca de ciertos costos que implica su desaparición, o bien, de algunos beneficios que entrañarían acciones correctivas para restablecerlos. Particularmente, la biodiversidad plantea desafíos tal vez insuperables de tipo metodológico y conceptual. Por ello, el valor privado o los beneficios privados de algunos recursos naturales comercializables en mercados (como la madera, y productos no maderables), representan cuando mucho un parámetro mínimo y fuera de escala del valor potencial real de los ecosistemas.²¹⁷ Este incluye no sólo valores de uso, sino también de *opción*, *indirectos*, e *intrínsecos o de existencia*, cuya monetización confiable es virtualmente imposible de manera realista.²¹⁸

La conservación de ecosistemas en propiedades privadas significa que el propietario (individual o colectivo) pierde los beneficios económicos o ingresos potenciales. O sea, la conservación tiene un *costo de oportunidad*, el cual es difícil de imponerle en su totalidad al o a los propietarios. Incluso, cuando se trata de propiedades colectivas y aún cuando los propietarios decidan conservar o aprovechar sosteniblemente ciertos recursos en beneficio de ellos mismos a largo plazo, existen obstáculos serios

²¹⁶ Hagel, J and Roth, A. 1995. *The Handbook of Experimental Economics*. Princeton.

²¹⁷ Perrings, Charles and Gadgil, Madhav. 2003. *Conserving Biodiversity, Reconciling Local and Global Public Benefits*.

²¹⁸ Pearce, David et al. 1991. *Blueprint for a Green Economy*. Earthscan.



para lograrlo, atribuibles a *problemas de acción colectiva*.²¹⁹ Mucho más complicado es hacerlo cuando se trata de bienes públicos que benefician a toda la sociedad.

Generar bienes públicos para la sociedad o beneficios colectivos para una comunidad requiere de ciertas *instituciones*,²²⁰ esto es, de sistemas de regulación, relaciones de propiedad, normas formales e informales, esquemas de supervisión y monitoreo, y de disuasión y sanciones idóneas y exigibles para los infractores. Debe subrayarse, que sólo de manera excepcional es posible crear bienes públicos de manera espontánea a través de la propiedad privada y el mercado, o a través de decisiones comunitarias locales. Con mucha frecuencia es indispensable la intervención del Estado, cuya responsabilidad primigenia es precisamente esa: generar bienes públicos.

El carácter *público* de los valores, bienes y servicios vinculados a los ecosistemas radica en su propia naturaleza física, que a diferencia de *la tierra* en sí, admite muy pocas posibilidades de exclusión y de asignación de derechos de propiedad. Son, esencialmente valores, bienes y servicios *no exclusivos* y *no rivales* ²²¹ en un amplio gradiente de circunstancias físicas. Su valor, como se ha hecho notar, más que de *uso*, es un valor de *opción, intrínseco de existencia o patrimonial*, e incluso ético o moral. Más allá de imperativos de sustentabilidad, hay una ética humanista de la conservación que debe alimentar y orientar a las políticas públicas en este campo. Esta se constituye a partir no sólo de una visión utilitaria del uso de la naturaleza, como la planteada por John Stuart Mill: *el bien mayor, para el mayor número de personas, durante el mayor tiempo posible* ²²². También, de teorías modernas de la justicia (como el *velo inter-generacional de ignorancia*) de Rawls, ²²³ de ideas románticas/estéticas de Ralph Waldo Emerson, Henry David Thoreau, y John Muir, y de los postulados de ecología evolutiva de Aldo Leopold basados en la noción de la naturaleza como un sistema integrado de acciones, reacciones y retroalimentaciones.

²¹⁹ Olson, Mancur. 1965. *The Logic of Collective Action. Public Goods and the Theory of Groups*. Harvard University Press.

²²⁰ North, Douglass. 1991. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press.

²²¹ Randall, Alan. 1993. "The problem of market failure". In Dorfman, R and Dorfman N, *Economics of the Environment*. Norton.

²²² Stuart Mill, John. 2014. *El Utilitarismo*. Alianza Editorial.

²²³ Rawls, John. 1971. *A Theory of Justice*. Belknap Press.

Habría que añadir una perspectiva ética de respeto y solidaridad evolutiva con otras especies.

10.2. Instituciones y los derechos inherentes a la propiedad

Las *instituciones* son las *reglas del juego* en el funcionamiento de la sociedad; enmarcan y orientan el sentido de las relaciones sociales y reducen la incertidumbre de la convivencia social. Las instituciones incluyen todo tipo de limitaciones que los humanos crean para ordenar a la interacción humana, ya sean estas *formales* (constitución y leyes) o *informales* (hábitos, tradiciones, visiones del mundo, códigos de conducta, cultura). La *propiedad*, como conjunto de derechos, limitaciones y relaciones sociales acreditadas por el Estado a través del derecho, es una *institución* primordial. El derecho y la propiedad nacen juntos y mueren juntos. Antes del derecho no había propiedad; eliminemos el derecho, y la propiedad desaparece. La propiedad es una relación social producto de numerosos procesos sociales, culturales, de cambio institucional y jurídicos, en la que participan los propietarios, el Estado y el resto de la sociedad. Los derechos de propiedad se ejercen en una tríada: a) las expectativas y deseos del propietario, b) los intereses de la sociedad vinculados a cada pedazo de tierra y derecho de propiedad en particular, y c) el Estado como mediador o árbitro entre ambos.²²⁴ La propiedad es un concepto legal arraigado en instituciones sociales, y no se refiere a objetos materiales en sí, sino a relaciones entre los individuos y la sociedad que gobiernan el acceso a tales objetos. En suma: la propiedad como un concepto legal se refiere a los derechos e intereses que se despliegan en torno a un objeto determinado.

Cada contexto institucional determina diferentes posibilidades de desenvolvimiento económico, generación de bienes públicos (como la biodiversidad y servicios ambientales), sustentabilidad, y bienestar y calidad de vida para la sociedad. Las instituciones cambian por factores imprevistos o fortuitos, por selección histórica y evolución, o mediante diseño intencional llevado a cabo por actores estratégicos en la sociedad. Idealmente el cambio institucional debe partir de principios normativos de racionalidad y eficiencia, de justicia inter-generacional (Rawls) y viabilidad práctica

²²⁴ Jacobs, Harvey, M. (ed). 1998. Who Owns America? Social conflict over property rights. University of Wisconsin Press.



(razonabilidad). El cambio y fortalecimiento institucional ha de dar forma a condiciones que promuevan que la gente se comporte en forma alineada con intereses públicos fundamentales. Hay un fuerte efecto de las instituciones sobre las conductas individuales y colectivas, y viceversa. La propiedad de la tierra, como institución angular en la sociedad, así como sus condiciones y reglas, determina las posibilidades de conservación del patrimonio ecológico del territorio nacional y de los bienes públicos inherentes a éste.

El funcionamiento de las instituciones depende del comportamiento individual racional de los individuos (de acuerdo a sus intereses particulares), de un ejercicio permanente y subjetivo de maximización de beneficios y reducción de costos con base en sus propias preferencias, y de procesos de intercambio determinados por el propio contexto institucional. A su vez, las preferencias individuales son moldeadas por la cultura y la visión del mundo, así como por principios de ética y códigos de conducta generalizados y reproducidos en la sociedad.²²⁵

Es vital para la conservación el desarrollo de instituciones verdaderamente capaces de resolver los *problemas públicos* o de *acción colectiva* más significativos que enfrenta el patrimonio ecológico de México, en las que la cooperación sea una elección racional y conducta dominante entre los actores involucrados. Se trata de que las conductas individuales se alineen de la mejor forma posible con los objetivos públicos.

Los macro-procesos sociales, económicos y ecológicos tienen fundamentos *micro* en decisiones individuales. Ninguna organización ni política pública funciona sin los incentivos adecuados para los individuos, sin las relaciones y regímenes de propiedad necesarios, y sin una estructura eficaz de recompensas y sanciones. Diferentes fórmulas institucionales generan diferentes grados de eficiencia social en la provisión de bienes públicos; la conservación implica el diseño de instituciones que induzcan el comportamiento individual y grupal en una dirección consecuente.

¿Cómo diseñar estructuras eficientes de reglas, incentivos, métodos de planeación y mecanismos de fiscalización que produzcan el resultado deseado en materia de conservación? ¿Cómo las instituciones vigentes pueden armonizarse con las

²²⁵ North, Douglass. 1990. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press.

planeadas? ¿Cómo puede generarse un proceso de adaptación social para que todo ello sea compatible con visiones del mundo y cultura, internalizados en patrones culturales, éticos y simbólicos, con la distribución del poder a escala nacional y local, y con las preferencias materiales en la sociedad?

El diseño y adaptación social a nuevas instituciones de conservación no es algo sencillo, y deben preverse o tomarse en cuenta costos de información, posible búsqueda de rentas, costos de administración y ejecución, costos de exclusión y de gobernanza, costos de monitoreo y fiscalización, problemas de agencia entre servidores públicos y el Estado, y costos de transacción en el cambio de regímenes o instituciones relacionadas con la propiedad. Tales costos deben ponderarse *vis a vis* los costos de la inacción y de mantener las inercias vigentes y el *status quo*, y desde luego, los costos de sus consecuencias a largo plazo.

Las políticas de cambio institucional deben prever no sólo sus costos directamente discernibles sino también aquellos que se harán evidentes por oposición o desconfianza en el nuevo diseño, por intereses materiales, y por interpretaciones desfavorables y valores o creencias divergentes. En todo caso, es posible evitarlos o minimizarlos a través de claridad directiva, argumentación sólida, liderazgo y una conducción política eficaz.

10.3. La propiedad como institución

La propiedad o los sistemas de propiedad son *instituciones*, en cuanto entrañan un conjunto de derechos, reglas y obligaciones, reconocidos por la sociedad y también reconocidos y protegidos por el Estado. Es necesario advertir la existencia de una tipología universal de sistemas o regímenes de propiedad,²²⁶ independiente de las peculiaridades técnicas o jurídicas que establezca la ley en cada jurisdicción:

- **Propiedad privada individual.** Los propietarios poseen el derecho exclusivo de llevar a cabo usos socialmente aceptados así como de excluir a los no propietarios; y la obligación de evitar usos socialmente inaceptables. Los no propietarios tienen la obligación de respetar los usos socialmente aceptados que el propietario haga de su propiedad, pero tienen el derecho de denunciar ante la

²²⁶ Bromley, Daniel W. 1991. *Environment and Economy: Property Rights and Public Policy*. Oxford.



autoridad y de ser compensados por usos socialmente inaceptables por parte del propietario. Generalmente las tierras y recursos que llegan a ser propiedad privada individual tienen una relativamente alta rentabilidad potencial, el costo de exclusión es bajo, y es posible y rentable la inversión para intensificar la producción y aumentar la productividad. Tengamos en cuenta que la propiedad privada individual de la tierra surge cuando el costo marginal de establecer y proteger derechos de propiedad y de lograr una exclusión eficaz, es menor que los beneficios marginales de la explotación de la tierra y los recursos.

- **Propiedad privada común.** Se considera que un grupo de individuos comparten derechos de propiedad común cuando integran una organización o *comunidad* que ejerce derechos de decisión colectiva de manejo y exclusión con relación a una superficie determinada de tierra y a un determinado sistema de recursos y a sus productos. Una comunidad es un grupo social que tiene la capacidad de actuar colectivamente sobre la base de una cierta historia compartida, valores e intereses comunes, y la perspectiva de seguirlo siendo en el futuro. Cada miembro del grupo de propietarios tiene el derecho de acceso y uso del objeto y sus recursos de acuerdo a las reglas establecidas colectivamente por el propio grupo, y la obligación de no contravenirlas. Cada miembro tiene el derecho de excluir a los no miembros del grupo de propietarios, pero no el derecho de excluir a algún otro integrante. Quienes no son integrantes del grupo de propietarios no deben acceder ni usar el objeto o sus recursos, excepto mediante previo acuerdo colectivo con todos los miembros del grupo de propietarios. Los no propietarios están obligados respetar los usos socialmente aceptados que los propietarios hagan de su propiedad, pero tienen el derecho de denunciar ante la autoridad y de ser compensados por usos socialmente inaceptables por parte de los propietarios. Generalmente, las tierras y/o recursos naturales mantenidos como propiedad común tienen como atributos un bajo valor económico de cada unidad de tierras o recursos naturales, variabilidad o incertidumbre espacial y temporal en su disponibilidad y rentabilidad, baja rentabilidad de inversiones para intensificación, economías de escala en la gestión de grandes extensiones, costos de exclusión altos, y baja densidad de población. Desde luego estas condiciones aplican sólo a ciertas tierras y recursos naturales, no a otros objetos bajo propiedad privada común como lo son las sociedades anónimas donde el

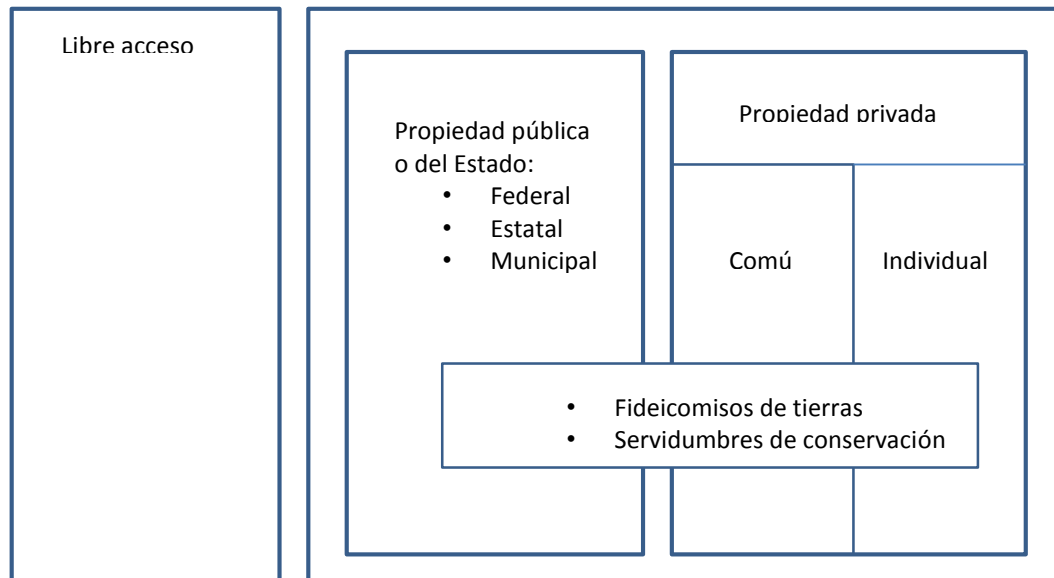
capital accionario (y por tanto, el derecho de propiedad) está distribuido entre un amplio grupo de propietarios.

Propiedad pública o del Estado. El Estado o sus entidades u organismos poseen el derecho de determinar las reglas de acceso y uso, así como la obligación de gestionarlos para beneficio de la sociedad. Los individuos, como parte de la sociedad, no necesariamente tienen derecho de acceso o uso, pero sí la obligación de observar las reglas de acceso y uso establecidas por la autoridad competente.

- **Libre acceso.** Todo individuo o grupo tiene el derecho de acceder o de utilizar el objeto o recurso en cuestión en la forma que elija. Cabe señalar que el libre acceso puede ser de jure, o de facto, si es que se trata de propiedades públicas o del Estado o de propiedades comunes en donde no existen los mecanismos ni las instituciones para impedir el acceso y uso libre del objeto y sus recursos.

Habría una quinta modalidad de propiedad si se considera que tanto tierras en propiedad privada individual como común pueden ser adquiridas por fideicomisos que tengan una dimensión pública. De la misma forma, si se adquieren servidumbres de conservación sobre tierras de propiedad individual o común que desde luego tengan la finalidad de servir a intereses públicos.

Regímenes de Propiedad de la Tierra v sus Relaciones



Adaptado de Cole, Daniel H. 2002. *Pollution and Property. Comparing Ownership Institutions for Environmental Protection*. Cambridge

La capacidad de imponer a cualesquier tercero (*erga omnes*) la prohibición sobre el uso de un determinado predio (capacidad de exclusión) es una característica *sine qua non* de la propiedad, la cual, además, lleva implícitos un conjunto de beneficios con respecto a la tierra y a los recursos naturales que incluyen: entrada o acceso, tránsito y posesión, exclusión a los no propietarios, uso o explotación, manejo, apropiación y disfrute de los ingresos derivados de su explotación, uso como *capital*, la posibilidad de ser puestos en gravamen, seguridad y certeza, la posibilidad de enajenación o transmisión, y el disfrute de todos estos beneficios de manera ilimitada a lo largo del tiempo²²⁷. En otras palabras, siempre que exista un derecho de propiedad, existirá de manera correlativa una persona o personas con la obligación de respetar dicho derecho. Por supuesto, frente a los derechos de propiedad, existen limitaciones o prohibiciones de usos dañinos a la sociedad; la propiedad implica una correlación entre derechos y obligaciones. En este sentido, virtualmente, todos los regímenes de propiedad son *híbridos*, es decir tienen elementos mezclados de propiedad privada y pública, muy particularmente en el caso de la tierra, sobre la cual no hay una propiedad privada *pura* e ilimitada.

²²⁷ Honoré, Toni. 1961. "Ownweship". In *Oxford Essays in Jurisprudence*. Ed. Anthony Gordon Guest, 107-147. Oxford University Press.

La propiedad o el derecho de propiedad es en realidad un conjunto de derechos que puede ser visto como un manojo de palitos chinos (*bundle of rights*)²²⁸, y es capaz de ser muy fuerte o muy limitada, dependiendo del número de derechos o beneficios involucrados; algunos pueden constreñirse o condicionarse, o bien eliminarse.²²⁹ *Propietario* es el que tiene todos o buena parte de los derechos de propiedad incluyendo el derecho de enajenación, sea un individuo o una colectividad. *Poseedor*, es quien está desprovisto del derecho de enajenación, como ocurría con los integrantes de núcleos agrarios antes de la reforma de 1992.

Recordemos ahora que la tierra, sus ecosistemas y recursos representan o generan una vasta gama de *bienes públicos* (llamados muchos de ellos *servicios ambientales*) que son vitales para la sociedad, o son apreciados y demandados por amplios grupos de población. Tal como se ha establecido, se trata fundamentalmente de la biodiversidad, el paisaje, y procesos hidrológicos, entre otros, que asumen formas de valor no convencionales (no necesariamente valores de uso), como valores indirectos, de opción e intrínsecos. Puede decirse por un lado, que la sociedad *posee* y ejerce un derecho de propiedad sobre ellos en los términos formales que determine la legislación relevante en materia de conservación de biodiversidad, bosques, agua, suelos, flora y fauna, y paisaje. Preservar estos bienes, valores y derechos *públicos* depende de las acciones que los propietarios lleven a cabo al interior de sus predios en el ejercicio de *sus* derechos de propiedad, las cuales generalmente tienen la lógica y el objetivo de maximizar valores de uso y rendimientos económicos privados a lo largo de periodos más o menos cortos o relativamente largos. Debe destacarse el conflicto frecuente que existe entre ambos conjuntos de valores y derechos, que en su caso, puede resolverse mediante la intervención del Estado que entraría a representar los intereses de la sociedad a través de algún esquema de política, como se verá más adelante. Es una tensión permanente entre la propiedad privada, la sociedad y el Estado, que tiene que ser resuelta con eficiencia.

²²⁸ Alchian, A., Demsetz, H. 1973. The Property Right Paradigm. The Journal of Economic History, Vol. 33, No. 1, The Tasks of Economic History. (Mar., 1973), pp. 16-27.

²²⁹ Se aclara que a lo largo de presente documento emplearemos de forma reiterada e indistintamente los términos "*Property rights*" o "*derechos de propiedad*" para referirnos a las facultades de dueño que componen en su conjunto al derecho real de propiedad, es decir, el derecho a usar, el derecho al goce y el derecho a disponer. Lo anterior con el objeto de respetar o ser fiel a la esencia y propuestas de la literatura consultada, en su mayoría de origen anglosajón.



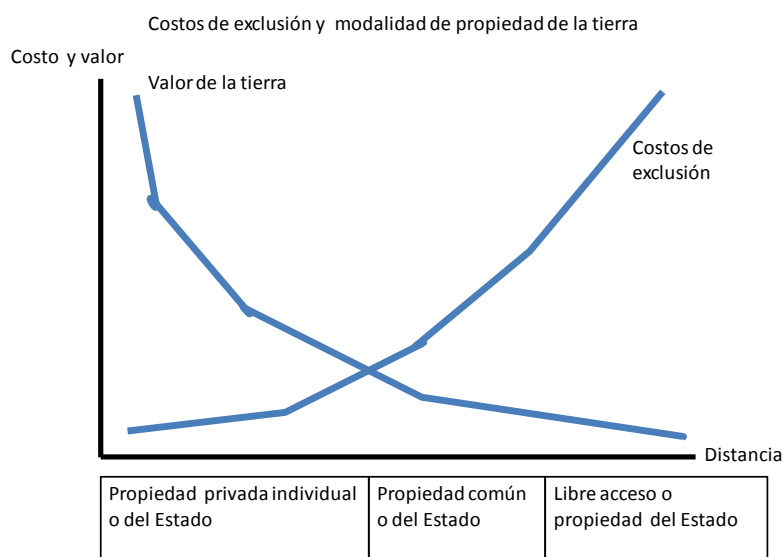
En los terrenos rurales mexicanos pueden identificarse diversos beneficios, facultades o derechos de propiedad, atribuibles a distintos actores, como se propone enseguida. Muchos de ellos, en principio, selectivamente podrían ser atenuados, limitados o transferidos entre ellos, para fines de conservación.

DERECHOS, BENEFICIOS Y FACULTADES INHERENTES A LA PROPIEDAD Y ACTORES RELEVANTES EN TERRENOS RURALES MEXICANOS

Derechos, beneficios y facultades inherentes a la propiedad	Actores Relevantes								
	Propietario Individual	Ejidatario propietario		Comunero propietario		Posesionario	Avecindado	Sociedad	Estado
		Tierras parceladas	Tierras de uso común	Tierras parceladas	Tierras de uso común				
Biodiversidad, paisaje e hidrología	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Acceso	X	X	X	X	X	X	X	X ?	X
Asentamiento	X	X		X		X	X		
Explotación	X	X	X	X	X	X	X		
Regulación	X	X	X	X	X	X			X
Exclusión	X	X	X	X	X				
Enajenación	X	X		X					
Capital, fideicomiso y gravamen	X	X	X	X ?	?				
Ingresos derivados de explotación	X	X	X	X	X				
Seguridad y certeza jurídica	X	X	X	X	X	X	X	X	
Impuestos									X
Adquisición	X	X				X	X	X	
Expropiación									X

Idea tomada de Schlager and Ostrom. 1992. "Property rights regimes and natural resources: a conceptual analysis." *Land Economics*, August 68(3): 249-262

Es importante preguntar de dónde y cómo surgen los derechos de propiedad privada. Responderlo requiere tomar en cuenta que el tipo de propiedad de la tierra depende esencialmente de su *valor*. Entre mayor sea el valor de la tierra y/o de sus recursos, aumentará la exigencia o demanda por derechos de propiedad exclusivos, mientras que al incrementarse los costos de exclusión tenderá a prevalecer la propiedad común o el libre acceso. En cualquier caso puede ser justificable y eficiente la propiedad del Estado, si existen bienes públicos considerables de por medio.



Entonces, como se observa en la gráfica anterior, al incrementarse la *distancia* (inaccesibilidad o lejanía a centros de producción y consumo, así como el aislamiento), aumentan los costos de exclusión y de establecimiento de derechos de propiedad individual, mientras se reduce el valor económico de la tierra (renta potencial). Por tanto, secuencialmente con respecto a la *distancia* emerge la propiedad privada individual y después la propiedad en común, una vez que los costos de exclusión superan al valor de la tierra. La propiedad privada, en este esquema, es una solución *eficiente* en contextos de aumento en la demanda y escasez de recursos naturales, y ante necesidades de comercio e intercambio. La propiedad privada es una respuesta a la escasez de *bienes privados*. Hay que destacar que siempre que existan bienes públicos cuyo valor sea muy superior al valor de cualquier uso o aprovechamiento privado, sería eficiente la propiedad pública o del Estado.

10.4. Conclusiones

- En el territorio y en los ecosistemas que éste acoge siempre hay una dimensión de *bienes públicos*; se trata de la biodiversidad, de valores escénicos y paisajísticos, y de una amplia variedad de bienes y servicios ambientales. Estos no se generan espontáneamente como resultado de decisiones individuales y mecanismos de mercado, como es el caso de los *bienes privados*.



- Hay siempre un conflicto o una tensión entre los intereses de los propietarios de la tierra y la generación y conservación de bienes públicos ecológicos. Sus beneficios se disfrutan colectivamente, mientras que sus costos recaen de manera esencial en los propietarios. La conservación en tierras privadas tiene un considerable *costo de oportunidad*.
- Por tanto, generar y conservar bienes públicos ecológicos entraña la creación *instituciones* para lograrlo, como nuevas *reglas del juego*. La propiedad es una institución que conlleva determinadas relaciones sociales, entre ellas, la capacidad de exclusión a quienes no son elegibles para su disfrute.
- La propiedad, en sus diferentes regímenes o modalidades, es una *institución* en cuanto significa un conjunto de derechos, reglas y obligaciones reconocidos por la sociedad y protegidos por el Estado. Destacan como modalidades, la propiedad privada individual, la propiedad privada común o colectiva, la propiedad pública o del Estado, y el libre acceso. Habría una modalidad o régimen adicional si tierras en propiedad privada son puestas en un fideicomiso o servidumbre con el objetivo de lograr objetivos o bienes *públicos*.
- La propiedad tiene inherente un conjunto de derechos, que incluyen el uso o explotación, el acceso, el disfrute de los recursos implícitos, y el de enajenación, entre otros. También la propiedad conlleva obligaciones. Es posible limitar o retirar algunos, dejando disponibles los demás para el propietarios; esto, a través de la regulación por parte del Estado, o de contratos expresos entre el propietario y el Estado o un tercero.
- Es importante que las modalidades o regímenes de propiedad están vinculadas al valor económico de la tierra y al costo de exclusión. Si el valor de la tierra es alto y el costo de exclusión es bajo, predominará la propiedad individual; si el valor es menor pero los costos de exclusión crecen, se propagará la propiedad en común, y si los costos de exclusión superan notablemente al valor económico, se mantendrá el libre acceso. En los tres casos es posible la propiedad pública, aunque será más eficiente en los últimos dos, en especial, cuando existen importantes bienes públicos ecológicos por tutelar.

11. Análisis comparativo sobre la Eficiencia Económica de Distintos Escenarios y Modelos de Conservación

De un escenario de deforestación y destrucción de la biodiversidad en tierras bajo propiedad privada (individual y colectiva) es posible desprender cuatro soluciones: La primera es la *regulación* a través de imponer limitaciones y responsabilidades a la propiedad privada con el fin de conservar bienes públicos (la biodiversidad). La segunda es el *contrato* entre los propietarios y el Estado (normalmente se denomina *Pago por Servicios Ambientales*); en realidad, el contrato puede definirse como un tipo de *servidumbre* de conservación, aunque con una vigencia limitada. La tercera es el *uso sustentable* como intermediación entre la rentabilidad privada de la tierra y la conservación de los ecosistemas. La cuarta es el *cambio de titularidad y consecuente transferencia de derechos de propiedad* de la tierra.

11.1. Regulación

La regulación de la propiedad rural en México, en particular de los usos del suelo y de los recursos, es algo casi excepcional. Han predominado la cautela y el pragmatismo ante la explosividad política de los asuntos campesinos, sobre todo cuando intervienen linajes étnicos o raciales. En materia ambiental, y sólo parcialmente, en el campo mexicano se ha intentado perseguir el tráfico de especies, y la tala ilegal, así como los ordenamientos derivados del decreto de ANP. (En ellas, México ha asumido una virtual renuncia a la conservación estricta y categórica de áreas suficientemente extensas y compactas; únicamente se intenta en las zonas núcleo de algunas Reservas de la Biósfera).

Las ANP son de hecho el único instrumento formal de regulación ecológica en el campo mexicano que ha tenido un impacto discernible. Las ANP son instrumentos de regulación en el uso del territorio, ya que establecen limitaciones y modalidades al



ejercicio del derecho de propiedad, los cuales pueden ser más o menos restrictivos dependiendo del tipo de declaratoria y del programa de manejo que regule la ANP en cuestión (en caso de que se haya expedido). Cabe apuntar que la eficacia de las ANP en el mundo ha sido documentada, relativamente a zonas no decretadas como ANP,²³⁰ incluso cuando no existe más que el propio decreto legal de creación (parques de papel o *paper parks*). En igualdad de circunstancias, siempre será más conveniente para la conservación un área decretada como ANP que otra manejada en el vacío jurídico, a pesar de que el decreto llegue a ser el único soporte de conservación. En México, la evidencia sobre la eficacia de las ANP es también importante. A pesar de un proceso de deforestación que se ha extendido sobre el territorio nacional desde la primera mitad del siglo XX, las ANP mexicanas, en especial las Reservas de la Biósfera, han asumido un papel fundamental como instrumento de conservación.^{231,232}

La aplicación y administración de las ANP se da en nuestro país casi siempre dentro de un aura de conflicto e incertidumbre, por la tensión que existe entre los objetivos de conservación y los intereses de los propietarios.

No obstante la importancia que representan las ANP como virtualmente único instrumento de regulación territorial en el campo mexicano, debe reconocerse que la regulación de los usos del suelo es una facultad claramente municipal en México, de acuerdo al Artículo 115 Constitucional, lo que abre un amplio espacio de incertidumbre y conflicto. En realidad, puede observarse que a pesar del texto constitucional, en los hechos, la gran mayoría de los más de 2,400 municipios de México carece de capacidades prácticas y políticas para regular los usos del suelo en núcleos agrarios (ejidos y comunidades), los cuales se ubican de facto en una esfera distinta (agraria) de gestión territorial y fiscalidad municipal (no pagan impuestos prediales). La excepción serían tierras de alto valor inmobiliario donde el ejercicio de la planeación urbana (programas de desarrollo urbano) sí trata de imponerse a la realidad agraria con resultados difíciles de prever. Por lo general, una vez que las

²³⁰ Bruner, A. et al. 2001. "Effectiveness of Parks in Protecting Tropical Biodiversity". *Science*. Vol. 291. January.

²³¹ Figueroa F, Sanchez-Cordero V (2008) Effectiveness of natural protected areas to prevent land use and land cover change in Mexico. *Biodivers Conserv* 17:3223–3240

²³² Sanchez-Azofeifa GA, Quesada M, Cuevas-Reyes P, Castillo A, Sanchez-Montoya G (2009) Land cover and conservation in the area of influence of the Chamela-Cuixmala Biosphere Reserve. *M For Ecol Manag* 258:907–912

tierras ejidales han aumentado de valor lo suficiente, o existe sobre ellas una expectativa más o menos sólida de plusvalías importantes, éstas se venden (o han sido vendidas) de manera frecuentemente irregular a interesados ajenos al ejido. Esto añade un conflicto más entre ejidatarios y nuevos propietarios. El aumento en el valor de la tierra es lo que acerca a las tierras de núcleos agrarios al ámbito de posibilidades de regulación urbano-municipal a través de programas de desarrollo urbano municipales. Cuando ahí subyace o se sobrepone un decreto de ANP es muy difícil sostenerlo bajo condiciones de conflicto y alta presión inmobiliaria. En estos casos, la propiedad pública de las ANP o propiedades privadas con restricciones jurídicas establecidas a perpetuidad al servicio de intereses públicos se vuelve casi una condición necesaria para garantizar la conservación. El cambio y transferencia del derecho de propiedad sería imperativo en casos críticos, en especial, ante la debilidad de la Federación frente a los municipios, y la de estos últimos frente a núcleos agrarios en materia de regulación de los usos del suelo en el contexto de grandes presiones inmobiliarias en zonas de alta plusvalía.

Recuérdese que la posibilidad y legitimidad de la regulación de los usos del suelo equivale a que el Estado posea ciertos *se encuentre facultado para establecer restricciones en el uso y goce de los* derechos o facultades sobre la propiedad privada (individual y colectiva), lo que en México está codificado en el Artículo 27 Constitucional. Podría decirse que se trata de un derecho de propiedad asumido por la sociedad en su conjunto. Por tanto, sería un *derecho colectivo de propiedad*.

No debe perderse de vista que la regulación sobre la propiedad privada de la tierra puede llegar a considerarse una *confiscación regulatoria* (y por tanto requerirá expropiación, indemnización o transferencia de propiedad al Estado) si recae en una minoría notable y vulnerable, y si priva a los propietarios de todo uso viable de su propiedad. Tal cosa ocurre con las zonas núcleo de las ANP. En estos términos, la propiedad privada (individual o colectiva) es claramente incompatible, por ejemplo, con parques nacionales y con zonas núcleo de reservas de la biósfera. Su existencia, que implica restricciones totales a la explotación de recursos y cambio en el uso del suelo, significa en los hechos una *confiscación regulatoria*, que de no subsanarse a través de la compra o expropiación de tierras afectadas, o en la transferencia a perpetuidad de derechos de propiedad asociados a la explotación, plantea la inviabilidad o vulnerabilidad de la conservación a largo plazo.



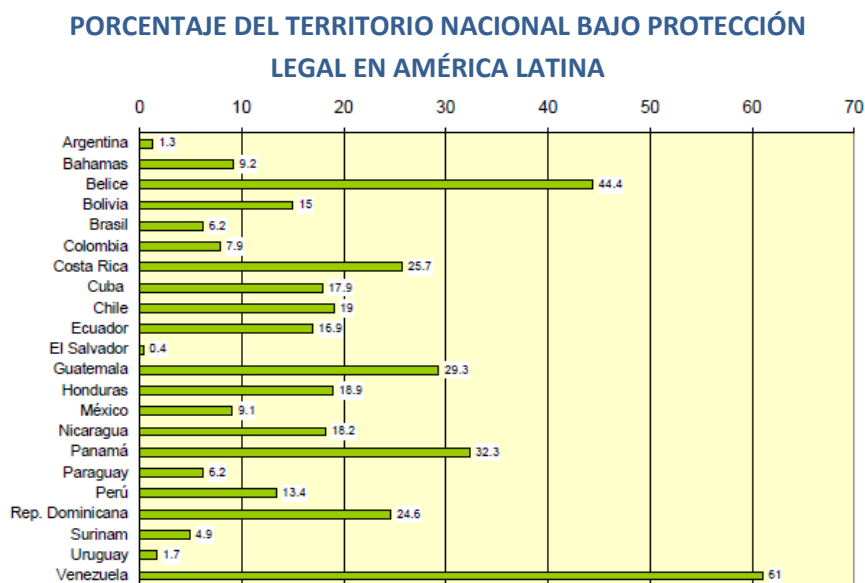
La diferencia entre una regulación legítima que limita los derechos de propiedad y una confiscación regulatoria, es que en el primer caso los beneficios públicos sobrepasan con creces a las afectaciones o inconveniencias (que no son absolutas) para el propietario cuya propiedad es objeto de regulación. Una regulación extrema como la conservación estricta de las tierras, sí puede ameritar una compra o expropiación e indemnización formales, ya que la afectación de la propiedad puede ser total. Enfatizamos: la conservación estricta es incompatible con la propiedad privada sin derechos de propiedad suficientemente atenuados, en la medida en que entraña una confiscación regulatoria.

En sentido opuesto, e irónicamente, la inacción o ineficacia del Estado en conservar la biodiversidad y valores escénicos y paisajísticos en torno a zonas de alto valor inmobiliario es capaz de afectar el valor de las propiedades. En ciertos casos la afectación puede ser tan grande que haga perder a las propiedades buena parte de su valor, lo que podría interpretarse como *confiscación por omisión regulatoria (takings by nuisance)*. Las evaluaciones de impacto regulatorio debieran, con esta idea, evaluar los costos e impactos al valor de las propiedades vinculados a la autorización de proyectos que afectan al paisaje y a elementos ambientales. ¿Los propietarios podrían exigir indemnización? Recordemos que la calidad ambiental incide directamente en el valor de la tierra. La deforestación afecta al valor de las propiedades por deteriorar el paisaje. Igualmente, ¿los propietarios o los usuarios de la cuenca baja podrían pedir indemnización al Estado por su incapacidad de impedirla, a pesar de que está prohibida por ley?

Las Áreas Naturales Protegidas se plantean en México como una regulación legítima que no requiere la expropiación o el cambio y transferencia en los derechos de propiedad. Por lo que aquí se ha argumentado, la idea conlleva que nuestro país renuncia tácitamente a la conservación estricta. La conservación queda, en el mejor de los casos, como consecuencia residual de una explotación mitigada de la tierra y los recursos naturales. Así, la conservación se sostiene en un plano de tensión estructural entre la propiedad privada y los intereses públicos, que frecuentemente tiene como desenlace la prevalencia de la primera. ¿Por qué en nuestro país no tiene suficiente estatus de apremio o de legitimidad la conservación como fin último? ¿Por qué el pragmatismo conformista? Hay una respuesta ideológica a esta pregunta, pero otra muy práctica: no existe una motivación política suficientemente fuerte para

generar y asignar recursos a la conservación estricta, ni tampoco para empeñar en ello una magnitud suficiente de voluntad institucional. La conservación estricta tiene un *costo* que puede ser significativo; implica pagar el *costo de oportunidad* de las tierras; implica comprarlas o expropiarlas, o cambiar, limitar y transferir derechos de propiedad sustanciales. Implica *invertir* en el *capital ecológico* de México. No hacerlo, es una abdicación o claudicación del Estado hacia la creación de bienes públicos vitales para la Nación.

La gran diversidad biológica y ecológica de nuestro país, el estado de presión intensa y vulnerabilidad que la caracteriza, y el rezago mexicano en cuanto a la proporción protegida de su territorio (notable, con respecto a otros países latinoamericanos, como se observa enseguida), impone la ampliación considerable de la superficie total de ANP, para lograr una representación comprensiva de los ecosistemas, y para permitir márgenes de adaptación a fluctuaciones climáticas, en torno a zonas núcleo bajo conservación estricta. Como se ha señalado, estas últimas deben ser transferidas a propiedad pública, o a modalidades privadas con derechos de propiedad suficientemente atenuados y puestos al servicio del interés público.



Fuente: De la Maza et al. 2003. Estado Actual de las Áreas Naturales Protegidas de América Latina y el Caribe. PNUMA.

La propiedad privada de la tierra también puede ser incompatible con el manejo ecosistémico del territorio. Los propietarios sólo toman decisiones en sus tierras,



cuyos límites no coinciden con los del paisaje y sus componentes (ecosistemas, poblaciones, comunidades, hábitats, cuencas, unidades de paisaje, biomas, procesos de sucesión ecológica). La propiedad privada y las decisiones que se toman en cada subdivisión los fragmenta, e ignora las necesidades de conectividad y la estructura jerárquica de los ecosistemas, así como sus diferentes escalas espaciales y temporales. La propiedad privada no atenuada no es compatible con la ecología del paisaje, que implica relaciones entre patrones y procesos de gran escala y de pequeña escala. Téngase en cuenta que la sustentabilidad debe definirse en términos de escala; algo que es sostenible a pequeña escala no necesariamente lo es a gran escala. Si los grandes patrones y procesos a nivel de paisaje se mantienen, entonces se conservará toda la biodiversidad.

11.2. Contratos

Los derechos inherentes a la propiedad, como se ha planteado, incluyen al uso y explotación de la tierra y los recursos. Estos pueden ser transferidos parcialmente sin pagarse el valor total de la tierra a través de contratos voluntarios entre el Estado y los propietarios, con la finalidad de proveer bienes públicos o de resolver problemas de externalidades. Un instrumento contractual o contrato es una transacción mutuamente acordada entre dos partes; implica el pago monetario o en especie (en nuestro caso, por la conservación de un predio determinado) y tienen una vigencia temporal específica. Claramente, tratándose de actores racionales, el pago debe cubrir al menos los *costos de oportunidad* de la conservación. Dos instrumentos contractuales con mayor alcance pueden ser el *Pago por Servicios Ambientales (PSA)*, y las *Servidumbres de Conservación*.

Existe experiencia en México con respecto al PSA como instrumento de contrato y compensación con los dueños de la tierra. La Comisión Nacional Forestal opera el Programa de Servicios Ambientales con diversos fines: equilibrio hidrológico, captura de carbono, apoyo a sistemas agroforestales y, conservación de la biodiversidad. El PSA hidrológico surgió derivado de una reforma al artículo 223 de la Ley Federal de Derechos, lo que permite transferir alrededor de 300 millones de pesos provenientes de lo recaudado de grandes usuarios de agua al Fondo Forestal Mexicano. Cabe destacar que en este mecanismo no participan los municipios ni sus organismos

operadores de agua. Con el propósito de incentivar la creación de mecanismos locales de PSA, la CONAFOR desarrolló el esquema de Fondos Concurrentes que convoca a los usuarios de los servicios ambientales a realizar aportaciones para la conservación y restauración de los ecosistemas forestales.²³³

El instrumento de PSA ha sido aplicado en ANP con la participación de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). Cubre también servicios ambientales hidrológicos, sistemas agroforestales, captura de carbono, y elaboración de proyectos. Actualmente este programa se aplica en alrededor de medio millón de hectáreas en más de 50 ANP, con un presupuesto menor a 800 millones de pesos, lo que arroja un promedio de 1,600 pesos por hectárea al año.²³⁴

Debe decirse que no están claros los resultados de los programas de PSA, ya que no es posible identificar cambios en los patrones de uso del suelo a partir de una línea base previa a su aplicación. En todo caso, tampoco se trata de un instrumento a perpetuidad, sino únicamente transitorio. Conviene destacar que el PSA en México se sufraga no sólo con aportaciones de grandes usuarios de agua, sino también con contribuciones presupuestarias de gobiernos locales; y muy especialmente con recursos del presupuesto de CONAFOR. Como referencia, es interesante apuntar que en Costa Rica existe un programa similar, pero financiado enteramente con un impuesto nacional al consumo de gasolinas.

Si bien el PSA es un tipo de contrato que tiene como efecto la transferencia de un número de beneficios a la sociedad, su horizonte de aplicación y vigencia territorial y temporal es muy limitado, por lo que no parecería constituir una opción para garantizar a perpetuidad la conservación de ecosistemas vitales. La Servidumbre de Conservación a perpetuidad sí podría hacerlo, si existiese un instrumento contractual diseñado ex-profeso en México.

La *servidumbre* es el derecho que se constituye gravando un terreno con la prestación de un servicio determinado (en este caso la conservación), en provecho exclusivo de

²³³http://qacontent.edomex.gob.mx/congresopsa/documentos/conferencias_magistrales/groups/public/documents/edomex_archivo/congresopsa_pdf_nacionalpsa.pdf

²³⁴ <http://www.conanp.gob.mx/acciones/programa.php>



un alguien que no es el propietario; y se ejerce en forma directa e inmediata. En México este derecho sólo puede ejercerse a partir de la existencia de cuando menos dos predios de distinto dueño, ya que el Código Civil define a las servidumbres como *gravamen real impuesto sobre un inmueble en beneficio de otro perteneciente a un dueño distinto*. El inmueble a cuyo favor se constituye la servidumbre se denomina *predio dominante*, y al que la sufre, *predio sirviente*.²³⁵ Sin embargo, cada entidad federativa cuenta con su propia legislación al respecto, por lo que deben analizarse los casos específicos. Al parecer, en este escenario, una servidumbre de conservación podría establecerse sobre predios de propiedad privada (individual o colectiva) como *predios sirvientes*, una vez que quede insertado de manera adyacente un *predio dominante* de propiedad privada o pública. Estos temas se abordan de manera detallada en los capítulos correspondientes.

11.3. Cambio de régimen de propiedad

Es claro que el régimen de propiedad en sí mismo no determina la conservación, sino la eficacia de la gobernanza, o sea de las reglas e instituciones existentes y aplicables a predios o tierras determinados. La cuestión es que, si en propiedad privada o colectiva-privada no es posible o resulta muy costosa la conservación de ecosistemas en ciertas condiciones socio-económicas, debe recurrirse a la opción de la propiedad pública o de cambiar y transferir derechos reales en predios privados a favor del Estado. Para ello es preciso saber en qué condiciones ecológicas, agrarias, sociales, demográficas, institucionales y económicas es eficiente cada opción de cambio y transferencia de derechos de propiedad.

En cuanto a la propiedad pública, digamos que en el mundo son generalizados los casos de propiedad pública de la tierra con fines de conservación, aún entre países ideológica, histórica e institucionalmente distantes. Ahí, el Estado mantiene directamente, como propietario, la responsabilidad de conservación de los bosques y de la biodiversidad. En los Estados Unidos: de los 920 millones de hectáreas que ocupa el territorio norteamericano, 266 millones (29%) son propiedad del Gobierno Federal de ese país, lo que incluye a todos los parques nacionales y bosques

²³⁵ Código Civil, Artículo 1057.

nacionales; 19 millones de hectáreas (2%) están en un fideicomiso conjunto entre el Gobierno Federal y tribus indias; y 83 millones (9%) son propiedad de gobiernos estatales y locales. En total, 40% del territorio terrestre norteamericano es propiedad pública; el restante 60% es propiedad privada. El territorio norteamericano en manos del Gobierno Federal fue adquirido a través de tratados, compras, anexiones y cesiones de parte de los trece estados originarios de la Unión. A las superficies anteriores deben añadirse aquellas áreas cubiertas por servidumbres adquiridas por el propio Gobierno Federal u organizaciones no gubernamentales sobre tierras privadas, con objeto de conservación. Otro ejemplo es Estonia, donde por ley, menos del 20% de los bosques pueden estar en propiedad privada, mientras que en países como Ucrania, Bielorrusia, Moldavia y las ex-repúblicas soviéticas del Asia central, las otras naciones Bálticas y en el Cáucaso, no se permite la propiedad privada sobre los bosques.²³⁶

En América Latina, y en cuanto a la propiedad de la tierra en Áreas Naturales Protegidas, puede afirmarse que existen diferentes escalas de propiedad pública. Costa Rica reporta que el 46% de la superficie de las ANP es propiedad del Estado y el 54% privada; en Uruguay el 70% es privada y el 30% del Estado; en Chile el 96% es del Estado y el 3.4% comunal; y en Ecuador el 70% es del Estado. Perú señala que la mayoría es estatal.²³⁷

Es de suponerse que en todos estos países, y en muchos otros, la propiedad pública trata de lograr una asignación eficiente de los derechos de propiedad en terrenos forestales, con la finalidad de reducir los costos de transacción en la generación de bienes públicos relacionados con la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de servicios ambientales. Es decir, el criterio u orientación estratégica que debiera subyacer es una asignación o distribución de derechos de propiedad que permita conservar la biodiversidad y los servicios ambientales al menor costo y a perpetuidad. Es frecuente que en los países señalados, aunque la propiedad sea

²³⁶ Bouriard, Laura. 2009. Structure of property rights to preserve biodiversity in countries in transition. Analele Universității "Ștefan Cel Mare" Suceava Secțiunea Silvicultură Serie nouă nr.1/2009. http://www.silvic.usv.ro/anale/as_2009_1/as_bouriaud_2009_1.pdf

²³⁷ De la Maza, Javier, et al. 2003. *Estado Actual de las Áreas Naturales Protegidas de América Latina y el Caribe*. PNUMA.



pública, el manejo de las tierras para la conservación se transfiere a ONG o a instituciones académicas.

De hecho la mayor parte de la superficie forestal en el mundo (más del 80%) está bajo propiedad pública,²³⁸ especialmente en numerosos países desarrollados y del ex bloque socialista. En países tropicales en vías de desarrollo, la propiedad de bosques está más distribuida entre el Estado y propiedades privadas, tanto individuales como colectivas. Es en estos últimos donde ocurre en esencia el proceso de deforestación a escala global, debido a la colonización de tierras públicas y su entrega a actores privados (individuales y colectivos) a través de distintos arreglos de derechos de propiedad (transferencia de propiedad, concesiones, permisos de explotación) y de la simple ocupación ilegal, o bien, a los problemas conocidos asociados a las propiedades comunes.

Dada la peculiar historia agraria de México, en la cual se perdió prácticamente toda la propiedad pública de la tierra, reconstituirla implicaría recurrir a la expropiación o a la compra. El concepto de expropiación normalmente provoca entendibles reacciones adversas y temores de que su aplicación pueda arrojar resultados arbitrarios e injustos o inducir circunstancias de conflictividad. Para fines de conservación, casi siempre habría de suponerse que la expropiación es una decisión pactada, y mutuamente acordada entre la autoridad y núcleos agrarios, en lo que respecta a tierras de uso común cuya simple compra sería imposible o impráctica, o cuando se consideran poco viables o convenientes otras opciones como una compraventa a través de un fideicomiso.. Se trataría (es deseable) en la mayor parte de los casos de transacciones voluntarias conducidas a través de la legislación agraria y no del Código Civil. Por supuesto, la expropiación debe tener como finalidad un objeto de utilidad pública para ser legal y no impugnabile, tal como lo establece el segundo párrafo del Artículo 27 Constitucional donde se determina que las expropiaciones sólo podrán hacerse por causa de utilidad pública y mediante indemnización. La Ley de Expropiación define las bases, conceptos y condiciones para ello, y especialmente, las posibles causas de utilidad pública. En su Artículo 1, esta ley contempla... "la conservación de los lugares de belleza panorámica... conservación de elementos

²³⁸ Cole, Daniel and Ostrom, Elinor. 2012. "The Variety of Property Systems and Rights in Natural Resources". In Cole and Ostrom (ed.) *Property in Land and Other Resources*. Lincoln Institute of Land Policy.

naturales... para evitar la destrucción de elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la colectividad." El Artículo 10 de la propia Ley prevé que "... el precio que se fijará por la indemnización por el bien expropiado será equivalente al valor comercial que se fije sin que deba ser inferior, en el caso de los bienes inmuebles, al valor fiscal que figure en las oficinas catastrales o recaudadoras."

Sin embargo, más allá del valor comercial o catastral de la tierra, en ocasiones es necesario tener en cuenta valores psicológicos que sólo se revelan con ejercicios basados en metodologías en que se simulan procesos virtuales de compra-venta a partir de preferencias reveladas por disposición a aceptar un pago o a pagar por determinadas tierras (WTP o WTA por sus siglas en inglés) y que hacen emerger derechos o valores morales sobre la tierra. Cuando estos son considerables, será difícil la expropiación o la compra, y será más aconsejable alguna opción de transferencia de algunos derechos de propiedad. De la misma forma es preciso advertir que tratándose de propiedades colectivas puede haber discrepancias en los valores de la tierra percibidos por distintos miembros de la colectividad; va a depender de quién tiene qué tipo de derechos. Tómese en cuenta que para CPR hay derechos de nivel operativo que permiten el acceso y la extracción de recursos, y derechos de decisión colectiva que permiten la participación de los individuos en el manejo, exclusión y enajenación de la tierra y los recursos. Si hay diferencia entre el WTA, el WTP y del valor catastral o de mercado, debe sugerirse que está involucrado un valor psicológico. En principio, es conveniente priorizar para compra o expropiación aquellas tierras con bajo valor sentimental o psicológico. Cuando existen instituciones o normas locales que promueven la cooperación en el uso de la tierra y sus recursos, estas refuerzan el valor moral o psicológico, que es mayor que una simple valuación de mercado.

Establecida la advertencia anterior, es evidente que el régimen de propiedad en ciertas ANP y particularmente en la mayor parte de los PN, la propiedad colectiva no convoca tales valores morales o psicológicos, al menos con una magnitud relevante, en virtud de su franco deterioro. La propiedad privada en común no es *eficiente*, no sólo desde una perspectiva de interés público, sino también desde la perspectiva de los propios propietarios en común, dado que sus conductas provocan externalidades al interior de la comunidad, la disipación de rentas y la destrucción de recursos



valiosos o potencialmente valiosos. De cualquier forma, en ciertos casos será importante llevar a cabo un ejercicio de valuación de todos los costos y beneficios del régimen de propiedad existente, así como de un régimen alternativo de propiedad pública. Proceden ejercicios de valuación contingente de WTP y WTA.

En los montos pagados por compra o indemnización será importante ofrecer *Bonos de Integración*, en los que se ofrece a los propietarios una cantidad mayor si sus tierras colindan o son contiguas a otras de interés ecológico, de tal forma que se configura una mayor superficie de hábitat compacto. Podrían utilizarse en la construcción de corredores biológicos, y con el objeto de conectar fragmentos que son demasiado pequeños para ofrecer condiciones de paisaje adecuadas en términos físicos y biológicos necesarias para la supervivencia y reproducción de especies. También, con la finalidad de entretejer predios conservados que están demasiado aislados unos de otros y por lo tanto causan *cuellos de botella* genéticos que conllevan endogamia y reducción de variabilidad genética, y por tanto, alta vulnerabilidad a cambios ambientales. Esto es especialmente importante ante el calentamiento global, dado que poblaciones genéticamente más diversas aumentan las posibilidades de adaptación. La creación de conectividades entre tierras conservadas también es un instrumento fundamental de adaptación al cambio climático en cuanto permite mayores posibilidades de emigración a las especies y colonización de nuevas áreas. Los Bonos de Integración, podrían pagarse a través de subastas donde los dueños de tierras que cumplieran con los requisitos establecidos de conectividad y contigüidad.

Es fundamental hacer notar que las oportunidades para revertir a propiedad pública zonas rurales importantes para la conservación aumentan en un escenario de migración rural-urbana, de urbanización acelerada, de globalización, y de superación de actividades de subsistencia.²³⁹ De hecho, desde los años setentas del siglo XX la población en México pasó de ser predominantemente rural a predominantemente urbana; hoy en día, más del 75% de la población se considera urbana.²⁴⁰ A pesar de que continúa el crecimiento demográfico a escala nacional, esta tendencia no es uniforme a lo largo y ancho del territorio. Entre 1990 y 2010, cerca del 40% de todos

²³⁹ Grau, H. R., and M. Aide. 2008. Globalization and land-use transitions in Latin America. *Ecology and Society* 13(2): 16. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss2/art16/>

²⁴⁰ <http://www.inegi.gob.mx>

los municipios del país han perdido población, particularmente en Durango, Chihuahua, Zacatecas, Tamaulipas, Sonora, Oaxaca y Michoacán, donde más de la mitad de los municipios (principalmente rurales) han observado una contracción demográfica.²⁴¹

Por otra parte, la propiedad pública de la tierra puede percibirse como una condición esencial en zonas periurbanas de alta presión a la urbanización; difícilmente, la sola regulación es capaz de contenerla, especialmente por las elevadas plusvalías y valor del suelo. Las ANP periurbanas de propiedad pública serían un instrumento básico para contener el desarrollo urbano horizontal y para inducir el crecimiento *hacia adentro*, con mayor densidad y diversidad en los usos del suelo. La propiedad pública de las ANP periurbanas también las sustraería a la dinámica política y clientelar, y al juego de intereses locales que junto con la corrupción empujan la expansión suburbana de las ciudades.

La compra o expropiación tiene una lógica de Pareto o de Kaldor-Hicks.^{242,243} La sociedad estará mejor, y los propietarios al menos no estarán peor, y también podrían mejorar sus condiciones de vida mediante una compensación adecuada. El pago o la indemnización deben asegurar que nadie empeora su posición después de la compra o expropiación.

11.4. Uso sustentable de recursos naturales

Con regularidad se argumenta que la única o mejor opción de conservación es usar los recursos naturales de manera sostenible o sustentable, aduciéndose que de esta manera se crean incentivos suficientes para lograrla. Es decir, se conservará un bosque, por ejemplo, si la extracción de recursos (maderables y no maderables) y su comercialización resultan rentables para los propietarios, y si esto puede hacerse de

²⁴¹ Martha Bonilla-Moheno, Mitchell Aide, Matthew L. Clark. 2012. The influence of socioeconomic, environmental, and demographic factors on municipality-scale land-cover change in Mexico. *Reg Environ Change* (2012) 12:543–557 DOI 10.1007/s10113-011-0268-z

²⁴² Hicks, John (1939). "The Foundations of Welfare Economics". *Economic Journal* (The Economic Journal, Vol. 49, No. 196) 49 (196): 696–712.

²⁴³ Kaldor, Nicholas (1939). "Welfare Propositions in Economics and Interpersonal Comparisons of Utility". *Economic Journal* (The Economic Journal, Vol. 49, No. 195) 49 (195): 549–552.



manera permanente. En el fondo, la interpretación de este argumento es que los bienes públicos que genera la conservación y que tienen valores indirectos, de opción, o inherentes o de existencia son insuficientes para justificarla, y que ésta sólo es viable como consecuencia residual de la producción de bienes privados de uso. Sin negar que en ciertas circunstancias el argumento sea viable, obviamente es incorrecto desde el punto de vista público, y ético.

Muchos conservacionistas y funcionarios están convencidos de que una producción forestal bien regulada es la única opción eficaz para conciliar la preservación de ecosistemas forestales con el bienestar económico de sus propietarios, combatiendo al mismo tiempo la pobreza, en un contexto de uso sustentable de recursos naturales. Tengamos en cuenta que un aprovechamiento sustentable implica no extraer un volumen de madera superior a las tasas de crecimiento volumétrico en un predio determinado. Esto significa inequívocamente restricciones a la corta y extracción de árboles por un lado, y/o inversiones en su reemplazo a través de la plantación de semillas o plántulas, o bien, promover la regeneración natural de las especies con cierto atractivo económico.

En este argumento, lo ideal es que el interés económico derivado de la renta de los productos del bosque baste para generar un interés por su conservación. Esto es algo sencillo y bastante sugerente; sin embargo, no hay demasiados ejemplos en México de un manejo sustentable y económicamente exitoso de ecosistemas forestales. La explotación forestal puede ser rentable si los beneficios de comercialización de la madera son mayores a los costos de capital y de operación de las actividades forestales en un periodo determinado. Pero debido a que las tasas de interés o de descuento por lo general son superiores a las tasas naturales de crecimiento volumétrico de las especies de interés comercial (especialmente en bosques tropicales), difícilmente pueden lograrse de manera simultánea condiciones atractivas de rentabilidad y de sustentabilidad. Como eso rara vez sucede, el incentivo permanente es extraer en una sola corta todos los especímenes de valor y colocar en activos de mayor rendimiento financiero el producto de su comercialización. Si además, los derechos de propiedad sobre la tierra no son claros, se trata de propiedades comunes, o propietarios en condiciones de pobreza, sus tasas de descuento serán aún mayores.

Independientemente de las consideraciones anteriores, es muy importante dimensionar físicamente los alcances posibles de una explotación forestal sostenible y rentable de ecosistemas forestales en el territorio nacional. La superficie territorial del país es de 196.8 millones de hectáreas. Recordemos que sobreviven en el territorio nacional 33.5 millones de hectáreas de bosques, 32.11 millones de hectáreas de selvas, y 58.08 millones de hectáreas de zonas áridas y semiáridas. De este inventario, puede decirse que, en principio, sólo sería aprovechable aquella donde predominen especímenes de un diámetro a la altura del pecho (DAP) de interés comercial, lo que descarta inmediatamente a todas las zonas áridas (58 millones de hectáreas). De los 31 millones de hectáreas de selvas, probablemente más de 30 millones de hectáreas son selvas bajas caducifolias, cuyas posibilidades de aprovechamiento comercial sostenible y rentable son muy bajas o virtualmente nulas, por el lento crecimiento de los especímenes, su gran diversidad de especies, su talla relativamente baja, y troncos muy ramificados. El resto, que podrían ser selvas húmedas o sub-húmedas, ofrecerían cierto atractivo comercial por la presencia de algunas maderas preciosas o semi-preciosas; sin embargo muchas de ellas ya han sido prácticamente agotadas, y otras son escasas y dispersas, y observan tasas de crecimiento volumétrico sumamente lentas. Sus posibilidades de aprovechamiento sostenible y rentable, son también prácticamente nulas. Además, afortunadamente, gran parte de las selvas húmedas y sub-húmedas que aún sobreviven (hemos destruido más del 90%) se encuentran dentro de ANP.

De las 33.5 millones de hectáreas de bosques templados (de pinos, encinos y otras latifoliadas), más de 12 millones de hectáreas se encuentran en condiciones de alta perturbación, y se trata en realidad de áreas abiertas y degradadas. Por tanto, sólo restarían unas 21 millones de hectáreas probablemente aptas para aprovechamientos comerciales sostenibles y potencialmente rentables. Este dato coincide con las superficies acumuladas reconocidas por PRODFOR y PROCYMAF, que son programas del gobierno mexicano de registro y apoyo a tierras forestales productivas.²⁴⁴

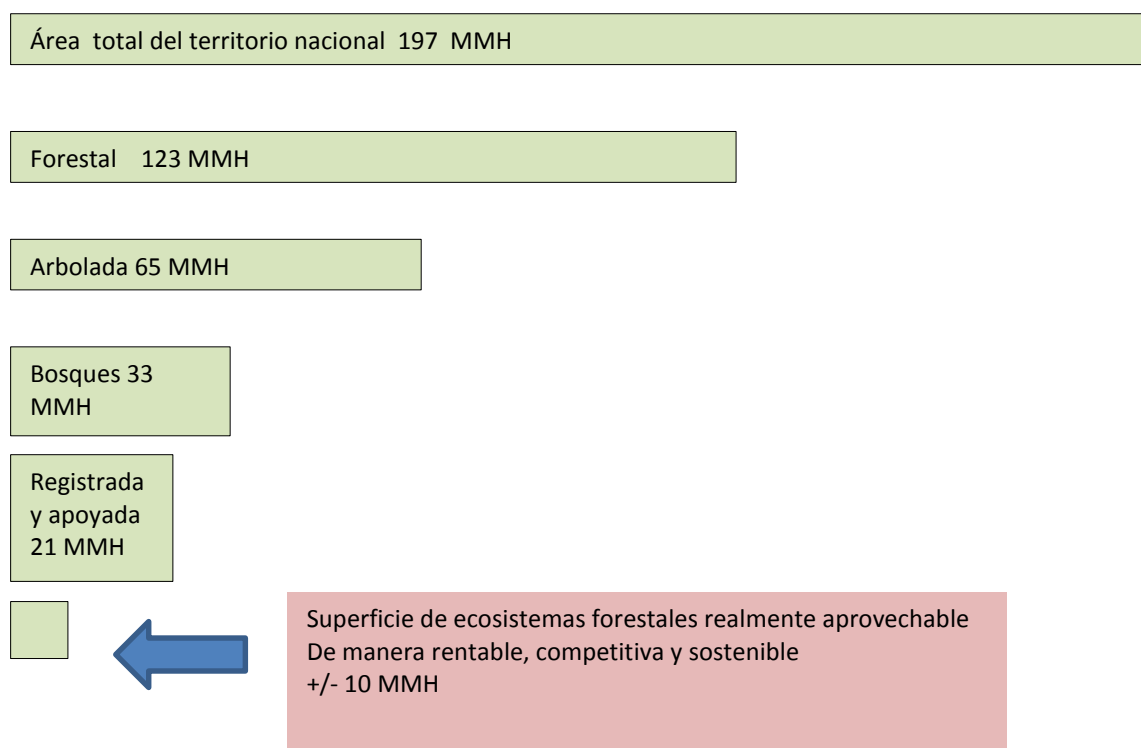
Sin embargo, a ellas habría que restar áreas de gran diversidad de especies y baja densidad de especies aprovechables, y de topografía poco accesible y elevados costos de extracción, lo cual limita o elimina su competitividad, especialmente frente a

²⁴⁴ http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/clave_2010/clave/indicadores/ibi_apps/archivos/clave_14.pdf



madera importada. No es fácil estimar las superficies en estas condiciones, pero puede anticiparse que son considerables, tal vez, más de la mitad. Siendo así, la superficie forestal aprovechable en México en condiciones de rentabilidad, competitividad frente a importaciones y plantaciones forestales, y de sostenibilidad, rondaría los 10 millones de hectáreas. Entonces, de los 123 millones de hectáreas de ecosistemas forestales existentes en México, es muy probable que menos del 10% puedan conservarse (y sólo teóricamente) a perpetuidad a través de la mediación de procesos de aprovechamiento sustentable.

ALCANCE TERRITORIAL PARA EL APROVECHAMIENTO FORESTAL SUSTENTABLE



11.5. Derechos de propiedad privada al servicio de intereses públicos

Además de la propiedad pública, existen otras opciones para equilibrar la estructura de propiedad del territorio, de tal forma que se logre establecer en zonas prioritarias para la conservación, esquemas de derechos de propiedad atenuados y puestos al

servicio de los intereses públicos en un horizonte de perpetuidad. Algunas de ellas, como las servidumbres, ya han sido abordadas preliminarmente, pero vale la pena re-incorporarlas a este conjunto de opciones, como son:

- Adquisición de derechos ejidales
- Fideicomiso de tierras ejidales
- Tierras de propiedad privada individual puestas en servidumbre de conservación a perpetuidad
- Servidumbres de conservación a perpetuidad sobre tierras ejidales
- Esquema de compensación de tierras para proyectos de desarrollo (*Offsets*)

Cada una de estas opciones será planteada en los apartados correspondientes de este trabajo, de manera detallada y en los términos y posibilidades que ofrecen el derecho agrario y civil mexicano.

11.6. Conclusiones

- La deforestación y destrucción de la biodiversidad en tierras bajo propiedad privada (individual o colectiva) admite cuatro soluciones *institucionales*. La primera son limitaciones a los derechos de propiedad a través de la *regulación* del Estado (como lo son las ANP). La segunda es el *contrato* entre los propietarios y el Estado (pagos por servicios ambientales, servidumbres de conservación). La tercera es el *uso sustentable* de recursos naturales como intermediación entre el interés privado y la generación de bienes públicos ecológicos. La cuarta es el cambio en el régimen de propiedad y la adquisición de los derechos consecuentes por parte del Estado.
- El arquetipo regulatorio en México en materia de conservación es el decreto de ANP y la promulgación de sus programas de manejo. Si bien pueden ser eficaces por sí mismas (como está documentado que lo son aún los llamados *parques de papel*), enfrentan limitaciones claras. Esto, en la medida en que se contraponen a intereses económicos legítimos de los propietarios, o a las facultades



constitucionales (Artículo 115 Constitucional) de los municipios en materia de uso del suelo. Más aún, si las regulaciones son de gran alcance, pueden despojar en la práctica al propietario del valor de sus tierras (lo que equivale a una *confiscación regulatoria*), lo cual implicaría serias dificultades jurídicas, prácticas, sociales y políticas para sostenerlas y hacerlas eficaces. En México, las ANP se plantean como una regulación legítima que no equivale a una *confiscación regulatoria*, excepto en casos como las zonas núcleo de las reservas de la biosfera. Por tanto, implícitamente nuestro país renuncia a la conservación estricta y a perpetuidad. La conservación queda como una consecuencia residual de la explotación mitigada (regulada) de la tierra y sus recursos naturales. En México no hemos estado dispuestos a *invertir* en el capital natural de la Nación, lo que significa pagar el costo de oportunidad de su conservación a los propietarios, a través de servidumbres, adquisiciones o expropiaciones. Esto es particularmente grave dada la escasez casi absoluta de terrenos nacionales, las fuertes presiones a la deforestación, la extraordinaria riqueza biológica del territorio nacional, el rezago apreciable de nuestro país frente a otras naciones en cuanto a la cobertura de ANP, y la incompatibilidad manifiesta entre la propiedad privada (individual o colectiva) con la conservación integral y a perpetuidad de ecosistemas y especies.

- Los *contratos* en materia de conservación representan una transacción mutuamente acordada entre el Estado y los propietarios, donde se limitan y transfieren (aunque sea transitoriamente) ciertos derechos de propiedad, en este caso, de explotación de la tierra y sus recursos. Los dos contratos más relevantes son el Pago por Servicios Ambientales (PSA) y las servidumbres de conservación. México tiene ya una cierta experiencia con el PSA, aunque su alcance es presupuestalmente muy restringido, es sólo transitorio y no a perpetuidad, y sus resultados no son claros en lo que respecta a cambios apreciables en los patrones de uso del suelo a gran escala y a partir de una línea base previa. La experiencia mexicana con las servidumbres es sólo a niveles experimentales, y únicamente entre actores privados.
- La propiedad pública de la tierra es una solución puesta en práctica por numerosos países. Sólo en los Estados Unidos, el Gobierno Federal es dueño del 29% del territorio nacional, lo que incluye a todos los parques y bosques nacionales. En diversos países latinoamericanos, el Estado es propietario de

proporciones considerables de la superficie ocupada por ANP, y más del 80% de los bosques en países desarrollados están bajo propiedad pública. En estos casos, la propiedad pública garantiza la conservación a perpetuidad, y reduce los costos económicos y de transacción en la generación de bienes públicos ecológicos.

- Por último, el uso sustentable de recursos naturales como intermediación entre el interés privado y los intereses públicos tiene limitaciones muy claras en México, considerando a los recursos maderables como elemento de valorización comercial de los ecosistemas forestales. Sólo una pequeña fracción del total de los ecosistemas forestales del país (menos del 10%) es susceptible de algún aprovechamiento comercial rentable, dado que la mayor parte se trata de vegetación de zonas áridas, selvas bajas caducifolias (no aprovechables comercialmente), y bosques templados degradados o en condiciones topográficas y de accesibilidad poco competitivas.



12. Importancia de la conservación en tierras públicas

12.1 Costos de oportunidad e intervención del Estado

Se ha insistido en este trabajo que la propiedad privada de la tierra no es consistente en numerosos casos con objetivos de conservación a perpetuidad del capital natural de la Nación. Los intereses de los propietarios no coinciden con los intereses públicos en esta materia, o los intereses públicos y privados no se alinean de manera espontánea. La conservación implica ofrecer *bienes públicos*, lo que frecuentemente cierra oportunidades económicas derivadas de usos de la tierra que conllevan la transformación de los ecosistemas, su remoción o diversas modalidades de explotación de recursos naturales.

Es decir, la conservación tiene un *costo de oportunidad*, que debe asumirse y pagarse si en realidad se desea conservar con plena certeza a largo plazo. Normalmente, los propietarios no renunciarán voluntariamente a los beneficios económicos que pueda generar la tierra a lo largo de un cierto periodo, con la finalidad de crear bienes públicos, cuyos beneficios no pueden ser por lo regular apropiables por ellos.

Se requiere en este contexto la intervención del Estado, con para establecer los mecanismos necesarios de regulación o de cambio en derechos de propiedad. Debe reconocerse que la regulación tiene límites y que no puede significar la inhabilitación (para los propietarios) de derechos de propiedad relacionados con el uso de la tierra y sus recursos. Esto, además de resultar política, social y operativamente complejo, también podría significar una distribución injusta de los costos de oportunidad, y desde luego, en una *confiscación regulatoria* tal vez atacable jurídicamente sobre bases constitucionales. De ahí la importancia de crear un acervo suficientemente amplio y representativo de tierras públicas destinadas a perpetuidad a la conservación, o bien, de propiedades privadas en donde los derechos de propiedad hayan sido atenuados y limitados a través de transacciones voluntarias.

Desde luego, adquirir para el dominio público tal acervo de tierras tiene costos fiscales, por lo que, al igual que en cualquier otro proceso de inversión, es fundamental cumplir con criterios básicos de eficiencia. ¿En qué casos es eficiente comprometer recursos públicos para la adquisición de tierras? ¿Hasta dónde es eficiente hacerlo?

12.2. La *importancia* o el *valor* de la conservación

Para responder estas preguntas es preciso introducir algunos conceptos elementales. Primero, debemos reconocer expresamente el valor o la *importancia* de la conservación para la sociedad, algo que no es difícil, en la medida en que la sociedad expresa crecientemente preferencias a favor de ella. Esto, a través de las decisiones individuales y colectivas que conducen a la creación de organizaciones privadas y entidades de gobierno dedicadas a ella, de presupuestos oficiales asignados ex profeso, de leyes, regulaciones y procedimientos de evaluación de impactos ambientales, de contribuciones y gastos individuales para financiarla y disfrutarla, del Pago por Servicios Ambientales (PSA) a propietarios de tierras, de valores inculcados en el sistema educativo, de donaciones corporativas y compras de tierras por parte de actores privados, de intensas reacciones mediáticas ante amenazas a áreas naturales, del desarrollo de destinos y actividades turísticas centrados en la naturaleza con una demanda en expansión, y de un sentimiento generalizado en la sociedad de aprecio cada vez mayor a la naturaleza. Lo anterior, independientemente de una mayor *escasez* en la medida en que se reduce la extensión y la calidad de los espacios naturales, lo que hace que se eleve la consideración de la naturaleza en sus valores indirectos, de opción e intrínsecos, mucho más allá del uso utilitario que pueda darse a los recursos naturales

La complicación llega si tratamos de traducir la importancia de la conservación de los ecosistemas a un valor monetario. El medio ambiente y los ecosistemas poseen *valor*, pero no tienen por lo general un precio generado por la libre interacción de la oferta y la demanda, a pesar de que contribuyen determinadamente en el bienestar de la sociedad. Aunque su cuantificación monetaria está sujeta a limitaciones conceptuales y prácticas tal vez insuperables, en ocasiones se intenta una valuación económica para ampliar las bases de información en el diseño de políticas y en la toma de



decisiones. Tal es el caso del concepto de *Valor Económico Total*, que es igual a la suma del valor de uso real directo, el valor de uso indirecto, el valor de opción y el valor de existencia.²⁴⁵

El valor de uso real *directo* se deriva de la utilización tangible que se da a los recursos naturales, como por ejemplo, el agua corriente de algún río, la madera de un bosque o de una selva o los productos farmacéuticos o alimenticios que de ellos pueden extraerse. Por su parte, un objeto o valor de uso *indirecto* sería la conservación de suelos y la recarga de acuíferos que proporciona un bosque, el control biológico que ejerce cierta especie sobre otra, la generación de nutrientes para pesquerías costeras por parte de manglares, etcétera.

Adicionalmente a estos beneficios del uso actual, se puede adjudicar a los bienes y servicios ambientales la capacidad de proveer importantes ventajas en el futuro, lo cual equivaldría al *valor de opción*. Por ejemplo, un bosque tropical posee millones de especies cuya utilidad real es desconocida en la actualidad, por lo que es necesario conservar su biodiversidad para no cancelar opciones de uso en el largo plazo. Este tipo de valor crecería en importancia entre más sensibles seamos al riesgo y entre más grande sea la incertidumbre con respecto a acontecimientos y circunstancias que puedan afectar al abastecimiento normal de ciertos bienes y servicios.

Finalmente, el *valor de existencia o intrínseco* es independiente del valor de uso real o potencial de cualquier elemento o recurso del medio ambiente y tiene una importante dimensión moral. Por ejemplo, un número cada vez mayor de personas en el mundo siente satisfacción por el mero hecho de saber que cierto ecosistema o cierta especie sobrevive y se mantiene en buenas condiciones, y aún están dispuestas a pagar (donaciones) o a involucrarse activamente en trabajos de conservación. A nadie sorprende ya el creciente carisma y capacidad de los bosques tropicales, las tortugas, las ballenas o los grandes felinos, entre muchos otros, para movilizar a una gran cantidad de ciudadanos y organizaciones. En este tipo de valor no hay ningún sentido utilitario, sino sólo una ética de alcances meta-humanos. El valor intrínseco o de existencia es, de acuerdo con los estudios disponibles, el componente de valor más importante que surge en los análisis de valuación económica contingente de

²⁴⁵ Pearce, D. et al. 1991. *Blueprint 2, Greening of the World Economy*. Earthscan.

ecosistemas.²⁴⁶ Para calcular los valores descritos en los puntos anteriores se recurre a metodologías como las siguientes:

- Disposición a pagar o a aceptar un pago (*willingness to pay* y *willingnes to accept*) referido a la conservación o pérdida de algún activo natural, la cual se cuantifica por medio de cuestionarios o encuestas directas a consumidores, propietarios de tierras o habitantes afectados o potencialmente afectados. Esta técnica se puede aplicar, por ejemplo, para valores paisajísticos y recreativos, o ecosistemas y especies que pudieran ser alterados por algún proyecto de infraestructura.
- Cuantificación de los *gastos defensivos* por daños ambientales; esto es, de los gastos requeridos para compensar o reparar los daños causados por algún proceso de deterioro ambiental.
- Valoración de bienes complementarios a los bienes y servicios ambientales, como pudiera ser la madera de un bosque, o el valor de una apresa que perdería su funcionalidad por sedimentación si se destruyeran los bosques que protegen a la cuenca correspondiente.
- Desagregación del precio de algún bien o servicio; a través de identificar los componentes en el precio que guardan relación con los factores ambientales relevantes (*hedonic approach*). Por ejemplo, sería factible comparar el precio de dos inmuebles (terrenos o casas) similares en extensión y calidad, pero ubicados en zonas con valores ambientales distintos; uno en una zona con paisaje degradado, y otro en una zona con paisaje prístino. La diferencia en precio podría ser atribuida al valor del paisaje.
- Aproximación de valores ambientales por el costo que tendría la restauración de condiciones originales o aceptables desde el punto de vista de los estándares existentes. Por ejemplo, el costo de recuperar un manglar destruido por la construcción de una marina.

No cabe duda que el desarrollo de conceptos y metodologías de valuación contingente de ecosistemas pueden representar un esfuerzo significativo y útil. Sin

²⁴⁶ Stevens, T.H., J. Echeverría, R.J. Glass, T. Hager y T.A. More. 1991. "Measuring the Existence Value of Wildlife: What do CVM Estimates Really Show?" en *Land Economics*. 67:390-400.



embargo, es preciso reconocer en ello dificultades teóricas importantes. Veamos: un precio es un parámetro de medida que expresa la manera en que los individuos valúan la multiplicidad de atributos que tienen los bienes y servicios. El concepto *valuar* describe actividades de procesamiento de información en las que el resultado final es algún tipo simplificado de métrica.

Al valuar, los individuos sopesan o ponderan cada atributo por medio de dos conjuntos de información o vectores. Uno de ellos describe los atributos de cada objeto y el otro, las ponderaciones de cada atributo en función de las preferencias individuales. Sin embargo, este proceso de cálculo puede no ser operativo debido a información insuficiente. En primer lugar, por la dificultad de observar y ponderar los atributos del objeto de decisión; en segundo lugar, por características inconmensurables del objeto. Por último, puede generarse un problema de información debido a que las características de ciertos bienes y servicios se relacionan entre sí o con otros bienes, lo que impide una distinción precisa entre atributos y ponderaciones.²⁴⁷

Este es el caso de la biodiversidad y de los bienes y servicios ecológicos que ofrece, y que dependen de muchas funciones interrelacionadas, incluyendo sistemas de soporte biológico y biofísico, e interdependencia entre especies. Se trata de mecanismos integrados, donde el valor de cada componente no puede ser entendido sin tomar en cuenta su participación dentro del todo, siendo muy difícil interpretarlo como unidad discreta y susceptible de valoración económica individual. Incluso, esto puede ser imposible en un contexto en donde se desconoce la contribución precisa de cada elemento en el ecosistema, lo cual es bastante frecuente. Por ejemplo, varios ciclos biofísicos no se hacen evidentes sino hasta que desaparecen o son destruidos algunos o todos sus componentes, y es sólo en ese momento cuando descubrimos sus alcances e implicaciones verdaderas. Como se ve, las dificultades que existen para interpretar los bienes ambientales en términos monetarios son formidables.

Además, la dimensión moral de muchas decisiones que deben tomarse con respecto al medio ambiente o a los ecosistemas naturales genera otros problemas, en la medida en que las posibilidades de comparación o intercambio entre diferentes

²⁴⁷ Vatn A. y Bromley, D. 1995. "Choices without Prices without Apologies" en Bromley D. *The Handbook of Environmental Economics*. Blackwell.

valores éticos son muy limitadas, o de plano inexistentes. Más todavía, esta dimensión moral es tan importante que la sociedad tiende a rechazar la interpretación monetizada o mercantil del medio ambiente. Las complicaciones son también infranqueables si aceptamos, de acuerdo con estudios de valuación contingente, que el *valor de existencia o intrínseco* llega a ser la principal razón por la cual las personas apoyan iniciativas de protección ambiental, especialmente de conservación, aun tratándose de especies con un alto valor de uso.²⁴⁸

Independientemente de las complejidades señaladas, es imprescindible advertir que los resultados de una valuación económica de ecosistemas o de sus bienes y servicios ambientales, van a depender de los derechos de propiedad que existan o puedan establecerse sobre los mismos, lo que adiciona un elemento sustantivo más de imprecisión o incertidumbre. Por ejemplo, el valor de una selva tropical para los propietarios de la tierra, seguramente va a diferir del valor que a esta misma selva tropical puedan atribuirle los habitantes de las ciudades o de otros países.

Por otra parte, el *valor* atribuido a ecosistemas, especies o bienes y servicios ambientales va a ser siempre relativo a contextos sociales específicos, en los cuales se encuentran las bases y posibilidades reales para tomar decisiones colectivas e individuales en ausencia de precios y de mercados. Si bien es cierto que las *preferencias* que inducen las decisiones individuales radican en la mente de los individuos, también es verdad que la configuración de tales preferencias depende de *instituciones* y de procesos sociales. Por lo tanto, las preferencias individuales evolucionan de manera continua como resultado de mecanismos culturales y de socialización, y de las limitaciones o incentivos establecidos por el marco institucional predominante en cada sociedad.

Puede decirse entonces que el desafío real no es exactamente *medir* la disposición a pagar sobre cada elemento del medio ambiente, sino crear los sistemas que permitan a los individuos y a la sociedad *expresar* adecuadamente sus preferencias al respecto de los elementos del medio ambiente. Los sistemas o mecanismos de expresión de preferencias ambientales pueden consistir en nuevos mercados o en decisiones políticas que orienten la actuación de los gobiernos.

²⁴⁸ Stevens, T.H., et al. 1991. op. cit.



De todas maneras, y a pesar de sus dificultades y limitaciones, no deben subestimarse algunas posibilidades que ofrece la valuación económica de los bienes y servicios ambientales. En ocasiones, un buen ejercicio de valuación económica puede ser capaz de ofrecer argumentos muy persuasivos a favor de la conservación de la naturaleza. Cuando se toman decisiones económicas, será útil plantear el interés ambiental en el mismo lenguaje que utilizan economistas, administradores o financieros. Sin embargo, aún en este caso habrá problemas para hacer valer los beneficios de la conservación, debido a que por lo regular estos son difusos y en forma de *bienes públicos*, lo que hace que cuenten muy poco en las decisiones individuales.²⁴⁹

12.3. La importancia o valor *revelado* de los ecosistemas en México

Reconociendo la dificultad o incluso imposibilidad de cuantificar monetariamente el valor o la importancia de los ecosistemas, por un lado, y por el otro, que ejercicios de valuación de los diferentes biomas y tierras objeto de conservación es algo que queda fuera del alcance de este trabajo, es necesario asumir alguna métrica preliminar e indicativa con la finalidad de ilustrar condiciones de *eficiencia* para la creación de un acervo de tierras públicas destinadas a su conservación a perpetuidad.

Una métrica útil y expedita puede ser el *Pago por Servicios Ambientales* (PSA). Debe admitirse que el PSA es un instrumento de política de conservación aplicado por autoridades federales como respuesta a una demanda de la sociedad, basada en preferencias claras de los individuos a favor de ecosistemas y especies, y de los servicios ambientales que estos ofrecen, las cuales son construidas a partir de procesos sociales, institucionales y culturales. Supongamos que el PSA de alguna forma representa una *disposición a pagar* por la conservación (*willingness to pay*) que revela el *valor* que representa para la sociedad, sin debatir por ahora si su magnitud se corresponde a las características ecológicas y al caudal de bienes y servicios ambientales que genera cada ecosistema. En síntesis, el PSA representa una anualidad (aquí suponemos que a perpetuidad) correspondiente al *valor presente*

²⁴⁹ Nasi, R., et al. 2002. *Forest Ecosystem Services: Can They Pay Our Way Out of Deforestation?* CIFOR. Yakarta.

neto que la sociedad la atribuye a cada hectárea de tierra cubierta por ecosistemas forestales.

Recordando la expresión para el valor presente neto, en este caso, de la tierra destinada a la conservación (VPNTC) podemos plantearlo como el valor a perpetuidad del PSA como anualidad, descontada a una determinada tasa de interés δ :

$$VPNTC = \int_0^{\infty} \frac{PSA_t}{(1 + \delta)^t}$$

Después de la correspondiente manipulación matemática,²⁵⁰ resulta que:

$$VPNTC = \frac{PSA}{\delta}$$

Tomemos como referencia un PSA de 2,300 pesos anuales por hectárea²⁵¹ a precios constantes de 2014, con una tasa de descuento para proyectos públicos de 3% (equivalente a la tasa de CETES con que se fondea habitualmente el gobierno²⁵²) con la finalidad de obtener un parámetro de valor para una hectárea de tierra que sería destinada a perpetuidad a la conservación.

$$\frac{2,300}{0.03} = 76,666$$

²⁵⁰ Brealey, Richard y Myers Stewart. 1993. Principios de Finanzas Corporativas. McGraw Hill.
<http://wps.aw.com/wps/media/objects/3414/3496414/appendices/ch04.webapp.pdf>

²⁵¹ http://www.inecc.gob.mx/descargas/con_eco/2009_sem_ser_amb_pres_04_emartinez.pdf

²⁵² Banco de México <http://www.banxico.gob.mx/portal-mercado-valores/> Consultado el 24 de junio de 2014

12.4. La importancia o valor de la conservación en tierras públicas y sus costos de oportunidad

La cifra anterior expresa lo que el Estado estaría dispuesto a pagar por la hectárea en tierras que se incorporaran al dominio público con fines de conservación a perpetuidad (hasta 76,666 pesos constantes de 2014).

Desde un punto de vista de eficiencia económica, esta cifra tendría que ser mayor que el valor comercial de la tierra en propiedad privada y puesta en usos agrícolas, ganaderos y forestales, o bien sujeta a desarrollos de vivienda urbana. Lógicamente, el o los propietarios de la tierra podrían aceptar en principio una transacción de compra-venta o expropiación pactada, si el valor presente neto de sus tierras en términos de producción agropecuaria o forestal o para el desarrollo urbano (vivienda) fuese igual o menor a esta cantidad.

Concedamos que los usos alternativos más frecuentes de la tierra en zonas de interés para la conservación son milpas de maíz de baja productividad, ganadería extensiva de bovinos, y explotación maderera. Por otro lado, es interesante considerar usos alternativos de agricultura comercial, como es el caso del chile, soya, y caña de azúcar, y el de desarrollo de vivienda en zona peri-urbanas. Para fines ilustrativos, conviene hacer un ejercicio de estimación aproximada del VPN de la tierra puesta en los usos mencionados, con la finalidad de compararlo con el valor de la conservación.

USOS ALTERNATIVOS DE LA TIERRA Y VALOR PRESENTE NETO

USO ALTERNATIVO	Rendimiento promedio anual por hectárea	Valor unitario de mercado (pesos)	Valor total anual de la producción por hectárea (pesos)	Ingresos netos (valor total – costos de producción) ¹¹	Valor presente neto ¹²
Maíz	1,000 Kg ^{1,3}	1.95 ⁵	1,950.00	975.00	6,632.00
Pastoreo extensivo de vacunos	43 Kg ²	5.20 ⁶	224.00	112.00	727.00
Chile (jalapeño)	1,500 kg ³	30.00 ⁷	45,000.00	22,500.00	247,500.00
Soya	4,000 K ³	6.50 ⁸	26,000.00	13,000.00	143,000.00

USO ALTERNATIVO	Rendimiento promedio anual por hectárea	Valor unitario de mercado (pesos)	Valor total anual de la producción por hectárea (pesos)	Ingresos netos (valor total – costos de producción) ¹¹	Valor presente neto ¹²
Caña de azúcar	70,000 kg ³	0.50 ⁹	35,000.00	17,500.00	192,500.00
Explotación forestal bosque templado ⁴	1 m ³	800.00 ¹⁰	800.00	400.00	4,400.00
Vivienda peri-urbana ¹³	NA	200.00 metro cuadrado	2,000,000 por hectárea	NA	2,000,000.00

1. En pendientes considerables, suelos frágiles y en régimen de roza-tumba-quema
2. Carne; con coeficiente de agostadero de 1.0, y ganancia de 120 gramos diarios de carne efectiva por bovino. Fuente: investigación propia.
3. Fuente:
http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/historicas/EHM7-1.pdf
4. Bosque degradado, en explotación informal-artesanal
5. http://www.infoaserca.gob.mx/fisicos/mz_pci.asp
6. http://www.anetif.org/pages/view/informacion_del_sector
7. http://www.infoaserca.gob.mx/hortalizasnacional/hna_ca2.asp
8. http://www.infoaserca.gob.mx/fisicos/sya_pci.asp
9. Precio promedio estimado de referencia: <http://www.cndsca.gob.mx/>
10. Madera de pino en rollo, libre abordó en brecha:
<http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/39/4749Reporte%20de%20Precios%20de%20Productos%20Forestales.pdf>
11. Como ejercicio ilustrativo se supone que los costos de producción ascienden en promedio al 50% del valor total
12. A diez años con una tasa de descuento de 10%
13. Valor aproximado promedio del metro cuadrado en perímetros urbanos R1, no sujeto a subsidios de vivienda y propenso a desarrollo urbano en el mediano plazo. Fuente: investigación propia.

Planteemos ahora el mismo ejercicio introduciendo los subsidios de PROCAMPO y de PROGAN para apreciar el impacto de estas políticas de subsidio sobre el VPN de las tierras, así como el costo de oportunidad de la conservación.

VALOR PRESENTE NETO DE LA TIERRA CONSIDERANDO SUBSIDIOS

USO ALTERNATIVO	Rendimiento promedio anual por hectárea	Valor unitario de mercado (pesos)	Valor total anual de la producción por hectárea (pesos)	Ingresos netos (valor total – costos de producción) ¹¹	PROCAMPO o PROGAN ¹⁴	Valor presente neto ¹²
Maíz	1,000 Kg ^{1,3}	1.95 ⁵	1,950.00	975.00	1,000	12,887.00
Pastoreo extensivo de vacunos	43 Kg ²	5.20 ⁶	224.00	112.00	1,000	7,222.00
Chile (jalapeño)	1,500 kg ³	30.00 ⁷	45,000.00	22,500.00	1,000	258,500.00
Soya	4,000 K ³	6.50 ⁸	26,000.00	13,000.00	1,000	154,000.00
Caña de azúcar	70,000 kg ³	0.50 ⁹	35,000.00	17,500.00	1,000	203,500.00
Explotación forestal bosque templado ⁴	1 m ³	800.00 ¹⁰	800.00	400.00	1,000	4,400.00
Vivienda peri-urbana ¹³	NA	200.00 metro cuadrado	2,000,000 hectárea	NA	NA	2,000,000.00

- En pendientes considerables, suelos frágiles y en régimen de roza-tumba-quema
- Carne; con coeficiente de agostadero de 1.0, y ganancia de 120 gramos diarios de carne efectiva por bovino. Fuente: investigación propia.
- Fuente:
http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/historicas/EHM7-1.pdf
- Bosque degradado, en explotación informal-artesanal
- http://www.infoaserca.gob.mx/fisicos/mz_pci.asp
- http://www.anetif.org/pages/view/informacion_del_sector
- http://www.infoaserca.gob.mx/hortalizasnacional/hna_ca2.asp
- http://www.infoaserca.gob.mx/fisicos/sya_pci.asp
- Precio promedio estimado de referencia: <http://www.cndsca.gob.mx/>
- Madera de pino en rollo, libre abordó en brecha:
<http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/39/4749Reporte%20de%20Precios%20de%20Productos%20Forestales.pdf>
- Como ejercicio ilustrativo se supone que los costos de producción ascienden en promedio al 50% del valor total
- A diez años con una tasa de descuento de 10%
- Valor aproximado promedio del metro cuadrado en perímetros urbanos R1, no sujeto a subsidios de vivienda y propenso a desarrollo urbano en el mediano plazo. Fuente: investigación propia.
- Aproximado, promedio:
http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Programas/proagro/procampo/Resultados-Indicadores/Documents/2013/4o_Informe_Trimestral_PROCAMPO_Productivo_2013.pdf
<http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Programas/Paginas/PROGRAM.aspx>

Enseguida se presentan las corridas financieras para cada uno de los usos alternativos de la tierra, las cuales arrojan el VPN a 10 años, y con una tasa de descuento del 10%.

Maíz

(Pesos constantes 2014)													
	AÑOS												
MAÍZ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
INGRESOS PROCAMPO		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
INGRESOS	0	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	
EGRESOS				0	0	0	0	0	0	0	0	0	
COSTOS DE PRODUCCIÓN		975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	
Total egresos	0	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	975	
INGRESOS - EGRESOS	0	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	
INVERSIONES	0		0	0	0	0	0	0	0	0			
Total inversiones	0		0	0	0	0	0	0	0	0			
INGRESOS - EGRESOS - INVERSIONES	0	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	
VPN	\$0	\$1,795	\$1,632	\$1,484	\$1,349	\$1,226	\$1,115	\$1,013	\$921	\$838	\$761	\$692	\$12,827.75

Ganadería extensiva de bovinos

(Pesos constantes 2014)													
	AÑOS												
BOVINOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
INGRESOS PROGAN		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
INGRESOS	0	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	
EGRESOS				0	0	0	0	0	0	0	0	0	
COSTOS DE PRODUCCIÓN		112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	
Total egresos	0	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	
INGRESOS - EGRESOS	0	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	
INVERSIONES	0		0	0	0	0	0	0	0	0			
Total inversiones	0		0	0	0	0	0	0	0	0			
INGRESOS - EGRESOS - INVERSIONES	0	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	
VPN	\$0	\$1,011	\$919	\$835	\$760	\$690	\$628	\$571	\$519	\$472	\$429	\$390	\$7,222.51

Chile

(Pesos constantes 214)													
	AÑOS												
CHILE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
INGRESOS PROCAMPO		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
INGRESOS	0	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	
EGRESOS				0	0	0	0	0	0	0	0	0	
COSTOS DE PRODUCCIÓN		22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	
Total egresos	0	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	22,500	
INGRESOS - EGRESOS	0	23,500	23,500	23,500	23,500	23,500	23,500	23,500	23,500	23,500	23,500	23,500	
INVERSIONES	0		0	0	0	0	0	0	0	0			
Total inversiones	0		0	0	0	0	0	0	0	0			
INGRESOS - EGRESOS - INVERSIONES	0	23,500	23,500	23,500	23,500	23,500	23,500	23,500	23,500	23,500	23,500	23,500	
VPN	\$0	\$23,500	\$23,500	\$23,500	\$23,500	\$23,500	\$23,500	\$23,500	\$23,500	\$23,500	\$23,500	\$23,500	\$258,500.00

Soya

(Pesos constantes 214)													
	AÑOS												
SOYA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
INGRESOS PROCAMPO		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
INGRESOS	0	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	
EGRESOS				0	0	0	0	0	0	0	0	0	
COSTOS DE PRODUCCIÓN		13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	
Total egresos	0	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	
INGRESOS - EGRESOS	0	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	
INVERSIONES	0		0	0	0	0	0	0	0	0			
Total inversiones	0		0	0	0	0	0	0	0	0			
INGRESOS - EGRESOS - INVERSIONES	0	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	
VPN	\$0	\$14,000	\$14,000	\$14,000	\$14,000	\$14,000	\$14,000	\$14,000	\$14,000	\$14,000	\$14,000	\$14,000	\$154,000.00

Caña de azúcar

(Pesos constantes 2014)													
	AÑOS												
CAÑA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
INGRESOS													
PROCAMPO		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
INGRESOS	0	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	
EGRESOS				0	0	0	0	0	0	0	0	0	
COSTOS DE PRODUCCIÓN		17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	
Total egresos	0	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	17,500	
INGRESOS - EGRESOS	0	18,500	18,500	18,500	18,500	18,500	18,500	18,500	18,500	18,500	18,500	18,500	
INVERSIONES	0		0	0	0	0	0	0	0	0			
Total inversiones	0		0	0	0	0	0	0	0	0			
INGRESOS - EGRESOS - INVERSIONES	0	18,500	18,500	18,500	18,500	18,500	18,500	18,500	18,500	18,500	18,500	18,500	
VPN	\$0	\$18,500	\$18,500	\$18,500	\$18,500	\$18,500	\$18,500	\$18,500	\$18,500	\$18,500	\$18,500	\$18,500	\$203,500.00

Explotación forestal

(Pesos constantes 2014)													
	AÑOS												
MADERA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
INGRESOS						0							
INGRESOS	0	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	
EGRESOS				0	0	0	0	0	0	0	0	0	
COSTOS DE PRODUCCIÓN		400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
Total egresos	0	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
INGRESOS - EGRESOS	0	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
INVERSIONES	0		0	0	0	0	0	0	0	0			
Total inversiones	0		0	0	0	0	0	0	0	0			
INGRESOS - EGRESOS - INVERSIONES	0	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
VPN	\$0	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400	\$4,400.00

Claramente, los subsidios agropecuarios distorsionan el VPN y lo modifican sustancialmente al alza en el caso del maíz y de la ganadería extensiva. El efecto es marginal en el caso de la agricultura comercial de alto valor, e inexistente en la explotación forestal (no existe un programa de subsidios equiparables para este tipo de extracción maderera).

Con los datos anteriores es posible contrastar la importancia o valor revelado que la sociedad en México le otorga a la conservación de ecosistemas forestales (de acuerdo al PSA), con el valor presente neto de la tierra en propiedad privada (individual o colectiva) puesta en usos de producción directa de valor económico. La eficiencia

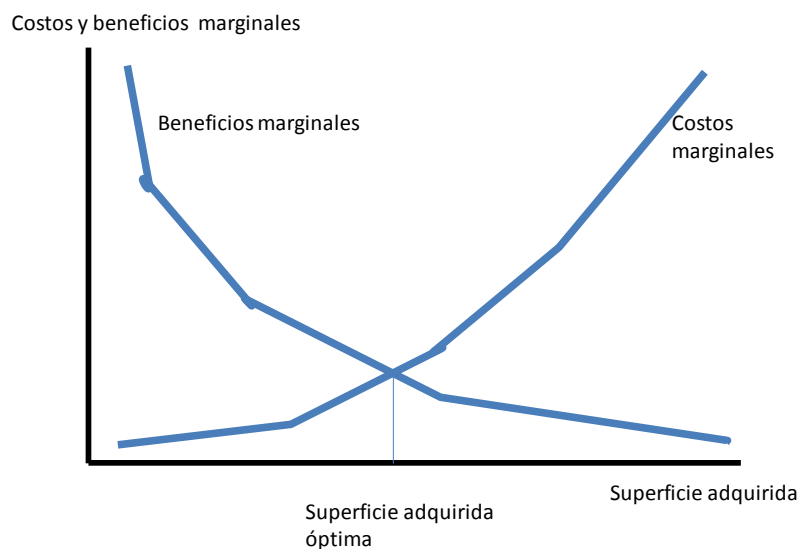


económica dictaría la incorporación de tierras al dominio público con estas motivaciones si el VPN de la tierra (o el costo de oportunidad de la conservación) es igual o menor a 76,666 pesos. Aparentemente, y con base en los ejercicios anteriores, esto se cumpliría sólo en los casos en que el uso alternativo de la tierra es el cultivo de maíz de baja productividad, la ganadería extensiva y la explotación forestal de tipo informal o artesanal (u otros con $VPN < VPNC$). Tales usos de la tierra serían *ineficientes* desde una perspectiva económica en zonas donde existe la posibilidad de conservar o restaurar ecosistemas naturales. Dicho de otra forma, desde una perspectiva *social* (en términos económicos), el Estado debe pagar el costo de oportunidad de la conservación a perpetuidad en zonas con las características descritas, dado que los *bienes públicos* involucrados en la conservación superan en valor a las actividades productivas de bienes privados.

12.5. Eficiencia económica en la incorporación de tierras públicas a la conservación

Consideraciones de eficiencia económica implican maximizar los beneficios netos de la conservación. Esto significa que los presupuestos o recursos disponibles para la adquisición de derechos de propiedad sobre la tierra con fines de conservación deben aplicarse de tal forma que la *siguiente* hectárea adquirida ofrezca el mayor *beneficio marginal* posible, entendiendo de antemano que los beneficios marginales de la adquisición de derechos de propiedad sobre la tierra van decreciendo conforme se incorporan más y más tierras a la conservación (de un mismo bioma o ecosistema) mediante este instrumento. Al mismo tiempo, el costo de adquirir cada vez más hectáreas para la conservación va en aumento en la medida en que se incrementa el VPN de la tierra o su costo de oportunidad en términos del potencial de producción comercial de la misma. Es evidente que la superficie *óptima* es aquella en que los beneficios marginales de la conservación llegan a ser iguales a los costos marginales; a partir de ahí el costo de una hectárea adicional destinada a la conservación sería mayor a sus beneficios marginales. En ese punto se *maximizarían los beneficios netos* y se lograría *eficiencia económica*.

EFICIENCIA ECONÓMICA DE LA CONSERVACIÓN EN UN SOLO TIPO DE BIOMA O ECOSISTEMA



Se ha determinado en este trabajo que el VPN de la tierra puesta en usos agropecuarios o urbanos es el *costo de oportunidad* de la conservación, el cual se ha estimado para algunos casos en los ejercicios anteriores. Este también es el *costo marginal* de la conservación; al extenderse la incorporación de tierras para tal fin nos acercaremos y llegaremos hasta áreas con potencial de agricultura comercial altamente productiva o de desarrollo urbano, y consecuentemente, con mayor costo de oportunidad o VPN. Por otro lado, suponemos que la sociedad mexicana ha *revelado* que lo que está *dispuesta a pagar* por una hectárea destinada a la conservación es hasta 76,666 pesos, como VPN de una anualidad a perpetuidad por PSA según se ha calculado. Siendo así, sería racional y *eficiente* adquirir para la conservación todas aquellas tierras que tienen un VPN agropecuario o urbano menor a esta cantidad, pero un *valor ecológico* igual o mayor que ella. Es decir, el costo marginal máximo por hectárea que la sociedad mexicana estaría dispuesta a pagar con fines de conservación a perpetuidad sería de 76,666 pesos.

Ahora, ¿qué podría decirse de los beneficios marginales de la conservación? No intentaremos una valuación económica, dado que sería impráctico y probablemente imposible. De manera conceptual (y si fuese factible definirlo así), más allá de la conservación del bioma o ecosistema más *valioso* a una escala que permita su plena integridad y funcionalidad, las siguientes incorporaciones de tierra para la



conservación generarán beneficios marginales decrecientes conforme se avance en el proceso. Se llegaría así a un punto (hipotético) en que añadir una hectárea adicional a la conservación significaría un beneficio marginal cercano a cero, como puede observarse en la gráfica anterior.

El *valor marginal* o los *beneficios marginales* de cada hectárea destinada a la conservación van a depender de una multiplicidad de variables, entre las que destacan:

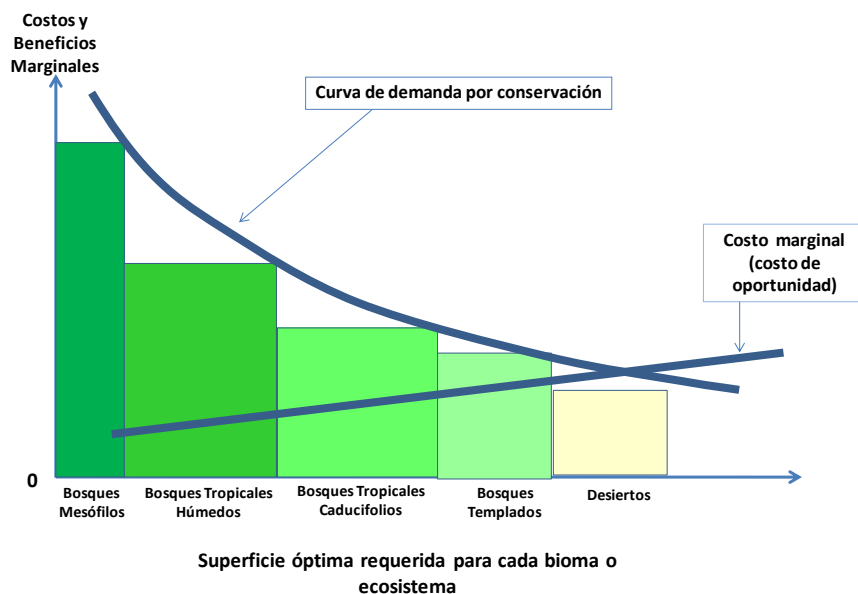
- Diversidad biológica
- Endemismos
- Representatividad dentro del sistema de áreas protegidas
- Vulnerabilidad
- Especies amenazadas o en peligro de extinción
- Valores escénicos y paisajísticos
- Valores recreativos
- Hidrología
- Especies carismáticas
- Alcance de la destrucción o transformación en el territorio nacional del tipo de bioma o ecosistema representado
- Importancia global
- Acuerdos o tratados internacionales

De acuerdo a estas variables, es razonable plantear como ejercicio conceptual una jerarquía de tipos de biomas o de ecosistemas en función de los valores o beneficios ecológicos marginales que representaría su conservación a perpetuidad:

- 1. Bosques mesófilos
- 2. Bosques tropicales húmedos
- 3. Bosques tropicales secos o caducifolios
- 4. Bosques templados
- 5. Desiertos o zonas áridas

El ordenamiento jerárquico de estos biomas o ecosistemas en forma gráfica y considerando también superficies representativas necesarias para la conservación, nos permitiría ilustrar un esquema de *eficiencia* en los esfuerzos de conservación a través de la adquisición de derechos de propiedad de tierras.

EFICIENCIA EN LA ADQUISICIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD PARA LA CONSERVACIÓN



La gráfica anterior muestra cómo los costos marginales de la conservación son crecientes (de acuerdo al VPN de la tierra) y cómo los beneficios marginales son decrecientes. En el punto en que se cruzan se encontraría el óptimo en términos de superficie adquirida. De acuerdo a este ejemplo hipotético, los esfuerzos de adquisición de tierras debieran concentrarse prioritariamente en cubrir las zonas



representativas de bosques mesófilos, después de bosques tropicales húmedos, y así sucesivamente.

Puede decirse, de acuerdo a las consideraciones anteriores que, con la finalidad de lograr eficiencia, el esfuerzo de adquisición de tierras habría de concentrarse en aquellas en que la actividad económica potencial es la agricultura de baja productividad, la ganadería extensiva y la explotación forestal informal o artesanal, y en otros usos que no impliquen un VPN de la tierra superior a 76,666 pesos por hectárea. Esto, progresivamente en bosques mesófilos, bosques tropicales húmedos, selvas bajas, bosques templados y desiertos, en ese orden.

12.6. Síntesis y Conclusiones

- Se ha insistido en que la conservación tiene un cierto costo de oportunidad, en la medida en que los propietarios deben renunciar a usos agropecuarios o urbanos de la tierra que les representan ingresos o beneficios privados. Hay por tanto una incompatibilidad entre la propiedad privada de la tierra (ejidal, comunal, individual) y la conservación a perpetuidad. De ahí la necesidad frecuente de que el Estado asuma tales costos de oportunidad a través de instrumentos que impliquen la transferencia de derechos de propiedad. La regulación (la limitación de derechos de dominio) tiene límites y puede llegar a ser tan onerosa para los propietarios, que resulte injusta, o simplemente imposible de aplicar por razones políticas y sociales.
- La conservación es muy importante para la sociedad, es decir, tiene un *valor* (de uso, de opción, indirecto e intrínseco) que sin embargo es muy difícil o inviable de cuantificar monetariamente, dado que no hay mercados y precios relevantes para ello; aunque existen metodologías de valuación de ecosistemas basadas algunas en la disposición a pagar (*willingness to pay*). Afortunadamente, en México existe un *precio revelado* de los ecosistemas forestales, que puede identificarse a través del *Pago por Servicios Ambientales* (PSA). La sociedad adjudica implícitamente un valor a los ecosistemas al estar dispuesta a pagar anualidades a los propietarios de la tierra. Suponiendo que esta anualidad es a perpetuidad, es sencillo derivar el *Valor Presente Neto* (VPN) de la conservación. Esto correspondería a lo que la

sociedad estaría dispuesta a pagar por una hectárea de tierra puesta al servicio de la conservación a perpetuidad.

- Por otro lado hay que estimar el VPN de la tierra bajo usos agropecuarios o urbanos con la finalidad de aproximar numéricamente el costo de oportunidad de la conservación. Lo más probable es que tales costos (en zonas de interés para la conservación) se asocien a actividades como el cultivo de maíz de baja productividad, la ganadería extensiva de bovinos, algunos cultivos comerciales, la explotación forestal, y el cambio de uso para destinos de desarrollo urbano.
- Lógicamente, en estos términos, resultaría eficiente la adquisición de derechos de propiedad sobre tierras de interés para la conservación en circunstancias en que al VPN de la tierra puesta en usos productivos comerciales o privados sea menor que el VPN obtenido del PSA a perpetuidad. El ejercicio numérico apunta con claridad a que el VPN de la conservación es mayor que el VPN de cultivo de maíz de baja productividad, de la ganadería extensiva y de la explotación forestal artesanal o informal; no así de cultivos comerciales como el chile, la soya y la caña de azúcar, o bien, del desarrollo urbano para vivienda. Los subsidios agropecuarios (como el PROCAMPO y el PROGAN) incrementan el VPN comercial de la tierra y por tanto dificultan la conservación de las tierras mediante mecanismos de transferencia de derechos de propiedad.
- Finalmente, dada la importancia de un esfuerzo de conservación mediante el desarrollo de un acervo de tierras públicas, por una parte, y condiciones de escasez de recursos económicos para ello, es indispensable establecer criterios de eficiencia. Se trata de asignar los recursos disponibles de tal forma que se maximicen los beneficios netos de la conservación. Los beneficios marginales de un ecosistema determinado, una vez que se logra conservar una superficie que garantice la integridad y funcionalidad plena del ecosistema. Los beneficios marginales también son decrecientes en una secuencia de tipos de biomas o ecosistemas con condiciones distintas de biodiversidad, endemismos, especies amenazadas, vulnerabilidad, y otras consideraciones. Las prioridades sugeridas apuntan a los bosques mesófilos, bosques tropicales húmedos, selvas caducifolias, bosques templados y desiertos, en ese orden.



- Conclusivamente, el imperativo de eficiencia debe privilegiar la adquisición de derechos de derechos de propiedad sobre tierras cuyo uso potencial sea la agricultura de baja productividad, la ganadería extensiva de bovinos, y la explotación forestal artesanal, además de otras actividades cuyo VPN sea menor al VPN de la conservación; y esto, en una secuencia de prioridades que sería encabezada por los bosques mesófilos, y en la que siguen los bosques tropicales húmedos, las selvas caducifolias, los bosques templados y los desiertos.

13. Análisis de opciones operativas para el desarrollo de un padrón de tierras públicas destinadas a la conservación

13.1. Panorama general

Como todo proyecto de envergadura nacional y de carácter estratégico para el beneficio público de una nación, es necesario que el proyecto del fideicomiso venga acompañado de un mecanismo de documentación y soporte informativo de primer nivel sobre el padrón de tierras que serán destinadas a la conservación. Tanto en México como en el mundo existen ejemplos importantes de sistemas de información constituidos expresamente para documentar, monitorear y apoyar acciones de conservación. Sin embargo, la mayoría de estos sistemas o registros incorporan únicamente información o variables de tipo biológico o ecológico, y rara vez se encuentran integradas junto con datos de tipo agrario, sociodemográfico, económico, e institucional. Una de las razones por las cuáles es difícil integrar y operar sistemas de información que incorporen ambas categorías de datos, son los problemas con las diferencias de escalas de resolución tanto espacial como temporal, y en algunas ocasiones la falta de cooperación y transversalidad entre las instituciones u organizaciones que generan o administran la información. Afortunadamente, gracias al liderazgo de la CONABIO, en México se concluyó en 2007 el análisis GAP, o análisis de vacíos y omisiones de conservación, el cual es posiblemente uno de los esfuerzos más grandes de compilación, integración y análisis de datos biofísicos y sociales para un país en el mundo.

En este capítulo revisamos algunos sistemas de información nacionales relevantes para el desarrollo de políticas de conservación y gestión del territorio, y hacemos la propuesta de un padrón o sistema o registro de información para la conservación y manejo de tierras públicas basado en especial en la existencia y continuidad del análisis GAP. Concluimos el capítulo con una serie de reflexiones acerca de los



alcances y coordinación de este sistema en relación a otros ya existentes, y sobre su papel en la conducción de las políticas de conservación y gestión territorial del futuro en México.

13.2. Referencias, componentes y opciones operativas

- **El Registro Agrario Nacional (RAN), SEDATU:** creado originalmente a principios del siglo XX como una oficina de la Comisión Nacional Agraria, el RAN tenía la función de registrar la propiedad ejidal proveniente de restituciones o dotaciones de tierras, bosques o aguas, así como la propiedad parcelaria individual correspondiente a cada ejidatario. Muchos años después, con la publicación de la nueva reforma agraria de 1992, el RAN evoluciona en un organismo desconcentrado de la entonces Secretaría de la Reforma Agraria, es decir que adoptó una categoría administrativa equivalente a la de la CONANP. A partir de entonces el RAN adquiere autonomía técnica, administrativa y presupuestal, con el objetivo principal de llevar el control de la tenencia de la tierra y la seguridad documental derivada de la aplicación de la Ley Agraria. Actualmente el RAN, dependiente de la recién creada SEDATU, desarrolla el Sistema Integral de Modernización Catastral y Registral (SIMCR), que integrará toda la información catastral y agraria de la propiedad social en México en una única base de datos incluyendo los padrones de sujetos agrarios, las constancias y certificados de derechos, títulos de propiedad, y boletines registrales, desde la escala nacional hasta la escala de predio individual.
- **Sistema de Información Biótica (SIB), CONABIO:** diseñado especialmente para el manejo de datos curatoriales, nomenclaturales, geográficos, bibliográficos y de parámetros ecológicos. Tiene el propósito de ayudar, de una forma confiable y sencilla, en la captura y actualización de la información. El sistema está dividido en diez módulos de información, **base de datos, directorio, nomenclatural, ejemplar, ecología, geográfico, bibliografía, colecciones, herramientas y ayuda.**
- **Sistema de Información Geográfica, CONANP:** con tan sólo un nivel administrativo de subdirección, es la oficina responsable del levantamiento, integración, y análisis de toda la información relevante para la protección y manejo de las áreas naturales protegidas de México. Entre los productos más

importantes de esta subdirección se encuentran los archivos geoespaciales de los polígonos de todas las ANP del país incluyendo la subzonificación, el servicio Web Map Server (WMS), que permite visualizar información geográfica extraída de una red de distintos servidores para la construcción de mapas personalizados, y el servicio de imágenes SPOT con un área de barrido de 60 km y resoluciones espaciales de entre 20 m y 1.5m, desde de 1986 a la fecha.

- **Sistema de Información, Monitoreo, y Evaluación para la Conservación, CONANP:**
El SIMEC tiene por objetivo general *"Contar con un sistema que incorpore Indicadores Biológicos, Geográficos y Sociales, que permita dar a conocer los resultados sobre la efectividad e impacto en la aplicación de políticas públicas en las Áreas Naturales Protegidas de ámbito federal y otras modalidades de conservación"*. El SIMEC ha sido conceptualizado bajo tres ejes de ordenación y operación, que a continuación se describen:
 - Subsistema de Información: tiene por objetivo específico consolidar aquella información que se produce en la CONANP que se ajusta al objetivo general del SIMEC, con la finalidad de facilitar a los usuarios la búsqueda de la misma.
 - Subsistema de Monitoreo: tiene por objetivo específico poner a disposición de los usuarios los resultados del monitoreo biológico de especies emblemáticas que se llevan a cabo en las ANP, mediante fichas técnicas.
 - Subsistema de Evaluación: tiene por objetivo específico explicar y mostrar los resultados obtenidos en los diferentes tipos de evaluación que se realizan en la CONANP.
- **Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos (SIMBAD), INEGI:** permite consultar, de forma personalizada, la información de cuatro conjuntos de estadísticas que el INEGI genera o recaba, con desagregación por estado y municipio. Los primeros tres apartados contienen estadísticas producidas por el INEGI: Aprovechamiento de registros administrativos, Censos nacionales y Estadística derivada, mientras que en el cuarto se ofrece una selección de información relevante organizada por temas, proveniente de la estadística generada no sólo por el INEGI, sino también por múltiples fuentes de los sectores



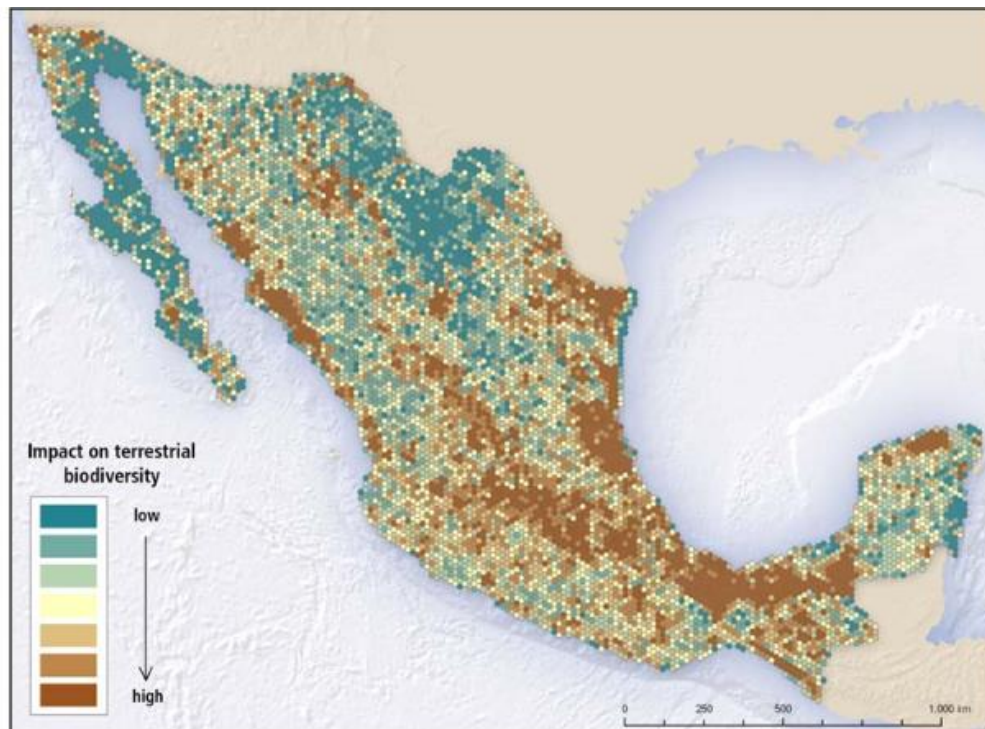
público, privado y social, retomada de los Anuarios Estadísticos de los Estados ediciones 1995 a 2009.

- **Censo Agrícola, Ganadero, y Forestal, y Censo Ejidal, INEGI:** a través de casi nueve décadas de captación de información asociada al sector agropecuario y forestal los censos han generado datos sobre las características generales de las unidades censales, tales como la superficie, tenencia de la tierra, producción, grado de mecanización, existencias de ganado y mano de obra, entre otras variables. Asimismo y de manera más específica, en el ámbito de la propiedad de núcleos agrarios se ha dado a conocer a través del censo ejidal, la situación prevaleciente en torno al número de ejidos y comunidades, así como de ejidatarios y comuneros, superficies total, parcelada, no parcelada y de uso común, la infraestructura con que cuentan los ejidos y comunidades, la actividad principal y forma de organización de los ejidatarios, entre otras variables.
- **Sistema de Consulta de Información Geoestadística Agropecuaria (SCIGA), INEGI:** conjunta la información estadística, como el tamaño de las unidades de producción y el tipo de cultivo o especie explotada, con el espacio geográfico en que se encuentran dichas unidades de producción, como un complemento a los resultados tabulares tradicionales. Se trata de un producto interactivo mediante el cual el usuario puede consultar información agropecuaria de México con diferentes niveles de agregación geográfica: nacional, entidad federativa, municipio y área de control.
- **Datos Geográficos de los Recursos Naturales de México, INEGI:** incluye diversos productos, incluyendo datos vectoriales a escalas 1:1000,000 y 1:250,000 en los siguientes rubros: geología, edafología, hidrología, uso del suelo y vegetación, climatología, fisiografía, uso potencial del suelo, humedales potenciales, y territorio insular.
- **Sistema Nacional de Información para la Biodiversidad (SNIB), CONABIO:** producto de un mandato legal a través de la LGEEPA, el SNIB tiene una estructura basada en *datos primarios* (datos lo menos interpretados posible) en la cual el espécimen (ejemplar resguardado en una colección científica biológica) constituye la columna vertebral del sistema. Entonces el concepto integrador es la unidad '*ejemplar - nombre científico – georreferencia - fecha*'. Al contarse con cientos de

miles de estos datos se posibilita el movimiento de la información en diferentes escalas, a través de la georreferencia (latitud, longitud) y mediante la referencia taxonómica, la cual actúa como índice para tener acceso a la información sobre diferentes "puntos de vista" respecto a una especie.

- **Análisis GAP, CONABIO:** publicado en 2007, este proyecto tuvo como objetivo *“identificar las áreas de importancia para la biodiversidad, así como los procesos y elementos que la mantienen, por medio de varios análisis que incorporen diversos criterios y escalas, para definir las prioridades de conservación in situ”*. Para el caso de los análisis por grupos de especie se utilizó una resolución espacial de 256 km² representada por unidades hexagonales, y se emplearon diferentes programas de optimización para identificar las unidades de muestreo por cada grupo de especie (anfibios, reptiles, mamíferos, aves, mamíferos, y plantas).

MAPA DE AMENAZAS A LA BIODIVERSIDAD UTILIZADO EN EL ANÁLISIS GAP



Fuente: CONABIO

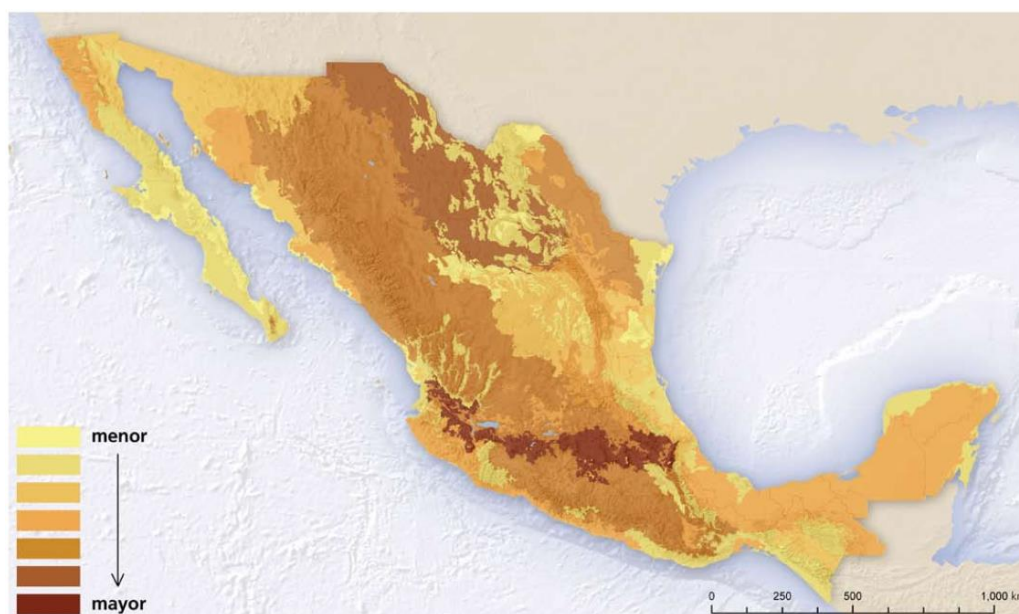


Adicionalmente, el análisis GAP desarrolló una caracterización y priorización de un grupo determinado de eco-regiones en México construyendo tres índices; uno de importancia biológica, otro de riesgo, y otro de respuesta con 39, 18, y 9 variables respectivamente. Sin embargo, como se puede ver en el siguiente cuadro, el índice de riesgo no incorporó ninguna variable relacionada con la estructura de la propiedad de la tierra o de alguna otra característica institucional relevante, lo cual hubiese posibilitado importantes análisis comparativos.

**VARIABLES UTILIZADAS PARA CONSTRUIR EL ÍNDICE DE RIESGO DEL ANÁLISIS GAP
(CONABIO, 2007)**

Índice	Variables	Ponderación
DE RIESGO	Porcentaje de la media de puntos de calor 1999-2006	8
	Frecuencia de la media de puntos de calor 1999-2006	8
	Media fragmentación vegetación Serie II-Serie III	8
	Fragmentación densidad de parches ponderada	8
	Fragmentación área por parche ponderada	8
	Fragmentación agregación de parches ponderada	8
	Vegetación secundaria	8
	Porcentaje de vegetación secundaria	8
	Población total con marginación social, 2000	4
	Media marginación social, 2000	4
	Población humana total, 1995	2
	Población humana total, 2000	4
	Tasa de crecimiento poblacional, 1995-2000	8
	Densidad poblacional, 1995	2
	Densidad poblacional, 2000	4
	Longitud de caminos, km	4
	Densidad de carreteras, km /km ²	8
	Poblados aislados (> 5 km)	2

ÍNDICE DE RIESGO PARA LAS ECORREGIONES TERRESTRES DE MÉXICO (CONABIO)



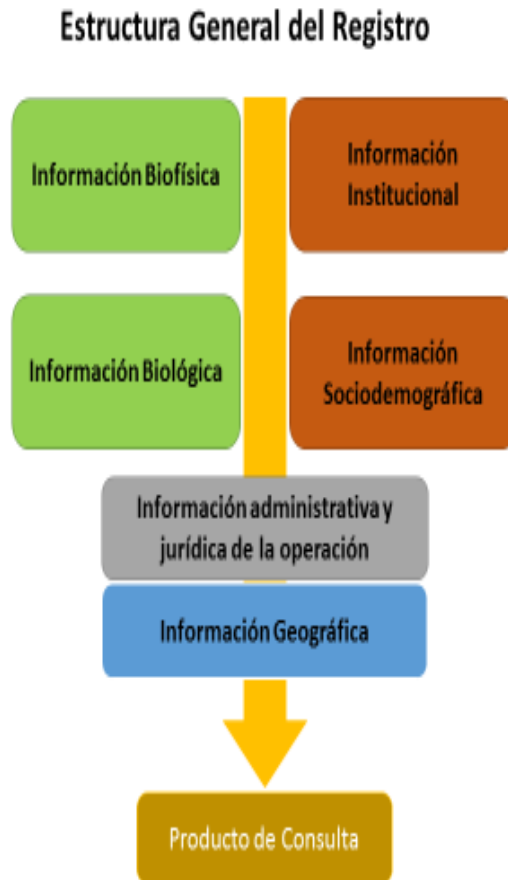
La intensidad del color indica el incremento en los valores del IRI, sin embargo pudiera ser que algunos factores no considerados como el tipo de tenencia, la certeza jurídica de la tenencia, entre otros, pudieran modificar los resultados (CONABIO, 2007)

13.3. Propuesta

- El desarrollo de un padrón o registro nacional de tierras públicas para la conservación sería uno de los instrumentos esenciales con los que contaría el fideicomiso para efectos de planeación, operación, y de manera muy importante, para efectos de transparencia y acceso a la información. Dicho padrón o registro, en principio, podría ser operado por la Dirección de Evaluación y Seguimiento de la CONANP, y alojado o integrado como parte del SIMEC.
- A continuación presentamos una propuesta conceptual de la estructura general del registro y su vinculación modular con las fuentes de datos e información incluidas y descritas en la sección anterior. Cabe destacar que estas fuentes también serían empleadas en la construcción de los algoritmos de factibilidad y aplicabilidad del instrumento para cada anteproyecto (ver capítulo 19), esto haría que la información integrada para cada uno de estos pueda ser transferida casi directamente al registro para completar los cuatro primeros módulos. Una vez

• • •

completado cada proyecto se podría integrar y vaciar la información de los últimos dos módulos de información.



- Por otro lado, sería sumamente importante permitir que cada módulo tenga un mecanismo de actualización y adición de información. Esto facilitaría la integración de resultados provenientes de actividades de monitoreo, y de proyectos de investigación realizados en tierras públicas para la conservación.

Información Biológica • Sistema de Información para la biodiversidad, SNIB + Biótica (CONABIO) • Subsistema de Monitoreo, SIMEC (CONANP) • Análisis de Grupos de Especies + Índice de Importancia Biológica, Análisis GAP (CONABIO)	Información Biofísica • Ecoregiones prioritarias para la conservación, Análisis GAP (CONABIO) • Datos geográficos de los recursos naturales (INEGI) • Sistema de información geográfica (CONANP) • Portal de geoinformación (CONABIO)
Información Institucional • Subsistemas de Información y de Evaluación, SIMEC (CONANP) • Sistema de información geográfica, (CONANP) • Sistema integral de modernización catastral y registral, SIMCR (RAN – SEDATU) • Censo Agrícola, Ganadero y Forestal, y Censo Ejidal (INEGI) • Sistema de Consulta de Información Geoestadística Agropecuaria, SCIGA (INEGI) • Índices de riesgo y de respuesta, análisis GAP (CONABIO)	Información Sociodemográfica • Sistema Estatal y Municipal de Bases de Datos, SIMBAD (INEGI) • Censo Agrícola, Ganadero y Forestal, y Censo Ejidal (INEGI) • Índices de riesgo, análisis GAP (CONABIO) • Sistema integral de modernización catastral y registral, SIMCR (RAN – SEDATU) • Sistema de Consulta de Información Geoestadística Agropecuaria, SCIGA (INEGI)
Información administrativa y jurídica de la operación • Recaudación total a través del mecanismo de impuesto al carbono en gasolinas y diesel descrito en el capítulo 17. • Ingresos totales al fideicomiso a través del PEF • Adscripción administrativa a dirección regional y dirección de área de CONANP de las adquisiciones • Reportes trimestrales del ejercicio de los recursos ingresados al fideicomiso incluyendo: superficie total adquirida, número de predios y propietarios afectados, datos y características de las personas afectadas, justificaciones y resultados de las evaluaciones técnicas de aplicabilidad.	Información Geográfica • Georeferenciación de cada unidad de superficie adquirida, generación de archivos shape con tablas de atributos basados en los cinco módulos anteriores. • Obtención de cronosecuencias de productos satelitales Spot y Landsat. • Resultados de análisis de cambio en la cobertura y uso del suelo, y de NDVI para cada unidad de superficie adquirida.

13.4. Elementos de diseño y operación del padrón o sistema

Características básicas del sistema y productos de consulta: Como ya se mencionó, quizá la opción más adecuada para albergar, actualizar, y presentar los datos del padrón es la plataforma e interfase del SIMEC de la CONANP. El desarrollo de los términos de referencia para la contratación del servicio de compilación y organización de la información en un sistema de gestión de bases de datos (SGBD) estaría a cargo de un equipo de trabajo integrado entre personal del fideicomiso, CONANP, CONABIO, INEGI, y SEDATU. A continuación se enlistan algunas sugerencias generales sobre plataformas de manejo de bases de datos y formatos de consulta de los productos del sistema.



- **Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD):** XML 2010 (BaseX, eXist, MarkLogic Server, MonetDB/XQuery, Sedna), PostgreSQL, y MySQL
- **Productos de consulta de datos tabulados:** en formato Excel y PDF.
- **Productos de consulta cartográficos digitales:** proyecciones Cónica Conforme de Lambert, y Universal Transversa de Mercator (UTM). Sistema de referencia geográfica esferoide, Datum WGS84
- **Productos de información geográfica:** formatos vectoriales, raster, export. (e00), ASCII, y SHAPEFILE, KML y KMZ para visualización en Google Earth. Formato en hoja de calculo; ID, LAT, LONG, VALUE
- **Insumos y productos de percepción remota:** imágenes Landsat MSS, TM, ETM, y OLI pre-procesadas nivel 1 de todo el territorio mexicano. Imágenes SPOT pre-procesadas nivel 1B, únicamente de las ANP y tierras públicas.

13.5. Síntesis y Conclusiones

- Gracias al esfuerzo de diversas instituciones, en México están disponibles ya importantes bases de datos y sistemas de información que ofrecen insumos fundamentales para la planeación y aplicación de las políticas de conservación del país. Sin embargo, existen aún muchos retos y obstáculos importantes en términos de generación de información, especialmente en el contexto de los procesos de cambio ambiental global, particularmente de cambio climático. La constitución y el éxito del fideicomiso no sólo dependerá de estas fuentes de información, sino que al mismo tiempo podría ser un mecanismo de fomento y expansión para la generación de información necesaria para su propia operación.
- Como se puede apreciar en la descripción de los módulos de la propuesta del registro, el proyecto del análisis GAP liderado por la CONABIO, aparece en cada uno de los cuatro primeros módulos de información. El análisis GAP representa probablemente, la mejor opción para cimentar la estructura del registro debido a su resolución espacial y a la cabalidad de su cobertura de información. Es por eso que la continuidad del proyecto del análisis GAP es tan importante. Otros instrumentos como el SIMEC de la CONANP han tenido importantes avances en los

últimos años, y su fortalecimiento sería indispensable para poder incorporar el registro en su estructura. De igual forma, los sectores SEMARNAT y SEDATU deben iniciar a la brevedad posible, actividades de cooperación que permitan la familiarización de la CONANP y la CONABIO con la información y los resultados del SIMCR.

- Por supuesto, el listado de fuentes de información aquí presentado puede y debe ser ampliado. Instituciones como el Centro de Ciencias de la Atmósfera y los Institutos de Biología y Ecología de la UNAM, el INECOL de la Universidad Veracruzana, el Tecnológico de Monterrey, serán piezas clave en el desarrollo del registro. La intención de este capítulo es la de establecer una propuesta básica sobre la cual se pueda iniciar un proceso de discusión sobre el mejor camino a seguir. Más adelante en el proyecto y durante el taller programado, se tratarán a fondo los detalles y necesidades para poder crear este instrumento a la par de la constitución del fideicomiso
- Por último, es importante destacar que la conformación del registro, no sólo permitiría el desarrollo de programas y estrategias de planeación, operación y evaluación exitosas para las tierras públicas, también auxiliaría de manera muy importante con el cumplimiento de los requerimientos de transparencia y acceso a la información que ordena la ley en este ámbito



14. Fundamentación jurídica de los distintos planteamientos realizados

14.1. Propuesta de un nuevo instrumento legal para la conservación.

Como se ha mencionado a lo largo del presente estudio, existe una clara necesidad de crear una herramienta jurídica realmente eficaz que auxilie a las autoridades a cumplir los objetivos de política ambiental en materia de conservación; así como a ejercer y cumplir las facultades que detentan las autoridades ambientales en esta materia.

Actualmente el marco jurídico es preciso y suficiente para permitir a las autoridades ambientales la creación y aplicación de estas herramientas, así como para contemplar dentro de éstas la participación de diversos sectores, entre ellos, las organizaciones no gubernamentales, los organismos internacionales, dependencias o entidades en sus tres órdenes de gobierno, el sector empresarial y la población en general.

De esta forma, se propone la creación de un Fideicomiso Público, el Fideicomiso Nacional de Tierras para la Conservación (el “Fideicomiso”) a través del cual las autoridades ambientales pueden obtener y administrar los recursos necesarios que permitan adquirir en favor de la Federación (a través de la celebración de diversos actos jurídicos) y de una forma justa, las tierras cuya conservación es prioritaria así como los derechos que se ejercen sobre éstas.

Parte del objetivo principal del instrumento propuesto radica en evitar en forma definitiva que el choque entre los intereses públicos y los privados que se ejercen sobre estas tierras mermen las acciones que se implementan o se pretenden implementar para conservarlas y preservarlas.

En este sentido, siendo el Fideicomiso una figura jurídica regulada por un número diversos instrumentos jurídicos de derecho público y privado, el presente apartado

tiene como objeto la exposición del marco jurídico vigente que permite y otorga fundamento a la creación del Fideicomiso que se propone en este estudio.

Asimismo, en el presente apartado se abordan algunas propuestas de modificaciones a estos ordenamientos jurídicos que a pesar de no ser éstas indispensables para el desarrollo del Proyecto, se abordan como posibles mejoras a estos ordenamientos jurídicos en favor de la conservación

14.2. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

De conformidad con el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (la “**CPEUM**”) la propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

El párrafo tercero de dicho numeral determina además que la Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con el objeto de entre otras cosas, cuidar su conservación.

En consecuencia, el texto constitucional obliga a las autoridades a establecer provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población así como para preservar y restaurar el equilibrio ecológico.

Es así que las obligaciones antes descritas, así como el interés público constituyen el fundamento constitucional del nuevo instrumento que se pretende implementar. Esto debido a que esta herramienta busca la conservación tanto de aquellas tierras que aún se encuentren bajo el régimen propiedad originaria de la Nación como de aquellas que actualmente se rigen régimen privado, pero cuyos derechos se proyecta adquirir para lograr una conservación efectiva.



Por otra parte, sirve también de fundamento el artículo 90 de la CPEUM el cual determina que la administración Pública Federal será centralizada y paraestatal conforme a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. El instrumento que se propone al constituir un fideicomiso público forma parte de esta administración pública federal, ubicándose en el ramo de entidad paraestatal.

14.3. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

De conformidad con el artículo 21 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (la “**LGEEPA**”) la Federación, los Estados y el Distrito Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias, diseñarán, desarrollarán y aplicarán **instrumentos económicos** que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental.

A través de estos instrumentos, se busca entre otras cosas, el procurar su utilización conjunta con otros instrumentos de política ambiental en especial cuando se trate de observar umbrales o límites en la utilización de ecosistemas, de tal manera que se garantice su integridad y equilibrio, la salud y el bienestar de la población.²⁵³

El artículo 22 de la LGEEPA determina que por instrumentos económicos debe entenderse aquellos mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, **financiero** o de mercado, mediante los cuales las personas asumen los beneficios y costos ambientales que generen sus actividades económicas, incentivándolas a realizar acciones que favorezcan el ambiente.²⁵⁴

²⁵³ Artículo 22, fracción V

²⁵⁴ Las modificaciones de 1996 de la LGEEPA sustituyeron la sección III sobre “criterios ecológicos en la promoción del desarrollo” del capítulo relativo a los instrumentos de la política ambiental, por otra denominada “instrumentos económicos” cuyos artículos 21 a 22 bis reemplazaron los artículos 21 y 22 del texto original de la LGEEPA. Las nuevas disposiciones no innovaron en la materia, salvo en la incorporación de una nueva categoría de instrumento, los llamados “instrumentos de mercado”²⁵⁴ pero sin entrar a regular los mismos.

En este sentido, el papel de los instrumentos económicos tiene dos funciones: por un lado se encargan que los incentivos de los agentes (costos y beneficios) no estén sesgados en contra del ambiente y los recursos naturales y por otro, pueden ser una fuente de financiamiento para cubrir parte de los costos de otros instrumentos.

En el caso específico que nos ocupa, el párrafo tercero del artículo 22 de la LGEEPA define a los instrumentos financieros como los créditos, las fianzas, los seguros de responsabilidad civil, los fondos y **los fideicomisos, cuando sus objetivos estén dirigidos a la preservación, protección, restauración o aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el ambiente**, así como al financiamiento de programas, proyectos, estudios, investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación para la preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente.

Es así que el Fideicomiso que ahora se propone encuentra su fundamento jurídico en los artículos hasta ahora mencionados del Capítulo IV “Instrumentos de la Política Ambiental” Sección III “Instrumentos Económicos”, ya que constituye **un instrumento económico del tipo financiero** dirigido principalmente a la preservación, protección y restauración de tierras que resulten ambientalmente relevantes.

Al respecto, de acuerdo con la exposición de motivos de la iniciativa de modificaciones de 1996 que introdujo el término de instrumentos económicos a la LGEEPA, éstos constituyen un mecanismo idóneo para hacer efectivos dos principios de la política ambiental: a) el que indica que quien contamine, haga uso excesivo de recursos naturales o altere los ecosistemas, debe asumir los costos inherentes a su conducta y por otra parte; el que señala que quien conserve los recursos e invierta en la conservación ecológica reconstruyendo el capital ambiental de la nación, debe recibir por ello, un estímulo o una compensación.

La iniciativa agrega además que los instrumentos económicos pueden abrir espacios de oportunidad para el logro de objetivos ambientales, permitir una mayor equidad social y una real solidaridad intergeneracional en la distribución de costos y beneficios asociados a la política ambiental.²⁵⁵

²⁵⁵ Exposición de motivos de la LGEEPA



Por último, es importante tomar en cuenta que conforme al artículo 20 de la misma LGEEPA, al diseñar el Fideicomiso, la SEMARNAT y su desconcentrado la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (la “**CONANP**”), se encuentran obligados a observar entre otros, los siguientes principios: a) los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida las posibilidades productivas del país; b) los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad y c) las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico. El diseño de la propuesta del Fideicomiso que se propone en el presente estudio acata estos principios.

14.4. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (la “**LOAPF**”) constituye también parte del fundamento jurídico que hace procedente al Fideicomiso. De conformidad con el artículo 3 fracción III de dicho ordenamiento, el Poder Ejecutivo de la Unión se auxiliará en los términos de las disposiciones legales correspondientes de determinadas entidades de la administración pública paraestatal, entre ellas **los fideicomisos**.

El artículo 47 del mismo ordenamiento define a los fideicomisos públicos como aquellos que el gobierno federal o alguna de las entidades paraestatales constituyen, con el propósito de auxiliar al Ejecutivo Federal en las atribuciones del Estado para impulsar las áreas prioritarias del desarrollo. Además, este precepto dispone que en los fideicomisos públicos mencionados, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (la “**SHCP**”) fungirá como fideicomitente de la Administración Pública Centralizada.

Por tratarse el Fideicomiso de un instrumento económico ambiental, cabe destacar que de conformidad con el artículo 32 BIS fracción XL de la LOAPF, entre las facultades previstas para la SEMARNAT por dicho ordenamiento, le corresponde diseñar y operar, con la participación que compete a otras dependencias y entidades, la adopción **de instrumentos económicos para la protección, restauración y conservación del medio ambiente** lo que acredita que cuenta con las facultades

amplias para adoptar el Fideicomiso propuesto, así como de buscar la participación de otras entidades y dependencias en su diseño y aplicación.

14.5. Ley Federal de las Entidades Paraestatales

En términos del artículo 1º de la LOAPF los organismos descentralizados, las empresas de participación estatal, las instituciones nacionales de crédito, las instituciones auxiliares de crédito, las intuiciones nacionales de seguros y fianzas y los fideicomisos componen la Administración Pública Paraestatal.

En el caso de los fideicomisos, que es el tema que nos ocupa, el artículo 40 fija que los Fideicomisos Públicos que se establezcan por la administración pública federal, que se organicen de manera análoga a los organismos descentralizados o empresas de participación estatal mayoritaria, que tengan como propósito auxiliar al Ejecutivo mediante la realización de actividades prioritarias serán los que se consideren entidades paraestatales conforme a lo dispuesto por la LRAPF.

Los fideicomisos públicos que no cuenten con estas características serán considerados Fideicomiso Públicos no considerados entidades paraestatales y se registrarán por lo que disponga la Ley Federal de Responsabilidad Hacendaria y las disposiciones que a este efecto emita la SHCP.

En este sentido, se propone como una posibilidad que el Fideicomiso objeto del presente estudio, por la importancia que revestirá, se constituya como un fideicomiso considerado como una entidad de la Administración Pública Federal Paraestatal, y por tanto su integración y operación se rija por lo previsto en la Ley Federal de las Entidades Paraestatales (la “**LFEP**”).

En términos de esta Ley, los Comités Técnicos y los directores generales de los fideicomisos públicos se ajustarán en cuanto a su integración, facultades y funcionamiento a las disposiciones que en el Capítulo V de este ordenamiento precisa para los órganos de gobierno y para los directores generales, en cuanto sea compatible a su naturaleza.



14.6. Ley General de Bienes Nacionales

Al adquirir o al recibir a través de donaciones u otros actos jurídicos bienes inmuebles a través del Fideicomiso, se pretende que éstos pasen a formar parte del patrimonio del Fideicomiso, y por tanto se constituyan como bienes nacionales en términos del artículo 3 fracción IV de la Ley General de Bienes Nacionales (la “LGBN”).

Cabe mencionar que el artículo 116 de la LGBN determina que los inmuebles propiedad de las entidades, como lo sería el Fideicomiso, a pesar de ser bienes nacionales, no se encuentran sujetos a al régimen de dominio público de la Federación que establece la Ley.

El numeral mencionado también faculta al Fideicomiso para adquirir por sí mismas el dominio o el uso de los inmuebles necesarios para la realización de su objeto o fines, así como realizar cualquier acto jurídico sobre inmuebles de su propiedad, sujetándose a las normas y bases que establezcan sus órganos de gobierno, en los términos de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, sin requerir autorización de la Secretaría de la Función Pública. Además, la LGBN determina que los inmuebles propiedad de las entidades, pueden ser objeto de todos los contratos que regula el derecho común.

14.7. Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento

En términos del artículo 9 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (la “LFPRH”) son fideicomisos públicos, como el que se propone, los que constituye el Gobierno Federal, por conducto de la SHCP en su carácter de fideicomitente única de la administración pública centralizada, o las entidades, con el propósito de auxiliar al Ejecutivo Federal en las atribuciones del Estado para impulsar las áreas prioritarias y estratégicas del desarrollo.

Los fideicomisos públicos considerados entidades en términos de lo dispuesto por la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y la Ley Federal de las Entidades

Paraestatales podrán constituirse o incrementar su patrimonio con autorización del Ejecutivo Federal, emitida por conducto de la SHCP, la que en su caso, propondrá al titular del Ejecutivo Federal la modificación o extinción de los mismos cuando así convenga al interés público.

Asimismo, en términos del artículo 11 de esta Ley, los fideicomisos públicos deberán registrarse y renovar anualmente su registro ante la Secretaría para efectos de su seguimiento, en los términos del Reglamento de dicha Ley. También deberán registrarse las subcuentas a que se refiere el artículo 10 de esa Ley, las cuales deberán de informarse anualmente a la Secretaría en los términos del Reglamento.

La unidad responsable de la dependencia o entidad con cargo a cuyo presupuesto se hayan otorgado los recursos, o que coordine su operación, en este caso la SEMARNAT, a través de su desconcentrado, será responsable de que se apliquen a los fines para los cuales fue constituido el fideicomiso.

El Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (el “**RLFPRH**”) otorga mayor detalle sobre la forma en la que se constituyen y operan los fideicomisos públicos, y por tanto también deben observarse sus disposiciones. Por ejemplo, su artículo 214 determina que las dependencias y entidades sólo podrán otorgar recursos presupuestarios a fideicomisos, mandatos y análogos, observando los siguientes requisitos.

- Con autorización indelegable de su titular;
- Previo informe a la SHCP, conjuntamente con la autorización de la adecuación presupuestaria correspondiente, mediante los sistemas electrónicos establecidos para ello, cuando los recursos no estén incluidos en las partidas correspondientes del presupuesto aprobado y
- A través de las partidas específicas del clasificador por objeto del gasto.
- Las dependencias y entidades, a través de los servidores públicos competentes para ejercer recursos presupuestarios y los titulares de las unidades administrativas que hayan gestionado el otorgamiento de los recursos, serán responsables de llevar el seguimiento del ejercicio y destino de las aportaciones,



subsidios y donativos otorgados a fideicomisos, mandatos y análogos, por lo que la SHCP sólo dará el seguimiento de los recursos presupuestarios hasta su aportación a dichos instrumentos.

Lo anterior, sin perjuicio de la vigilancia y fiscalización que realice la Función Pública, al ejercicio de los recursos presupuestarios otorgados, con el apoyo del sistema de control y transparencia de fideicomisos.

Los recursos presupuestarios de los fideicomisos, mandatos y análogos que canalicen subsidios y recursos de programas sujetos a reglas de operación, se considerarán devengados al momento de constituirse la obligación de entregar el recurso al beneficiario que acredite su elegibilidad. De lo contrario, deberán concentrarse en los términos de las disposiciones aplicables, salvo que por disposición expresa de leyes, decretos y demás ordenamientos deban permanecer en el fideicomiso, mandato o análogo.

14.8. Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito

La Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito (la “**LGTOC**”) determina también reglas generales que deberán observarse para la constitución y operación del Fideicomiso. Su artículo 391 dictamina que la institución fiduciaria que se designe tendrá todos los derechos y acciones que se requieran para el cumplimiento de los fideicomisos, salvo las normas o limitaciones que se establezcan al efecto, al constituirse el mismo.

La institución fiduciaria estará obligada a cumplir los fideicomisos conforme al acto constitutivo, no podrá excusarse o renunciar su encargo sino por causas graves a juicio de un Juez de Primera Instancia del lugar de su domicilio, y deberá obrar siempre como buen padre de familia, siendo responsable de las pérdidas o menoscabos que los bienes sufran por su culpa.

Esta Ley también fija las causales de extinción del Fideicomiso dentro de las cuales se contempla las que se generan por convenio escrito entre fideicomitente, fiduciario y

fideicomisario y por revocación hecha por el fideicomitente, cuando éste se haya reservado expresamente ese derecho al constituir el fideicomiso.

Conforme al artículo 392 bis de LGOT, en el supuesto de que a la institución fiduciaria no se le cubra la contraprestación debida, en los términos establecidos en el contrato respectivo, por un periodo igual o superior a tres años, la institución fiduciaria podrá dar por terminado, sin responsabilidad, el fideicomiso. Bajo este tenor se debe tomar en cuenta como parte de gastos de administración del fideicomiso aquellos que se refieren a la contraprestación que se otorga a la institución Fiduciaria.

14.9. Ley de Instituciones de Crédito

De conformidad con el artículo 3 de la Ley de Instituciones de Crédito (la “**LIC**”), el Sistema Bancario Mexicano estará integrado por el Banco de México, las instituciones de banca múltiple, las instituciones de banca de desarrollo, el Patronato del Ahorro Nacional y los fideicomisos públicos constituidos por el Gobierno Federal para el fomento económico, así como aquéllos que para el desempeño de las funciones que la ley encomienda al Banco de México, con tal carácter se constituyan.

El artículo 79 determina además que en las operaciones de fideicomiso, mandato, comisión, administración o custodia, estas instituciones abrirán contabilidades especiales por cada contrato, debiendo registrar en las mismas y en su propia contabilidad el dinero y demás bienes, valores o derechos que se les confíen, así como los incrementos o disminuciones, por los productos o gastos respectivos.

Sin embargo, cualesquier derechos que asistan a esas personas conforme a la ley, los ejercerán contra la institución de crédito, la que, en su caso, para cumplir con las resoluciones que la autoridad competente dicte afectará, en la medida que sea necesaria, los bienes materia de fideicomiso.

Cabe recalcar también que en términos del artículo 85 de esta Ley, cuando se trate de operaciones de fideicomiso que constituya el Gobierno Federal o que él mismo, para los efectos de este artículo, declare de interés público a través de la SHCP, no será



aplicable el plazo que establece el artículo 394, fracción III del de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito (duración de 50 años).

Este ordenamiento también determina que el personal que las instituciones de crédito utilicen directa o exclusivamente para la realización de fideicomisos, no formará parte del personal de la institución, sino que, según los casos se considerará al servicio del patrimonio dado en fideicomiso.

14.10. Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2014

Como parte de la reforma fiscal de 2014, se dispuso en la Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2014 (la “LIF”) que el Impuesto Especial sobre Producción y Servicios gravaría también a los combustibles fósiles. El artículo 1º de la LIF lo mencionó por primera vez bajo el concepto de “carbono” y dispone que en el ejercicio fiscal de 2014, la Federación percibirá un monto estimado de 14,641.70 millones de pesos por dicho concepto.

La presente ley sirve de fundamento jurídico ya que se propone que un porcentaje de los ingresos derivados del impuesto al carbono se destine o “etiquete” al patrimonio del Fideicomiso y con esto dicha entidad pueda desarrollar sus actividades, es decir, adquirir tierras o bien derechos en tierras de conservación prioritaria, así como llevar a cabo las actividades propias de la conservación dentro de las tierras que forman parte del fideicomiso.

Por tal motivo, se propone que se realicen las modificaciones correspondientes a la Ley de Ingresos a efecto que disponga de forma explícita que un porcentaje de este impuesto se destinará al Fideicomiso de Tierras para la Conservación, de esta forma el funcionamiento óptimo del Fideicomiso estará siempre garantizado.

14.11. Ley del Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios

Durante la combustión o quema de combustibles fósiles se libera a la atmósfera bióxido de carbono, que es uno de los principales gases de efecto invernadero. Para incentivar un menor uso y mayor eficiencia en su combustión, como parte de la Reforma Fiscal de 2014 se gravó el contenido de carbono de estos combustibles con un precio que pretende reflejar las condiciones de los mercados internacionales de los bonos de carbono.²⁵⁶

En este sentido el 11 de diciembre de 2013 fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación las modificaciones a la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (la “**LIEPS**”). La modificación a su artículo 2º fracción I inciso H, la cual determina que al valor de los combustibles fósiles, se aplicarán diversas cuotas:

Combustible	Cuota	Unidad de medida
1. Propano	5.91	centavos por litro.
2. Butano	7.66	centavos por litro.
3. Gasolinas y gasavión	10.38	centavos por litro.
4. Turbosina y otros kerosenos	12.40	centavos por litro.
5. Diesel	12.59	centavos por litro.
6. Combustóleo	13.45	centavos por litro.
7. Coque de petróleo	15.60	pesos por tonelada.
8. Coque de carbón	36.57	pesos por tonelada.
9. Carbón mineral	27.54	pesos por tonelada.
10. Otros combustibles fósiles.....	39.80	pesos por tonelada de carbono que contenga el combustible.

²⁵⁶ Exposición de motivos de la Ley de Ingresos para el Ejercicio Fiscal 2014



La LIEPS determina además que cuando los bienes a que se refiere este inciso estén mezclados, la cuota se calculará conforme a la cantidad que en la mezcla tenga cada combustible. Las cantidades señaladas previamente, se actualizarán anualmente y entrarán en vigor a partir del 1 de enero de cada año, con el factor de actualización correspondiente al periodo comprendido desde el mes de diciembre del penúltimo año hasta el mes de diciembre inmediato anterior a aquél por el cual se efectúa la actualización.

La SHCP publicará el factor de actualización en el Diario Oficial de la Federación durante el mes de diciembre de cada año. Además de acuerdo al artículo 8 de la LIEPS no pagará el impuesto establecido en esta Ley las enajenaciones que sean realizadas por personas diferentes de los fabricantes, productores o importadores, de los combustibles fósiles. En estos casos, las personas distintas de los fabricantes, productores o importadores, no se consideran contribuyentes de este impuesto por dichas enajenaciones.

Resulta importante destacar este instrumento y las generalidades del impuesto que grava a los combustibles fósiles o como lo denomina la Ley de Ingresos, ingresos por concepto de “carbono”, ya que se pretende que un porcentaje del monto recaudado por este concepto se destine directamente al Fideicomiso para que éste cuente con recursos razonables para realizar sus actividades de conservación.

En este sentido tanto la Ley de Ingresos como la LIEPS deberán encontrarse perfectamente alineadas para permitir el destino de los recursos bajo el esquema planteado en el apartado anterior.

14.12. Ley Agraria y sus Reglamentos

El instrumento que se propone contempla la adquisición, por diversos actos jurídicos, de tierras de conservación prioritaria y de los derechos que se detentan sobre éstas. Por sus características físicas, es previsible que muchas de estas tierras se ubiquen en el campo. La CPEUM prevé tres formas de tenencia en el campo: la propiedad privada, la ejidal y la comunal que regulan entre otros ordenamientos por la Ley

Agraria y sus reglamentos aplicables, motivo por el cual estos ordenamientos constituyen también parte del fundamento jurídico del Fideicomiso.

El artículo 44 de la Ley Agraria determina que por su destino, las tierras ejidales se dividen de la siguiente forma: tierras de asentamiento humano, tierras de uso común y tierras parceladas. Para efecto del instrumento que se propone se considera que las áreas de interés serían las de uso común, ya que las parceladas y las de asentamiento humano, por sus características, ya se encuentran en su mayoría considerablemente impactadas.

Bajo este tenor en términos del artículo 73 de la Ley Agraria, las tierras de uso común son las dirigidas al uso, trabajo o explotación colectiva de los propios ejidatarios. Sin embargo, en términos del artículo 74 del mismo ordenamiento éstas son **inalienables, imprescriptibles e inembargables**, es decir, no se puede transmitir el dominio sobre éstas, ni se pueden prescribir o embargar, por lo que se deben observar previsiones especiales al respecto.

Resulta relevante entonces mencionar que de conformidad con el artículo 45 de la Ley Agraria existe una salvedad a lo anterior cuando las tierras de uso común sean objeto de cualquier contrato de asociación o de aprovechamiento que implique su uso, por lo que cabe la posibilidad de dar las tierras en arrendamiento, aparcería, asociación en participación o cualquier otro contrato cuya finalidad sea únicamente el uso de las mismas.

Una excepción más que establece la Ley Agraria en cuanto a las reglas de inalienabilidad y que pudiera ser implementada por el Fideicomiso es la contenida en su artículo 75 que dispone que, en casos de manifiesta utilidad para el núcleo de población ejidal, éste podrá transmitir el dominio de tierras de uso común a sociedades mercantiles y civiles. En este caso, el ejido podrá transmitir la propiedad de las tierras de uso común a una sociedad que constituya dicho ejido o los ejidatarios con otras personas físicas o morales, ya sea como sociedad mercantil o civil. Se entiende que el ejido aporta sus tierras y los inversionistas, en este caso el Fideicomiso, aporta el capital y la infraestructura necesarios.



Para la constitución de dichas sociedades se requiere que la asamblea ejidal resuelva dar las tierras en pago de las acciones o partes sociales mediante un proyecto de desarrollo y el otorgamiento de una escritura social que habrá de someterse a la opinión de la Procuraduría Agraria.

Asimismo, se deberá tomar en cuenta que la asamblea determinará si las acciones o partes sociales corresponderán al núcleo de población ejidal o a los ejidatarios en lo individual. El valor de las suscripciones por la aportación de sus tierras deberá ser igual o mayor al precio de referencia que establezca el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (el “INDAABIN”) o cualquier otra institución de crédito. Lo anterior con el objeto que el valor de las acciones o partes sociales que se emitan en favor del ejido en cuanto al valor de sus tierras sea justo, real y equitativo.

De esta manera, las tierras de uso común que se señalen como prioritarias para su conservación, sólo podrán ser objeto de contratos que impliquen su uso o disfrute por terceros, previo acuerdo de asamblea. Además, únicamente se permitirá la traslación de dominio a sociedades mercantiles o civiles en las que participe el ejido o los ejidatarios en los términos descritos, lo que de ningún modo implica que se podrá transmitir el dominio sobre dichas tierras en cualquier otra vía que no sean las anteriores.

Se considera que, las salvedades antes señaladas previstas en los artículos 45 y 75 de la Ley Agraria pudieran representar una oportunidad para ser implementadas en su momento por el Fideicomiso para garantizar la conservación de las tierras de uso común, aun y cuando éstas no pueden ser enajenadas.

En relación a la propiedad comunal, cabe mencionar que la Ley Agraria determina que ésta se refiere al patrimonio constituido por un inmueble y sus derechos sobre el mismo, mediante los procedimientos establecidos en la Ley Agraria, aprovechado por el conjunto de los habitantes de un pueblo, que lo tienen como parte indivisa entre sí.

Las tierras comunales por su parte **también se caracterizan por ser inalienables, imprescriptibles e inembargables**, excepto que la comunidad determine la asociación con terceros, para de este modo ceder el uso y disfrute de sus bienes de manera temporal y transmitir el dominio de áreas de uso común a sociedades civiles o

mercantiles en los casos de manifiesta utilidad, así como encargar la administración a terceras personas sobre dichas tierras.

Sobre este aspecto, se considera como una posibilidad que el Fideicomiso se asocie con los comuneros para destinar las tierras para su conservación. La problemática surge ya que la Ley Agraria ofrece únicamente opción de carácter temporal, es decir, no permite garantizar a perpetuidad a la conservación como el único uso.

Otro aspecto importante a considerar es la posible expropiación de tierras ejidales o comunales también regulada y fundamentada en la Ley Agraria. En aquellos casos en los que por preverlo la ley (v.g. tierras inalienables como las comunales y las de uso común) o bien por factores sea inadmisibles adquirir tierras ejidales a través de una simple compraventa; se prevé que contando con recursos en el Fideicomiso, la CONANP pueda solicitar a la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (la “**SEDATU**”) la expropiación de las tierras de interés en los términos que para tal fin fija la Ley Agraria.

Al respecto, el artículo 93 de la Ley Agraria determina que los bienes ejidales y comunales podrán ser expropiados por diversas causas de utilidad pública entre las que destacan: i) el establecimiento, explotación o conservación de un servicio o función públicos; ii) la realización de acciones para el ordenamiento urbano y ecológico, así como la creación y ampliación de reservas territoriales y áreas para el desarrollo urbano, la vivienda, la industria y el turismo; y iii) la realización de acciones para promover y ordenar el desarrollo y la conservación de los recursos agropecuarios, forestales y pesqueros.

Otro aspecto importante a considerar se refiere a los terrenos baldíos y nacionales que pudieran resultar ambientalmente relevantes y que también se regulan por la legislación agraria. El artículo 63 de la Ley General de Bienes Nacionales determina que los terrenos nacionales ubicados dentro de áreas naturales protegidas de competencia federal, quedarán a disposición de la Secretaría de la Función Pública, quien los destina a la SEMARNAT para los fines establecidos en el decreto correspondiente.



No obstante, existe además la posibilidad que la CONANP identifique terrenos nacionales que no se encuentren inmersos dentro de Áreas Naturales Protegidas, pero que revisten un valor ambiental significativo que requiera su conservación urgente y prioritaria. Para estos casos, se pretende que se opte por cualquiera de las siguientes dos opciones: a) solicitar a la Secretaría de la Función Pública que ponga a disposición de ésta gratuitamente el terreno baldío o nacional conforme al procedimiento que fija la Ley General de Bienes Nacionales y b) enajenar el terreno nacional o baldío de interés.

Por lo que hace al primer procedimiento, el mismo es complejo y demorado ya que consta de diversas etapas en las que se involucran numerosas autoridades, entre ellas la Secretaría de la Función Pública. Por tal motivo, se prevé que al contar con recursos suficientes, se pueda optar por adquirir directamente de la SEDATU y a título oneroso las tierras que sean de su interés en términos del artículo 113 del Reglamento de la Ley Agraria en Materia de Ordenamiento de la Propiedad Rural.

14.13. Ley de Expropiación

La Ley de Expropiación en su artículo 1 fracciones VII y X de la Ley de Expropiación determina de utilidad pública, entre otras, la defensa, conservación, desarrollo o aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de explotación y las medidas necesarias para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la colectividad.

La LGEEPA por su parte, señala que se considerarán de utilidad pública, entre otras el establecimiento, protección y preservación de las áreas naturales protegidas y de las zonas de restauración ecológica así como formulación y ejecución de acciones de protección y preservación de la biodiversidad del territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción.

No existen dudas en que la conservación de tierras de valor ambiental significativo se puede encuadrar en las causas de utilidad pública descritas, por lo que las expropiaciones que llegaran a hacerse con recursos del Fideicomiso se encontrarían totalmente justificadas. Siendo así, la expropiación deberá tramitarse ante la SEDATU a solicitud de la SEMARNAT y deberá

formalizarse mediante decreto presidencial que determine la causa de utilidad pública y los bienes por expropiar y mediante previa indemnización.

14.14. Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

El artículo 70 del Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (el “**Reglamento Interior**”), determina que la CONANP tiene entre sus atribuciones la de fomentar y desarrollar actividades tendientes a la **conservación de los ecosistemas y su biodiversidad** en las áreas naturales protegidas, en sus zonas de influencia, en las áreas de refugio para proteger especies acuáticas y otras especies que por sus características la Comisión determine como prioritarias para la conservación.

Además, este órgano desconcentrado tiene las facultades de **formular, promover, ejecutar y evaluar proyectos para la conservación**, recuperación de especies y poblaciones consideradas como prioritarias, con la participación, en su caso, de las personas que manejen dichas especies o poblaciones y demás involucrados, así como de otras unidades administrativas de la SEMARNAT, dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, de las entidades federativas y municipios.

En este sentido, la conservación de ecosistemas y su biodiversidad no implica una facultad sino incluso una obligación para la cual se deben formular y evaluar proyectos e instrumentos como el que aquí se propone y con los que se verifique el cumplimiento de esta obligación.

Siendo la CONANP parte de estas autoridades responsables de la protección del equilibrio ecológico, cuenta con la facultad de **promover la captación de donativos, aportaciones, asignaciones y demás recursos**, en numerario o en especie, que sean necesarios **para apoyar las obras, acciones e inversiones que se requieran para la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad**, así como para la conservación de las especies en riesgo, de conformidad con las disposiciones aplicables.



Siendo así, la CONANP cuenta con las facultades suficientes para promover la asignación de recursos y la posterior creación de un fideicomiso que coadyuve a cumplir sus objetivos actuando ésta como fiduciaria.

14.15. Ley Federal de Responsabilidad Ambiental

La Ley Federal de Responsabilidad Ambiental (la “**LFRA**”) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 2013 entró en vigor a partir del 7 de julio del mismo año. Este ordenamiento jurídico regula la responsabilidad ambiental por los daños ocasionados al medio ambiente, así como la reparación y compensación de dichos daños.

La LFRA determina que las consecuencias de daño ambiental serán las siguientes:

- **Reparación del daño causado:** la reparación consistirá en restituir a su “Estado Base”²⁵⁷ los hábitats, los ecosistemas, los elementos y recursos naturales, sus condiciones químicas, físicas o biológicas y las relaciones de interacción que se dan entre éstos, así como los servicios ambientales que proporcionan, mediante la restauración, restablecimiento, tratamiento, recuperación o remediación.
- **Compensación Ambiental:** consiste en la inversión o las acciones que el responsable haga a su cargo, que generen una mejora ambiental, sustitutiva de la reparación total o parcial del daño ocasionado al ambiente, según corresponda, y equivalente a los efectos adversos ocasionados por el daño.
- El responsable deberá llevar a cabo dicha inversión en el ecosistema o región ecológica en donde se hubiese ocasionado el daño y si lo anterior resulta imposible, la inversión deberá llevarse a cabo en un lugar alternativo, vinculado ecológica y geográficamente al sitio dañado y en beneficio de la comunidad afectada.

²⁵⁷ La Ley define el concepto “Estado base” como la condición en la que se habrían hallado los hábitat, los ecosistemas, los elementos y recursos naturales, las relaciones de interacción y los servicios ambientales, en el momento previo inmediato al daño y de no haber sido éste producido.

La compensación ambiental procede únicamente por excepción (pues la regla general es la reparación del daño causado), en los siguientes supuestos:

- Cuando resulta material o técnicamente imposible la reparación total o parcial del daño;
- Cuando los daños al ambiente hayan sido producidos por una actividad ilícita que debió haber sido objeto de evaluación y autorización previa en materia de impacto ambiental o cambio de uso de suelo en terrenos forestales;
- Cuando la SEMARNAT haya evaluado posteriormente en su conjunto los daños producidos ilícitamente, y las obras y actividades asociadas a esos daños que se encuentren aún pendientes de realizar en el futuro; o
- Cuando la SEMARNAT expida una autorización posterior al daño, al acreditarse plenamente que tanto las obras y actividades ilícitas, como las que se realizarán en el futuro, resultan en su conjunto sustentables, y jurídica y ambientalmente procedentes en términos de lo dispuesto por las leyes ambientales y los instrumentos de política ambiental.

La LFRA determina que los Juzgados de Distrito Federales con jurisdicción especial en materia ambiental, serán quienes conocerán de las controversias, acciones y procedimientos de responsabilidad ambientales. Dichos juzgados aún no existen en nuestro sistema judicial; sin embargo, la Ley prevé que deberán establecerse en un término máximo de dos años contados a partir de la entrada en vigor de la LFRA. En su ausencia, serán competentes para conocer de los procedimientos judiciales de responsabilidad ambiental, los jueces de distrito que correspondan.

Además de lo previsto por el Código Federal de Procedimientos Civiles, la sentencia condenatoria que dicten los Juzgados de conocimiento en esta materia deberá precisar²⁵⁸ entre otras la obligación de reparar ambientalmente el daño que corresponda y la obligación de compensar ambientalmente a través de las acciones que procedan, en forma total o parcial. Es en esta parte en la que resulta relevante este ordenamiento para el Fideicomiso, ya que se propone que como medida de

²⁵⁸ Artículo 37 de la LFRA



compensación, y de forma independiente a las sanciones a las que se hagan acreedores, los responsables puedan realizar aportaciones en dinero o bien en tierras al Fideicomiso.

Al respecto, de conformidad a lo previsto por el Código Federal de Procedimientos Civiles, una vez que cause ejecutoria la sentencia que resulte condenatoria, el juez dará vista a las partes para que dentro del término de treinta días se pronuncien sobre: a) la forma, términos y niveles de reparación material ambiental del daño ocasionado al ambiente que se propongan para cumplir esas obligaciones; b) la imposibilidad total o parcial de reparar materialmente ambientalmente el daño, y en consecuencia, la forma, lugar y alcance de la compensación ambiental total o parcial, y c) los plazos propuestos para el cumplimiento de las obligaciones del responsable.

Una vez que el juez reciba las propuestas para la reparación del daño o su compensación, requerirá a la SEMARNAT, para que en el término de diez días, formule su opinión en relación a la idoneidad y legalidad de las propuestas. De esta forma, en caso que una empresa proponga como medida de compensación una aportación al Fideicomiso, la SEMARNAT podrá evaluar esta propuesta y determinar la forma y el monto adecuado de hacerlo.

14.16. Código Civil Federal

Como parte de las nuevas propuestas que se realizan en el presente estudio, se plantea la de crear formalmente la figura de servidumbre de conservación que otorgarían los particulares propietarios de tierras en favor de la Federación para que ésta última realice actividades de conservación en estas tierras, esto tal como sucede en otros países, lo cual se abordó en el anterior capítulo 2.

Actualmente, el Código Civil Federal (el “CCF”) señala que la servidumbre es un gravamen real impuesto sobre un inmueble en beneficio de otro perteneciente a distinto dueño. El inmueble a cuyo favor está constituida la servidumbre, se llama predio dominante; el que la sufre, predio sirviente.²⁵⁹

²⁵⁹ Artículo 1057 del Código Civil Federal

La servidumbre consiste en no hacer o en tolerar. Para que al dueño del predio sirviente pueda exigirse la ejecución de un hecho, es necesario que esté expresamente determinado por la ley, o en el acto en que se constituyó la servidumbre. Las servidumbres son inseparables del inmueble a que activa o pasivamente pertenecen.²⁶⁰

Las servidumbres son indivisibles y si el predio sirviente se divide entre muchos dueños, la servidumbre no se modifica, y cada uno de ellos tiene que tolerarla en la parte que le corresponda. Si es el predio dominante el que se divide entre muchos, cada porcionero puede usar por entero de la servidumbre, no variando el lugar de su uso, ni agravándolo de otra manera. Más si la servidumbre se hubiere establecido en favor de una sola de las partes del predio dominante, sólo el dueño de ésta podrá continuar disfrutándola.²⁶¹

Las servidumbres traen su origen de la voluntad del hombre o de la ley; las primeras se llaman voluntarias y las segundas legales. Dentro de las servidumbres voluntarias, el propietario de una finca o heredad puede establecer en ella cuantas servidumbres tenga por conveniente, y en el modo y forma que mejor le parezca, siempre que no contravenga las leyes, ni perjudique derechos de tercero.²⁶²

Sólo pueden constituir servidumbres las personas que tienen derecho de enajenar; los que no pueden enajenar inmuebles sino con ciertas solemnidades o condiciones, no pueden, sin ellas, imponer servidumbres sobre los mismos.²⁶³ Si fueren varios los propietarios de un predio, no se podrán imponer servidumbres sino con consentimiento de todos. Al constituirse una servidumbre se entienden concedidos todos los medios necesarios para su uso; y extinguida aquélla, cesan también estos derechos accesorios.²⁶⁴

En este aspecto, se prevé también que en caso de ser necesario se puedan celebrar contratos de servidumbre bajo esta figura a efecto de que sea posible permitir gravar

²⁶⁰ Artículo 1064 del CCF

²⁶¹ Artículo 1066 del CCF

²⁶² Artículo 1109 del CCF

²⁶³ Artículo 1110 del CCF

²⁶⁴ Artículo 1117 del CCF



determinados inmuebles en favor de otros que ya se están conservando a través de una serie de restricciones mediante las cuales se mantiene la integridad de los ecosistemas. Toda vez que las servidumbres consisten en tolerar o no hacer, el propietario sirviente tendría que tolerar la realización de actividades de conservación en su predio o bien abstenerse de realizar actividades que alteren el ecosistema.

También se prevé la creación de la figura de servidumbre ecológica dentro de la LGEEPA, a través de la cual los propietarios de las tierras graven voluntariamente sus tierras en favor de la conservación, sin que se requiera la existencia de un predio dominante. Esta figura se estudiará a detalle en el apartado 25 “Análisis y propuestas de los procedimientos de servidumbre”.

14.17. Síntesis y conclusiones

- Existe una clara necesidad de crear una herramienta o bien una entidad realmente eficaz que auxilie a las autoridades a cumplir los objetivos de política ambiental en materia de conservación y preservación de los ecosistemas.
- Actualmente el marco jurídico es preciso y suficiente para permitir a las autoridades ambientales la creación del Fideicomiso de Tierras para la Conservación, así como para contemplar dentro de éste la participación de diversos sectores, entre ellos, las organizaciones no gubernamentales, los organismos internacionales, dependencias o entidades en sus tres órdenes de gobierno, el sector empresarial y la población en general.
- No obstante, para facilitar la operación del Fideicomiso, se presentan algunos casos de propuesta de modificación a estos ordenamientos. Tal es el caso de la Ley de Ingresos en la que se propone la inclusión a dicho texto normativo, de una disposición que permita destinar o etiquetar los ingresos que se obtienen de gravar los combustibles fósiles. Otro caso lo es el de la creación de una figura de servidumbre de conservación en la que se grava un inmueble en favor de la Federación para que ésta lo dedique a la conservación.



- También se prevé la idea de contemplar que en el marco de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental y como medida de compensación se ordenen y aprueben aportaciones por parte de los infractores al Fideicomiso.



15. Planteamiento del diseño del Vehículo (Fideicomiso de Tierras) legal propuesto

15.1. El fideicomiso

15.1.1. Naturaleza jurídica

El fideicomiso es un contrato por virtud del cual una persona física o moral, denominada fideicomitente, transmite y destina determinado patrimonio (bienes o derechos) a una institución fiduciaria encomendándole la realización de fines determinados y lícitos en beneficio de una tercera persona o en su propio beneficio²⁶⁵.

Esta figura fue prevista por primera vez en la legislación mexicana mediante la Ley de Bancos de Fideicomiso de 1926 la cual, según su exposición de motivos, buscó crear una institución jurídica distinta, con bases del derecho anglosajón, que se adecuara a la realidad mexicana y a disposiciones bancarias vigentes de esa época. El objetivo era prever y diversificar alternativas para el manejo y destino de recursos, tanto públicos como privados, de las cuales se carecía anteriormente²⁶⁶.

Actualmente, la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito ("**LGTOC**") establece el marco legal que regula la figura del fideicomiso. Al interpretar la LGTOC, la Suprema Corte de la Nación resolvió que un fideicomiso es un negocio jurídico por medio del cual el fideicomitente constituye un **patrimonio autónomo, diverso de los patrimonios propios de las partes que intervienen en el contrato respectivo**, cuya titularidad se concede a la institución fiduciaria para la realización de un fin determinado²⁶⁷.

²⁶⁵ Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2005, "Fideicomisos Públicos", México, pp. 1

²⁶⁶ Ortiz Soltero, S., 2001, *El Fideicomiso Mexicano*, 4ª Edición, México, pp. 1

²⁶⁷ Registro No. 232091, Tesis Aislada, Pleno, *Semanario Judicial de la Federación*, Séptima Época, v. 205-216, agosto de 1986, p. 52

El negocio jurídico es un acto de voluntad libre, que tiende a un fin práctico tutelado por el ordenamiento jurídico y que produce como consecuencia de tal tutela, determinados efectos jurídicos.²⁶⁸ De manera más específica, la naturaleza jurídica del fideicomiso se ha definido, por sus características y por requerir de la voluntad de las partes que lo integran, como un contrato²⁶⁹.

La LGTOC establece la regulación de los elementos esenciales y formales de la operación del fideicomiso. En relación a la forma, el fideicomiso debe constar siempre por escrito. En relación a los elementos esenciales, el fideicomiso requiere en todo momento de la aceptación de la institución fiduciaria para la administración del mismo. De ahí que para la celebración del contrato respectivo deban comparecer, por lo menos, el fideicomitente y la institución fiduciaria.

El marco legal establecido en la LGTOC es general. Esto permite que el fideicomitente establezca cualquier fin para el fideicomiso, siempre y cuando éste sea lícito. Asimismo, las partes podrán pactar las condiciones que crean más convenientes, las cuales se precisarán a detalle en la sección 4 líneas abajo, que aborda los elementos del Contrato de Fideicomiso.

15.2. Componentes del fideicomiso

Fideicomitente

El fideicomitente es la persona física o moral que destina ciertos bienes a la fiduciaria encomendándole la realización de un fin lícito determinado. Cabe la posibilidad de que existan dos o más fideicomitentes en una misma operación fiduciaria.²⁷⁰

La LGTOC establece quienes pueden ser fideicomitentes. Al efecto, su artículo 384 señala que sólo pueden ser fideicomitentes las personas con capacidad para transmitir la propiedad o la titularidad de los bienes o derechos objeto del fideicomiso, según sea el caso, así como las autoridades judiciales o administrativas competentes para ello. Tal y como se mencionará más adelante, únicamente la

²⁶⁸ Villagorda, J., 1976, *Doctrina General del Fideicomiso*, México, pp. 64

²⁶⁹ Ortiz Soltero, S., 2001, *El Fideicomiso Mexicano*, 4ª Edición, México, pp. 100

²⁷⁰ *ibidem*, pp. 112 y 114

Secretaría de Hacienda y Crédito Público puede fungir como fideicomitente del Gobierno Federal, cuando se destinen fondos federales. No obstante, otras personas, físicas o morales, pueden asumir subsecuentemente el carácter de fideicomitentes, junto con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Aportantes y donadores

Por regla general las personas que integran el patrimonio del fideicomiso mediante la aportación de bienes de los que son propietarios son designadas como fideicomitentes. Sin embargo, considerando el carácter transversal e interdisciplinario propios de actividades relacionadas con la conservación, el fideicomiso es susceptible de beneficiarse de la aportación, ya sea voluntaria o regulada, de diversos actores sin que por ello asuman el carácter de fideicomitentes. Algunos ejemplos de lo anterior son:

- **Organismos internacionales y entidades privadas.** Existen diversos organismos internacionales operando fondos para la conservación de sumideros de carbono²⁷¹, lo cual es una actividad compatible con la adquisición de tierras para la conservación. Destaca en este rubro la operación del programa emprendido en el contexto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático denominado “REDD+”, el cual otorga financiamientos y subsidios a países en vías de desarrollo para mejorar el manejo y protección de bosques y selvas²⁷². Además de dicho esquema, otros mercados voluntarios como el Mercado Californiano de Emisiones²⁷³ promueven la participación de empresas en diferentes jurisdicciones para la aportación de fondos destinados a tareas de conservación de bosques y mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero. Las empresas que participan en dichos mercados deben estar en posibilidades de participar en el presente fideicomiso, o en su caso, en ser representados por un agente u organismo, para efecto de que se les reconozcan eventuales aportaciones, en especie o dinero, en cumplimiento de sus obligaciones en materia de reducción de emisiones.

²⁷¹ Actividad conocida a zonas de captura de carbono las cuales normalmente se refieren a bosques, selvas y en general lugares con abundante vegetación.

²⁷² Revisado en <http://www.un-redd.org/>, consultado el 7 de julio de 2014.

²⁷³ <http://www.un-redd.org/FAQs/tabid/586/Default.aspx>, consultado el 7 de julio de 2014.

- **Empresas con compromisos de sustentabilidad, certificaciones ambientales y buenas prácticas.** En México existe un nutrido número de empresas que, con motivo de políticas corporativas en materia de sustentabilidad para el mejoramiento de su imagen, participan en fondos y actividades vinculadas a la protección al ambiente. Algunos ejemplos de lo anterior son:
 - Empresas listadas en el índice IPC sustentable de la Bolsa Mexicana de Valores.
 - Empresas que cuentan con compromisos derivados de certificaciones ambientales o prácticas corporativas sustentables. En ambos casos, las empresas voluntariamente destinan bienes o fondos para el desarrollo de actividades relacionadas con la protección del ambiente y esto incrementa sus posibilidades de recibir dictámenes favorables para la obtención de certificaciones ambientales²⁷⁴.
- **Empresas o personas obligadas al pago de una compensación ambiental.** Como ya se ha mencionado en capítulos anteriores, la propuesta de modificación del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental consiste en que las personas que desarrollen proyectos con impactos ambientales residuales, es decir, impactos imposibles de mitigar o prevenir, deben estar obligados al pago de una compensación que sea administrada por fondos como el fideicomiso que aquí se propone. De esa manera se garantizará el desarrollo de proyectos de prioridad nacional con una tasa de pérdida ambiental “neta” cercana a cero²⁷⁵.
- **Ejidos.** Los ejidos jugarán un rol importante como aportantes del fideicomiso para constituir lo que se denominó en el Capítulo 2 del presente trabajo como Ejidos de Conservación. Una vez celebrados los contratos de usufructo o la constitución de sociedades mercantiles previstos en la Ley Agraria, el destino de tierras de uso

²⁷⁴ La entrada en vigor de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental ha tenido un efecto positivo en dos sentidos: (i) el fortalecimiento de la figura de la autorregulación y la obtención de certificados de industria limpia, y (ii) la creación de sistemas internos de gestión y capacitación ambiental dentro de las empresas, para el cumplimiento de la normatividad ambiental.

²⁷⁵ Como ya se ha planteado anteriormente, la figura del biodiversity offsetting permite que ciertos proyectos de prioridad nacional se lleven a cabo, aun cuando existan impactos ambientales residuales, siempre que estos puedan ser compensados en la zona de influencia del proyecto, ya sea en especie o en aportaciones económicas.



común constituyen gran parte de las tierras que pueden resultar estratégicas para la conservación.

- **Otros.** En general, cualquier persona que pueda beneficiarse de la aportación de tierras para la conservación, ya sea para obtener un beneficio fiscal o de otra índole, o por su situación y deseo particulares.
- **Fondo de Responsabilidad Ambiental.** Otra posibilidad es la de nutrir al patrimonio del fideicomiso con el fondo previsto en la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, el cual se integra con el pago de la sanción económica prevista en dicha ley para las personas que hayan sido encontradas culpables de causar un daño al ambiente. Al día de hoy, dicho fondo tiene como objeto el pago de la reparación de los daños que sean ocasionados al ambiente, en los casos que por razones de urgencia o importancia determine la administración pública federal que se deban realizar de forma inmediata, además de que también se puede utilizar para el pago de los estudios e investigaciones que el juez requiera realizar a la SEMARNAT o la PROFEPA durante el proceso jurisdiccional de responsabilidad ambiental. En concreto, la propuesta que aquí se plantea es la de hacer las modificaciones legislativas pertinentes para que un porcentaje de dicho fondo se destine al patrimonio del fideicomiso.

Fiduciaria

La fiduciaria es la institución de crédito, ya sea privada o banca de desarrollo, debidamente autorizada por el Gobierno Federal, que administra, ejecuta y destina los bienes del fideicomiso en la forma que resulte necesario para realizar el fin acordado en el contrato de fideicomiso respectivo, y de conformidad con las decisiones que determine su Comité Técnico.

Al respecto, la LGTOC establece que la institución fiduciaria tendrá todos los derechos y acciones que se requieran para el cumplimiento del fideicomiso. En otras palabras, por virtud del contrato de fideicomiso, la fiduciaria y sus funcionarios se encuentran investidos de los poderes generales necesarios para la realización del objeto previsto en dicho contrato. Estos poderes sólo se verán limitados en caso de que exista un Comité Técnico que los sustituya en la toma de decisiones necesarias para la consecución de los fines del fideicomiso.

La responsabilidad de la fiduciaria subsistirá para aquellas funciones que no se encuentren reservadas para el Comité Técnico y que deban llevarse a cabo para administrar el fideicomiso de la mejor forma. En ese sentido, la ley señala que la fiduciaria “debe obrar siempre como buen padre de familia”²⁷⁶, siendo responsable de las pérdidas o menoscabos que sufra el patrimonio fideicomitado por su culpa.

Dicho lo anterior, la administración del fideicomiso puede residir ya sea en una institución de banca múltiple (privada) o en una institución financiera perteneciente a la banca de desarrollo. En principio cabe suponer que, por mandato, las instituciones de la banca de desarrollo deberían brindar mejores condiciones para la administración de proyectos que sean considerados de prioridad nacional, como en el presente caso. No obstante, las propuestas para el manejo del fideicomiso, principalmente los honorarios de la fiduciaria, deben analizarse y negociarse con cada institución a efecto de obtener las mejores condiciones posibles.

A continuación se presentan algunos ejemplos de cómo se calculan los honorarios de ciertas instituciones fiduciarias, en ambos, banca de desarrollo y banca múltiple:

Fideicomiso	Fiduciaria	Tipo de Honorarios	Cláusula de Honorarios/tipo de honorarios.
Fideicomiso para la Constitución del Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural (1994)	Nacional Financiera, S.N.C.	Honorarios fijos	<i>Décima Tercera.- Honorarios.- La Fiduciaria por el desempeño del cargo, tendrá derecho a cobrar la cantidad de \$25,000.00 mensuales.</i>
Fideicomiso de los Sistemas de Normalizado de Competencia Laboral y de Certificación de Competencia Laboral (2005)	Nacional Financiera, S.N.C.	Honorarios fijos, incluyendo un pago inicial por aceptación del cargo como fiduciario.	<i>Vigésima Segunda.- De los honorarios.- Por los servicios que la Fiduciaria se obliga a prestar, tendrá derecho a cobrar:</i> <i>a) Por una sola vez, por aceptación del cargo, \$50,000.00.</i> <i>b) Por el manejo del Fideicomiso, la cantidad anual de \$500,000.00 pagadera por trimestres vencidos.</i>
Fideicomiso para cubrir los gastos de la Cineteca Nacional (1974)	Banco Nacional Cinematográfico, S.A.	Honorarios por porcentaje del monto del patrimonio fideicomitado.	<i>Octava.- El fiduciario percibirá como honorarios el 0.125% anual sobre el monto del patrimonio fideicomitado, que serán cobrados con cargo al propio fideicomiso.</i>

²⁷⁶ Artículo 391 de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.



Fideicomiso	Fiduciaria	Tipo de Honorarios	Cláusula de Honorarios/tipo de honorarios.
Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad (CONABIO) (1993)	Nacional Financiera, S.N.C.	Honorarios por porcentaje del monto del patrimonio fideicomitado.	<i>Décima Tercera.- De los honorarios de la fiduciaria.- Por los servicios que la Fiduciaria se obliga a prestar, tendrá derecho a cobrar:</i> <i>a) Por manejo del Fideicomiso, una comisión anual pagadera pro trimestres vencidos. Dicha comisión será del 1 al millar sobre el patrimonio del Fideicomiso.</i> <i>b) Para el cálculo de dicha comisión la Fiduciaria lo hará tomando en cuenta el importe más alto que haya alcanzado el patrimonio del Fideicomiso durante el trimestre en que apliquen dichos honorarios.</i>

Fideicomisario

El fideicomisario es la persona física o moral que recibe los beneficios del fideicomiso, sin que sea un elemento esencial para la existencia del fideicomiso su nombramiento al momento de la constitución del fideicomiso. En este orden de ideas, el fideicomitente está facultado por ley para designar al fideicomisario por medio de un convenio modificatorio del fideicomiso o mediante simple carta de instrucción dirigida a la fiduciaria.²⁷⁷

En el caso que nos ocupa, consideramos que la CONANP debe ser designada como fideicomisaria de los recursos fideicomitados. Lo anterior sin perjuicio de que el Comité Técnico pueda designar de manera subsecuente a otras personas como fideicomisarios y destinatarias de los recursos.

²⁷⁷ *Ibidem*, pp. 139

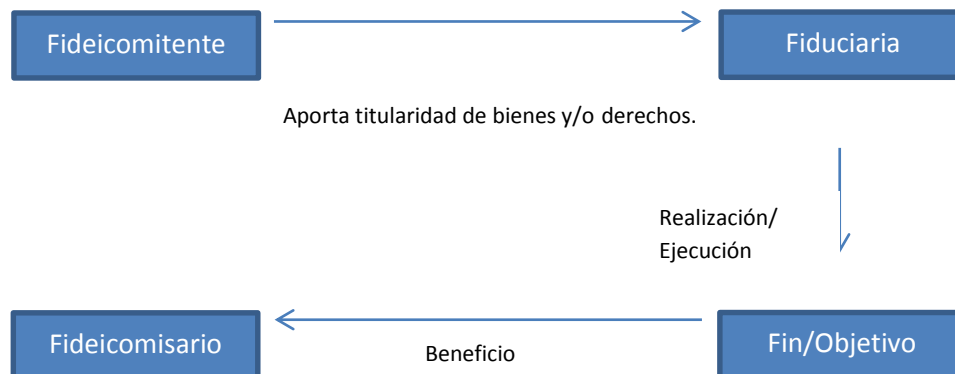


Figura 1. Esquema básico de funcionamiento del fideicomiso.

15.2. Fideicomiso público

15.2.1 Naturaleza Jurídica

El fideicomiso público es un contrato por medio del cual, el gobierno federal, a través de sus dependencias y en su carácter de fideicomitente, transmite la titularidad de bienes del dominio público (previo decreto de desincorporación), o del dominio privado de la Federación, o afecta fondos públicos, en una institución fiduciaria, para realizar un fin lícito de interés público.²⁷⁸

La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal considera a los fideicomisos como entidades de la administración pública paraestatal²⁷⁹. Asimismo, establece que los fideicomisos se constituyen con el propósito de auxiliar al Ejecutivo Federal para impulsar áreas prioritarias de desarrollo para el país²⁸⁰. En los fideicomisos constituidos por el gobierno federal, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público fungirá como fideicomitente único de la Administración Pública Centralizada, como en el caso que nos ocupa.

²⁷⁸ Organización Somex, 1982, *Las Instituciones Fiduciarias y el Fideicomiso en México*, México, pp. 455 y 456

²⁷⁹ Artículo 1° de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

²⁸⁰ Artículos 3° y 47° de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.



En resumen, podemos afirmar que el fideicomiso público es un instrumento que permite agilidad gubernamental para el logro de objetivos concretos²⁸¹, ya que los recursos administrados por este fluyen con la suficiencia y agilidad requeridas. Hoy en día existen varios fideicomisos constituidos para fines de muy diversa índole. Algunos ejemplos son: el Fideicomiso Nacional de Fomento al Turismo, el Fideicomiso Fondo Nacional de Fomento Ejidal, el Fondo Nacional de Habitaciones Populares, el Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías y el Fondo para el Desarrollo de los Recursos Humanos. En resumen, estos fideicomisos públicos (como muchos otros), comparten las siguientes características:

- Son utilizados para objetivos sociales y prioritarios para el desarrollo nacional.
- Por su naturaleza, pueden existir diversos beneficiarios de los recursos fideicomitidos.
- Los bienes y recursos necesarios deben ser entregados ágilmente y de manera continua para la adecuada consecución de sus fines.
- Cuentan con mecanismos de seguimiento, verificación y control de los recursos entregados.

15.2.2. Responsabilidad de Servidores Públicos

Con motivo de la constitución de un fideicomiso público y en virtud de la entrega, recepción y manejo de fondos públicos federales, las personas ocupando cargos de dirección al interior del fideicomiso, así como las personas que en su caso se designe como fideicomisarios, están sujetas a un régimen de transparencia y responsabilidad patrimonial por el uso de recursos públicos. La Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos establece sanciones para todo aquel que esté facultado para administrar recursos públicos federales y los destine a fines diferentes que los previstos en las disposiciones aplicables. Al respecto, la citada ley incluye en su alcance a todas aquellas personas que manejen o apliquen recursos públicos federales, es decir, organizaciones no gubernamentales, instituciones académicas, etc.

²⁸¹ Carrillo, G. 1981 “El fideicomiso público como instrumento para el desarrollo urbano”, México

Las dependencias y entidades de las que dependan los fideicomisos públicos deberán presentar un reporte trimestral ante la SHCP. Dichas entidades y dependencias serán absoluta y directamente responsables de la información que reporten en relación a los fideicomisos que coordinan o que se encuentran a su cargo y cuyo presupuesto proviene de recursos públicos de carácter federal. De conformidad con la Ley de Fiscalización Superior de la Federación, la Auditoría Superior de la Federación es el órgano de control encargado de vigilar el correcto empleo de los recursos públicos federales y se encuentra facultada para: (i) determinar quiénes son responsables de los daños y perjuicios que se hayan ocasionado al estado, (ii) promover las acciones de responsabilidad correspondientes y (iii) presentar denuncias y querellas penales, (iv) coadyuvar con el Ministerio Público.

De esta manera, los recursos públicos federales destinados al patrimonio de un fideicomiso estarán sujetos a las disposiciones aplicables en materia de transparencia y rendición de cuentas, para asegurar un manejo adecuado de dichos recursos.

15.3. Órganos y entes operativos del fideicomiso público

Diversas disposiciones prevén la manera en la que los fideicomisos, incluyendo aquellos considerados por la ley como públicos, deben estar constituidos, previendo para ello directrices generales que pueden ser ajustadas o modificadas por el fideicomitente y la institución fiduciaria para cada caso en concreto. En ese sentido, la Ley de Instituciones de Crédito prevé que la administración del fideicomiso puede ser llevada a cabo por un **Delegado Fiduciario** quien gozará de ciertas facultades otorgadas por la ley, salvo que exista un **Comité Técnico** que se encargue de decidir el destino de los recursos fideicomitidos²⁸², en cuyo caso la responsabilidad del delegado fiduciario se limitará en la medida en que se amplíen las funciones del mencionado Comité.

A grandes rasgos podemos afirmar que los fideicomisos públicos cuentan para el cumplimiento de su objeto de (i) un Delegado Fiduciario, (ii) un Comité Técnico y (iii) un Director General o en algunos casos, Secretarios Técnico y Administrativo asumiendo funciones de dirección. A continuación abordaremos de forma más

²⁸² Artículo 80 de la Ley de Instituciones de Crédito.



detallada las disposiciones y características aplicables para los entes anteriormente citados.

15.3.1.Delegado Fiduciario

El delegado fiduciario es una persona física que mantiene una relación de subordinación con la institución fiduciaria y que interviene en diversos actos jurídicos a efecto de obligar a dicha institución en la ejecución de diversos actos propios del desarrollo del fideicomiso²⁸³. En ese sentido, el delegado fiduciario es la única persona reconocida por la ley y facultada por (i) el Consejo de Administración o (ii) el Consejo de Directores, dependiendo de los estatutos que rijan a la banca de desarrollo de que se trate, para formalizar y ejecutar las disposiciones previstas en los contratos de fideicomiso.

Los delegados fiduciarios cuentan con las siguientes facultades genéricas:

- Suscribir los contratos de fideicomiso en los que la institución que represente funja como fiduciaria.
- Comparecer a la modificación de los contratos de fideicomiso.
- Suscribir los documentos privados o las escrituras públicas que establezca el convenio de reversión, en favor del fideicomitente, de la ejecución del fideicomiso.
- Intervenir en los actos jurídicos que sean necesarios para llevar a cabo los fines del fideicomiso siempre que se mantenga al margen de los temas que sean competencia del Comité Técnico.

15.3.2.Comité Técnico

El Comité Técnico está integrado por un número determinado de personas físicas y/o morales, de conformidad con el contrato constitutivo del fideicomiso. Este comité se crea para definir y establecer criterios de operación del fideicomiso, tomar decisiones

²⁸³ Ortiz S., Sergio, “El Fideicomiso Mexicano” (2011), 4ª Edición, México, D.F.

con respecto al uso y destino de los bienes fideicomitidos, suplir lagunas contractuales, así como cualesquier otra función de decisión que se le confiera. Habiéndose definido las facultades y funciones del Comité Técnico, el delegado fiduciario deberá únicamente ejecutar los actos jurídicos que hayan sido materia de discusión y aprobación por parte de dicho comité. Como ya se mencionó anteriormente, las facultades del delegado fiduciario para llevar a cabo el manejo del fideicomiso en aspectos no reservados al Comité permanecerán a salvo.

Generalmente, el cargo de integrante del Comité Técnico es honorífico y por tanto, carece de remuneración. Sin embargo, el propio contrato de fideicomiso puede prever una remuneración en favor de sus integrantes.

Los Comités Técnicos de los fideicomisos públicos deben observar las siguientes reglas:

- El fideicomitente deberá tener un asiento con voz y voto en el Comité cuando funja con tal carácter la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- La fiduciaria puede ser parte del Comité, aunque su asiento en este no es obligatorio.
- Es necesario designar miembros suplentes para el caso de ausencias temporales o definitivas de los miembros propietarios.
- Se puede designar un asiento para que ostente un “voto de calidad”, generalmente reservado para el presidente del Comité. Para el caso que nos ocupa, valdría la pena analizar que tal voto lo ostente algún funcionario, con algún cargo de dirección, de la CONANP o la propia SEMARNAT.
- Todos los miembros del Comité tienen voz y voto, aunque se puede prever el acceso a sus sesiones a actores interesados a manifestarse con voz pero sin voto.
- El Comité puede contar a su vez con un comité consultivo para asesorarse sobre ciertos temas cuando el contenido específico o la especialidad de los mismos así lo ameriten.



Es importante recordar que el Comité Técnico está sujeto a la vigilancia de la institución fiduciaria a efecto de garantizar que los objetivos del fideicomiso se cumplan cabalmente en el marco de lo acordado en el contrato de fideicomiso y de manera lícita. En ese sentido, a efecto de asegurarse de que el Comité Técnico se encuentre sujeto a controles adecuados, el Delegado Fiduciario deberá:

- Verificar los registros y la identidad de los representantes de los miembros del Comité, así como de sus suplentes.
- Confirmar el contenido de las actas levantadas durante las sesiones del Comité, así como del quorum requerido para su instalación y aprobación.
- Confirmar que las sesiones se desarrollen en el domicilio acordado para tales efectos.
- Verificar que las sesiones sean debidamente notificadas con antelación a sus miembros, salvo en aquellos casos en que la totalidad de los miembros se reúnan para sesionar.
- Recibir y tomar nota de todos los acuerdos levantados por el Comité, incluso de aquellos que no requieran de la ejecución de actos jurídicos por parte del delegado fiduciario.
- Verificar que en las sesiones del Comité Técnico se desarrollen en el marco de las funciones y facultades otorgadas al mismo en el contrato de fideicomiso. Esto para evitar que el Comité acuerde asuntos que excedan de su competencia.

En la medida en que las facultades del Comité Técnico incluyan decisiones sobre el manejo de los bienes fideicomitidos y el cumplimiento del objeto del fideicomiso, la responsabilidad de la fiduciaria se limitará considerablemente. En caso de que todas las facultades con respecto al manejo de los bienes fideicomitidos se hayan conferido al Comité Técnico, la fiduciaria únicamente ejecutará los actos jurídicos necesarios para llevar a cabo dichas determinaciones, a través del delegado fiduciario, ya que el Comité carece de personalidad jurídica para comparecer a dichos actos.

En ocasiones el Comité Técnico también es denominado “Comité Técnico y de Administración”, ya que en realidad ejerce una función importante en términos del manejo del patrimonio fideicomitido. Independientemente del nombre que se le confiera, lo relevante es establecer claramente sus funciones en el contrato de fideicomiso correspondiente. Así, a continuación presentamos algunas de las facultades y términos de operación del Comité Técnico del fideicomiso que se propone:

- Establecer una periodicidad determinada para la celebración de sesiones ordinarias del Comité (por ejemplo dos veces al año o por lo menos una vez al año), así como permitir que cualquiera de sus miembros convoque a una asamblea extraordinaria a través del presidente del Comité.
- Definir los términos para realizar las convocatorias a asambleas extraordinarias. Por ejemplo, exigir una mayoría calificada de asistencia para la instalación de una sesión extraordinaria en primera convocatoria y mayoría simple de asistencia para la instalación en segunda convocatoria.
- Establecer de igual forma el número de votos mínimo (eg. por mayoría simple) para la adopción de acuerdos, así como el voto de calidad de su presidente en el caso de la constitución de un Comité con número de miembros par.
- Designar al Director General del fideicomiso y en su caso a un secretario técnico y/o administrativo.
- Aprobar las Reglas de Operación del fideicomiso.
- Establecer los lineamientos y criterios para el otorgamiento de recursos del fideicomiso, que en este caso deberá incluir los criterios que determinen la CONANP, SEMARNAT, CONABIO, entre otros, para realizar adquisiciones oportunas de tierras estratégicas para la conservación.
- Analizar y, en su caso, aprobar las propuestas de asignación de recursos a las personas que en su caso se determinen como beneficiarias para efecto de canalizar los recursos del fideicomiso (propietarios privados de tierras, ejidos, organizaciones no gubernamentales, universidades, etc.).



- Autorizar la celebración de actos jurídicos que puedan derivar en afectaciones al patrimonio del fideicomiso.
- Instruir a la fiduciaria sobre la inversión de los fondos líquidos del fideicomiso a efecto de hacer el mejor uso de los recursos disponibles en él.
- Establecer los sistemas de control y auditoría que se consideren adecuados (en complemento de aquellos exigidos por la ley).
- Girar instrucciones a la fiduciaria acerca de las personas a quienes deban otorgarse poderes especiales o generales para la realización de ciertas tareas o la celebración de actos jurídicos concretos.
- Elaborar los controles necesarios para dar seguimiento periódico al desarrollo de los proyectos para los cuales ya se han destinado recursos del fideicomiso.

Ahora bien, la integración del Comité Técnico puede estar definida desde el Contrato de Fideicomiso, o bien, determinada en las Reglas de Operación. Cualquiera que sea el caso, recomendamos que el Comité esté integrado por miembros con voz y voto, así como miembros que puedan participar con intervenciones orales sin voto. Lo anterior a efecto de democratizar las sesiones del Comité para incluir a la mayor cantidad de interesados sin perder control de las decisiones que la CONANP y otros organismos juzguen conveniente en cada caso. La integración del Comité Técnico debe ser la siguiente:

Miembros con voz y voto	Miembros con voz pero sin voto
• CONANP • Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas • SHCP • SEMARNAT • CONAGUA • CONAFOR • CONABIO • SEDATU • SEGOB • Policía Federal	• UNAM • UAM • Instituto de Ecología • Universidad de Guadalajara • ITESM • The Nature Conservancy • World Wild Life Fund • PRONATURA • Conservación Internacional

15.3.3. Escenarios para la operación y administración del Fideicomiso: Director General o Secretarios Técnico y Administrativo

La operación y administración del fideicomiso puede estructurarse esencialmente de dos formas: a través de (i) un Director General, o bien, o (ii) un Secretario Técnico y un Secretario Administrativo.

Escenario I. El Director asumirá responsabilidades para decidir temas tanto técnicos/operativos como administrativos, pudiéndose apoyar de personal administrativo necesario para el desarrollo de dichas funciones.

Escenario II. Con la intervención de dos secretarios se pueden desagregar las funciones operativas de las meramente administrativas, proveyendo una mejor administración, a costa de incrementar la nómina del fideicomiso.

En ambos casos, los funcionarios deben ser designados por el propio Comité Técnico en su primera sesión. No obstante, las facultades y funciones del director general, o en su defecto, de los secretarios técnico y administrativo, deben preverse en el contrato de fideicomiso.

El Secretario Técnico deberá apoyar al Comité en funciones de evaluación, asignación y seguimiento en el manejo de recursos. Entre sus facultades se pueden prever las siguientes:

- Elaborar y proponer al Comité Técnico los procedimientos y mecanismos para la evaluación y seguimiento técnico de las solicitudes y propuestas para el destino de los recursos fideicomitados.
- Integrar un Manual de Procedimientos para el Comité Técnico, en colaboración con el Secretario Administrativo.
- Elaborar las convocatorias para sesiones ordinarias y extraordinarias, para su eventual envío a los miembros del Comité por conducto de su presidente.
- Presentar al Comité Técnico los resultados de las evaluaciones y análisis hechos por parte del comité consultivo si lo hubiere, a efecto de valorar las propuestas



para el destino de recursos y los proyectos más viables económica y ambientalmente hablando.

- Proponer los mecanismos para la difusión de los resultados de los proyectos apoyados.
- Coadyuvar con el Comité para la emisión de las Reglas de Operación correspondientes.

El Secretario Administrativo tendrá como función principal asistir al Comité Técnico en funciones contables, financieras y administrativas dentro del ámbito de su competencia. Entre otras, el Secretario Técnico estará a cargo de las siguientes labores:

- Llevar la contabilidad, erogaciones y cualesquier clase de gastos relacionados con el funcionamiento operativo del fideicomiso, el cual deberá pagarse de los bienes fideicomitidos.
- Elaborar un programa de pagos y gastos para cada ejercicio fiscal, así como un presupuesto anual para aprobación del Comité Técnico.
- Elaborar en conjunto con el Secretario Técnico el manual de operaciones del fideicomiso.
- Recibir, registrar y turnar al Comité Técnico las solicitudes de proyectos para los cuales se pueden destinar recursos del fideicomiso.
- Presentar, ya sea de manera anual o semestral, la información contable y financiera que corresponda para hacer del conocimiento del Comité Técnico la situación del fideicomiso.
- Llevar a cabo las acciones que sean necesarias para que se practiquen al fideicomiso auditorías internas y externas en los términos que determine el Comité Técnico, así como de conformidad con las instrucciones de la fiduciaria para el cumplimiento de las disposiciones aplicables.

En caso de designar únicamente a un Director General, éste debe asumir las funciones correspondientes a ambos secretarios anteriormente descritas.

15.4. Elementos del Contrato de Fideicomiso Público

A continuación se presenta una relación de las cláusulas más relevantes para un contrato de fideicomiso público, así como observaciones relevantes para cada caso.

Objeto. En esta cláusula se debe hacer constar el fin que se pretende alcanzar mediante la operación del fideicomiso. En el caso que nos ocupa, el fideicomiso propuesto tiene como finalidad expandir y/o mejorar el estado de tierras estratégicas para la conservación, ya sea dentro de áreas naturales protegidas o fuera de estas, incluyendo la compra de tierras, derechos de preferencia, servidumbres de conservación, convenios de manejo y cualesquier otro mecanismo lícito previsto en el contrato de fideicomiso, Reglas de Operación o lineamientos emitidos por su Comité Técnico. Este objetivo debe incluir, además de la adquisición de tierras propiamente, la compra de derechos de explotación de agua, de ocupación de zona federal (especialmente en cauces, arroyos, ríos, lagunas, etc.) y otros derechos o bienes que permitan un mejor manejo en zonas que contengan componentes hidrológicos que sean relevantes para la conservación.

Partes que lo conforman. En esta sección se describen las partes del fideicomiso. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público debe fungir, por ley, como único fideicomitente del Gobierno Federal. La fiduciaria puede ser la banca de desarrollo o institución de banca múltiple que mejores condiciones ofrezca para el manejo y administración del fideicomiso.

Por su parte, la CONANP debe ser designada como fideicomisario, quien a su vez canalizará los recursos correspondientes a aquellos sujetos que sean titulares o propietarios de sitios o terreno de interés para la conservación. Es importante precisar que el uso más eficiente de los recursos debe permitir la adquisición del dominio de tierras o en su caso, derechos reales que garanticen la conservación de tierras a largo plazo o a perpetuidad. Una vez asumido el control de las tierras por parte de la CONANP, ésta podrá otorgar **concesiones para la conservación y apoyos**



económicos, en caso de que así lo juzgue conveniente, a organizaciones no gubernamentales, empresas de participación estatal mayoritaria, universidades públicas, etc., para que esas entidades puedan a su vez coadyuvar con el manejo, vigilancia y preservación de tierras.

El destino de los recursos deberá ser evaluado y aprobado caso por caso por el Comité Técnico, con el apoyo de su Comité Consultivo cuando así lo requiera, de conformidad con las Reglas de Operación.

Patrimonio. El Contrato de Fideicomiso debe prever la manera en que se integrará el patrimonio del mismo. Para ello es necesario hacer constar el origen de los bienes que serán aportados, así como un estimado de los mismos por cada ejercicio fiscal. Adicionalmente se puede prever que el patrimonio podrá integrarse con:

- Con futuras aportaciones hechas por los fideicomitentes o aportantes, ya sea en dinero o en especie (tierras para la conservación). Los aportantes pueden incluir ejidos que destinen tierras de uso común para fines de conservación las cuales, una vez ejecutados los actos jurídicos y formalidades requeridas por la ley (tales como asambleas, contratos, etc.), pasarán a formar parte de los bienes fideicomitidos.
- Con los rendimientos que se obtengan por la inversión de fondos líquidos del fideicomiso cuando sus bienes no sean utilizados por periodos considerables de tiempo en proyectos de conservación de tierras.

Fines del fideicomiso. A diferencia del Objetivo General, los fines deben plantear de manera más detallada las actividades a cargo del fideicomiso. Entre tales fines deben incluirse los siguientes:

- Recibir la aportación inicial del fideicomitente y las subsecuentes hechas por los aportantes, así como administrarlas e integrarlas al patrimonio del fideicomiso conforme a las instrucciones que para tal efecto emita el Comité Técnico.
- Canalizar los recursos y bienes necesarios para:
 - Establecer servidumbres de conservación.

- Adquirir, mediante compra venta privada, tierras estratégicas para la conservación.
- Financiar organizaciones no gubernamentales para que estas adquieran el dominio de tierras.
- Coadyuvar con gobiernos estatales y municipales para la adopción de incentivos fiscales (tales como la reducción del impuesto predial) en favor de personas que celebren convenios con la CONANP u otras entidades, con el objetivo de destinar sus predios a la conservación.
- Financiar la adquisición de derechos agrarios.
- Financiar inversiones en infraestructura y equipo en tierras adquiridas por el fideicomiso, así como la operación de actividades de conservación y programas de manejo en ellas.
- Celebrar contratos privados para la adquisición de derechos de preferencia para la eventual adquisición de tierras que resulte conveniente conservar.
- Otorgar, por medio de la CONANP, compensaciones económicas a los titulares de concesiones de conservación, para financiar actividades de manejo y mejoramiento de tierras sobre las cuales el estado tenga dominio pleno y esté en condiciones de otorgar dichas concesiones.
- Otorgar pagos por servicios ambientales en proyectos aprobados por el Comité Técnico.
- Otorgar contraprestaciones en cumplimiento de contratos de usufructo celebrados con ejidos por la conservación de tierras de uso común ejidales (ejidos de conservación), o en su defecto, contraprestaciones generadas para la operación de sociedades mercantiles constituidas en colaboración con ejidos, las cuales tienen por objeto destinar las tierras de uso común ejidales a la conservación.

Asimismo, el Contrato de Fideicomiso deberá prever disposiciones relativas a: (i) las facultades del Comité Técnico, las cuales ya han sido explicadas líneas arriba, (ii) las



facultades del Secretario Técnico, (iii) las facultades de la Fiduciaria, (iv) los honorarios de la fiduciaria, (v) los órganos de vigilancia o una Comisión Evaluadora que asuma funciones de verificación, transparencia, manejo y seguimiento de los recursos aportados, entre otros.

15.5. Reglas de Operación

Las Reglas de Operación de los fideicomisos públicos tienen como objetivo transparentar y hacer accesible los mecanismos para la asignación de recursos. Esto genera certeza jurídica tanto para los particulares o entidades que desean obtener recursos del fideicomiso, así como para limitar la responsabilidad de los funcionarios involucrados en la entrega y aplicación de los mismos.

Entre las disposiciones más importantes que se pueden prever en las Reglas de Operación de un fideicomiso público se encuentran: (i) objetivos general y particulares, (ii) mecanismos de evaluación de proyectos para la asignación de recursos, (iii) mecanismos de comprobación para la entrega de recursos, incluyendo el seguimiento a su aplicación, y (iv) disposiciones relativas a su difusión.

El capítulo 18 del presente trabajo describirá de manera más detallada los componentes que deben incluir las Reglas de Operación, en especial por lo que respecta a la coordinación interdependencias y estructura administrativa del fideicomiso.

15.6. ¿Por qué un fideicomiso público para la conservación de tierras?

La naturaleza jurídica y características del fideicomiso público que se han expuesto a lo largo del presente capítulo evidencian un mecanismo muy completo para la gestión de bienes, tanto fungibles (dinero) como no fungibles (tierras estratégicas para la conservación). Si bien al día de hoy existen otros medios para gestionar y destinar recursos para programas de política pública similares al que aquí se plantea, creemos

que el fideicomiso permite la flexibilidad y complejidad necesarias para gestionar los recursos públicos que se destinen al presente proyecto.

Algunas alternativas al fideicomiso para el desarrollo de programas públicos como el que aquí se plantea son la celebración de contratos de mandato y la constitución de sociedades mercantiles para el desarrollo de programas que se emprenden con recursos públicos. En el caso del primero, destacan los recursos del Fondo Forestal Mexicano, que se gestionaron a través de la celebración de un contrato de mandato entre la CONAFOR y la institución de banca de desarrollo NAFIN. Para ello se constituyó un mandato irrevocable en el que NAFIN destina los recursos necesarios a los beneficiarios de conformidad con las instrucciones emitidas por la CONAFOR. Sin embargo, esta forma de gestión de recursos no permite la participación de aportantes de manera tan clara y transparente, como sí lo hace un fideicomiso. En el caso del contrato de mandato, los recursos ya están establecidos de una manera que no se permite de manera flexible la aportación de bienes.

Por su parte, la constitución de una sociedad también implica desventajas con relación al uso del fideicomiso. Por ejemplo, el patrimonio destinado a la sociedad no constituye un patrimonio autónomo propiamente hablando de las personas que lo aportan, ya que las acciones o partes sociales están ligadas a la proporción de bienes aportados. En el caso del fideicomiso, cualquier bien aportado al patrimonio fideicomitado se desvincula jurídicamente del fideicomitente o aportante.

Además de lo anterior, el fideicomiso cuenta con una regulación específica que establece claramente una responsabilidad jurídica para la institución fiduciaria por el manejo indebido de los recursos fideicomitados, a efecto de asegurar su destino. Otras ventajas son los regímenes aplicables en materia de rendición de cuentas y transparencia que, con motivo de la emisión de lineamientos y reglas de operación del fideicomiso, favorecen el uso de este mecanismo para gestionar recursos públicos.



15.7. Síntesis y Conclusiones

- El Fideicomiso Público es un contrato que se ha utilizado para asegurarse que los bienes fideicomitidos sean efectivamente utilizados para un fin determinado, de interés público, establecido por el fideicomitente.
- El Fideicomiso Público ha sido un mecanismo recurrido por los diferentes niveles de gobierno, mediante el cual éstos deciden llevar a cabo acciones para garantizar el cumplimiento de una política pública, debido al escrutinio al que se someten los bienes fideicomitidos, así como al control que ejerce la institución fiduciaria y el Comité Técnico sobre éstos.
- La figura de Fideicomiso Público resulta ideal para la creación de un fondo destinado a tierras de conservación debido a que bajo este esquema se permite la aportación de diversos actores y no se limita únicamente a las aportaciones del Gobierno Federal. De esta manera, las aportaciones pueden ser mucho mayores a las que resultarían de la mera aplicación de un programa de gobierno. De igual forma, el fideicomiso es una forma de sumar a la población, individuos y empresas socialmente responsables, a este compromiso por conservar tierras de alto valor ambiental
- La legislación que regula al fideicomiso permite al Gobierno Federal diseñar sus propias reglas de operación para el caso que nos concierne, haciendo del Fideicomiso Público un instrumento muy flexible y puntual para el cumplimiento de los objetivos establecidos.
- El Fideicomiso Público al ser considerado parte integrante de la Administración Pública Federal y constituirse con fondos públicos federales, se encuentra sujeto a todas las obligaciones y sanciones establecidas en la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, por lo que cualquier persona o entidad involucrada en la administración del mismo, deberá conducirse con la mayor transparencia y legalidad.

16. Esquema de integración, coordinación y concurrencia institucional (SEMARNAT, SEDATU, otros)

16.1. Integración, coordinación y concurrencia institucional

El Fideicomiso de Tierras para la Conservación (el **“Fideicomiso”**) para formalizarse requiere la participación de diversas dependencias y organismos de la Administración Pública Federal tanto en su constitución como en su propia operación. Por tal razón, se prevé que el vehículo por el cual converjan estas entidades y dependencias sea el *Comité Técnico del Fideicomiso*, en el cual puedan contar con voz y voto.

En este sentido se prevé la participación de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (la **“SHCP”**), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (la **“SEMARNAT”**) a través de su titular, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (la **“CONANP”**), la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (la **“SEDATU”**), la Secretaría de Gobernación (la **“SEGOB”**), el Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas (el **“Consejo”**) y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (la **“CONABIO”**). El presente apartado tiene como objeto identificar el papel y las funciones que cada una de estas dependencias desarrollarían a lo largo del Proyecto.

16.2. Secretaría de Hacienda y Crédito Público

En términos de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (la **“LOAPF”**), la SHCP tiene como misión proponer, dirigir y controlar la política económica del Gobierno Federal en materia financiera, fiscal, de gasto, de ingresos y deuda pública. En materia de fideicomisos públicos, la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad



Hacendaria (la “**LFPRH**”) y la Ley Federal de Entidades Paraestatales determinan las funciones que dicha Secretaría ejercerá.

En primera instancia la LOAPF determina que los fideicomisos públicos son los que constituye el Gobierno Federal por conducto de esta Secretaría en su carácter de fideicomitente única de la administración pública centralizada con el propósito de auxiliar al Ejecutivo Federal en las atribuciones del Estado para impulsar las áreas prioritarias y estratégicas del desarrollo. El artículo 41 de la Ley Federal de Entidades Paraestatales (la “**LFEP**”) determina igualmente que el Ejecutivo Federal a través de la SHCP será el fideicomitente único. Por tal motivo, esta Secretaría fungiría como un eje rector del Fideicomiso, ya que únicamente ésta podrá actuar como fideicomitente del Fideicomiso que se propone.

En el caso de fideicomisos públicos considerados entidades paraestatales, en términos de lo dispuesto por la LOAPF y LFEP estos podrán constituirse o incrementar su patrimonio con autorización del Ejecutivo Federal, el cual emite su opinión por conducto de la SHCP. Esta Secretaría también propondrá al titular del Ejecutivo Federal la modificación o extinción de los mismos cuando así convenga al interés público.

De esta manera la participación de esta Secretaría es total en la creación del Fideicomiso ya que en un inicio se requerirá su autorización para constituir el Fideicomiso y en un futuro se requerirá también su autorización para incrementar su patrimonio y modificarse.²⁸⁴ Cabe mencionar que en términos del artículo 213 del Reglamento de la LFRH la autorización mencionada se emitirá para los efectos presupuestarios correspondientes en cuanto a la suficiencia y disponibilidad de recursos.

Los fideicomisos públicos deberán registrarse y renovar anualmente este registro ante la SHCP para efectos de su seguimiento, en los términos del Reglamento de la LFPRH. Asimismo, deberán registrarse las subcuentas a que se refiere el artículo 10 de la LFPRH e informarse anualmente a la SHCP en los términos del Reglamento.

²⁸⁴Artículo 9 LFRH

Además, la SHCP tendrá que autorizar todos los recursos públicos que otorgue cualquier otra dependencia o entidad pública al Fideicomiso y la aportación de dichos recursos tendrá que realizarse a través de las partidas previstas para tales fines.²⁸⁵

La SHCP tendrá obligaciones muy puntuales sobre los contratos del fideicomiso, en primer lugar cuidará que en dichos contratos queden debidamente precisados los derechos y acciones que corresponden al fiduciario sobre los bienes del fideicomiso, sea cual fuere la institución financiera que funja como tal. También hará constar las limitaciones sobre derechos de terceros. Y, por último revisará que queden establecidos los derechos que la propia SHCP se reserve en su calidad de fideicomitente; así como las facultades que se fijen para el Comité Técnico.²⁸⁶

En el caso de que existan subsidios o transferencias de una entidad pública al fideicomiso, éstos tendrán que ser recibidos por la Tesorería de la Federación unidad perteneciente a la SHCP, en los términos que sean fijados por los presupuesto de egresos anuales de la Federación.²⁸⁷ Si el fideicomiso llega a tener excedentes económicos, los órganos de gobierno propondrán la constitución de reservas y su aplicación, las cuales deberán de ser determinadas también por la SHCP.

Asimismo, en concordancia con lo anterior cabe mencionar que el Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público fija en su artículo 10, fracción XXXVI que será una facultad exclusiva del Procurador Fiscal de la Federación la de emitir su opinión jurídica respecto de los fideicomisos públicos en los que la SHCP actúe como fideicomitente único de la Administración Pública Centralizada, así como en los casos de aquellos en los que constituyan las entidades paraestatales apoyadas presupuestariamente.

En relación con lo anterior, y de acuerdo con el artículo 71-G, sección E, fracciones I y II del comentado instrumento, la Dirección de Fideicomisos, estará facultada al igual que el Procurador Fiscal de la Federación de emitir opinión jurídica relativa a los citados fideicomisos públicos, así como de proponer en el marco de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento las opiniones jurídicas

²⁸⁵ *Idem.*

²⁸⁶ Artículo 41 de la LFEP.

²⁸⁷ Artículo 52 de la LFEP.



relativas a las funciones que correspondan a la Secretaría en materia de contratos de fideicomiso.

16.3. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales

El papel que juega la SEMARNAT, a través de la participación de su titular, en la creación y operación del Fideicomiso es de primer orden, pues como fácilmente se puede advertir, el objetivo primigenio del Fideicomiso es coincidente con las facultades de la propia Secretaría. La SEMARNAT, en términos de la LFEP, en el sentido antes apuntado, funge como Coordinadora de Sector.

En términos del artículo 8 de la LFEP corresponde a los titulares de las Secretarías de Estado encargados de la coordinación de los sectores, establecer políticas de desarrollo para las entidades del sector correspondiente, coordinar la programación y presupuestación de conformidad, en su caso, con las asignaciones sectoriales de gasto y financiamiento previamente establecidas y autorizadas, conocer la operación y evaluar los resultados de las entidades paraestatales y las demás atribuciones que les conceda la LFEP.

Cabe mencionar que el coordinador de sectores cuando requiera establecer controles especiales sobre la fiduciaria, podrá:²⁸⁸

- Someter a la previa consideración de la institución que desempeñe el cargo de fiduciaria, los actos, contratos y convenios de los que resulten derechos y obligaciones para el fideicomiso o para la propia institución.
- Consultar con la debida anticipación a la fiduciaria los asuntos que deban tratarse en las reuniones del Comité Técnico.
- Informar a la fiduciaria acerca de la ejecución de los acuerdos del Comité Técnico, así como el propio Comité Técnico.
- Presentar a la fiduciaria la información contable requerida para precisar la situación financiera del fideicomiso.

²⁸⁸ Artículo 43 de la LFEP.

- Cumplir con los demás requerimientos que de común acuerdo con la Coordinadora de Sector, le fije fiduciaria.

Asimismo, la SEMARNAT será responsable de reportar ante la SHCP trimestralmente los ingresos, egresos, el destino y el saldo de los recursos que hayan sido aportados al fideicomiso.²⁸⁹ Es importante recalcar que los objetivos del fideicomiso deben de ajustarse a los programas que formule la SEMARNAT. Dichos programas deberán de contener esencialmente la referencia al objetivo principal, así como a sus actividades conexas; los servicios que presente y; los efectos que causen sus actividades en el sector en el cual desarrollará sus objetivos el fideicomiso.²⁹⁰

La SEMARNAT formulará según los lineamientos generales de la SHCP el presupuesto del fideicomiso. Asimismo coadyuvará en el establecimiento de las pautas para ejercer el control sobre dicho presupuesto e, incluso recomendar las medidas adicionales que estime pertinente.²⁹¹

La Coordinadora de Sector, mediante su participación en el Fideicomiso podrá recomendar las medidas adicionales que estime pertinentes sobre las acciones tomadas en materia de control.

En caso de incumplimiento de las obligaciones que les corresponderán a los órganos de gobierno, la SEMARNAT actuará para subsanar las deficiencias y omisiones, sin perjuicio que se adopten otras medidas y se finquen las responsabilidades a que hubiere lugar.²⁹²

Tal como ya mencionamos líneas arriba, toda aportación de recursos públicos al fideicomiso debe de ser autorizado por la SHCP. En su caso la SEMARNAT, por conducto de su titular, deberá autorizar los otorgamientos de los recursos públicos a cargo de su presupuesto, que será destinado al Fideicomiso.²⁹³ Y, en ese mismo sentido esta última Secretaría deberá de rendir los informes conducentes sobre el

²⁸⁹ Artículo 9 de la LFPRH.

²⁹⁰ Artículo 46 de la LFEP.

²⁹¹ Artículo 51, 56 y 61 de la LFEP.

²⁹² Artículo 66 de la LFEP.

²⁹³ Artículo 9 de la LFPRH.



destino y saldo de los recursos públicos, también debe de asegurarse que los recursos se apliquen para los fines para los cuales fue constituido el fideicomiso.²⁹⁴ En caso que SEMARNAT advierta que los recursos no han sido utilizados para dicho fines, suspenderán las aportaciones subsecuentes.

16.4. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

La CONANP es el órgano desconcentrado de la SEMARNAT encargado de conservar el patrimonio natural de México mediante las Áreas Naturales Protegidas y otras modalidades de conservación, fomentando una cultura de la conservación y el desarrollo sustentable de las comunidades asentadas en su entorno. Su participación es esencial y estratégica, en la medida en que fungirá como fideicomisario.

La participación de este órgano es de suma importancia ya que será esta Comisión la que determinará en base a su amplia experiencia e información documental y con auxilio de su personal las tierras que resulten de conservación prioritaria. En este aspecto propondrá al Comité Técnico las tierras, los derechos que deberán ser adquiridos así como las actividades de conservación que deberán ser desarrolladas en las tierras adquiridas.

Su participación es la más relevante ya que se trata del órgano especializado de la administración pública en materia de conservación de ecosistemas, por lo cual se propone que su voto sea de calidad.

16.5. Secretaría de Gobernación

En el caso de la SEGOB, su intervención abarca tres aspectos fundamentales: la seguridad de tierras públicas para evitar la comisión de actos que afecten la conservación de estas áreas, la garantía de la protección civil en los casos en los que proceda, y finalmente, la coordinación con otras entidades cuando sea necesaria para la operación del Fideicomiso y de las tareas relevantes de conservación.

²⁹⁴ Artículo 11 de la LFPRH.

Hemos encontrado relevantes, en relación con los objetivos del Fideicomiso, las siguientes facultades de la Secretaría de Gobernación, en términos de la LOAPF.²⁹⁵

- Formular y ejecutar las políticas, programas y acciones tendientes a garantizar la seguridad pública de la Nación y de sus habitantes; proponer al Ejecutivo Federal la política criminal y las medidas que garanticen la congruencia de ésta entre las dependencias de la Administración Pública Federal; comparecer cada seis meses ante las comisiones de Gobernación y de Seguridad Pública del Senado para presentar la política criminal y darle seguimiento cuando ésta se apruebe o se modifique; coadyuvar a la prevención del delito; ejercer el mando sobre la fuerza pública para proteger a la población ante todo tipo de amenazas y riesgos, con plena sujeción a los derechos humanos y libertades fundamentales; salvaguardar la integridad y los derechos de las personas; así como preservar las libertades, el orden y la paz públicos.
- Organizar, dirigir y supervisar bajo su adscripción a la Policía Federal, garantizar el desempeño honesto de su personal y aplicar su régimen disciplinario, con el objeto de salvaguardar la integridad y el patrimonio de las personas y prevenir la comisión de delitos del orden federal.
- Auxiliar a las autoridades federales, estatales, municipales y del Distrito Federal competentes, que soliciten apoyo en el marco del Sistema Nacional de Seguridad Pública, en la protección de la integridad física de las personas y la preservación de sus bienes; reforzar, cuando así lo soliciten, la tarea policial y de seguridad de los municipios y localidades rurales y urbanas que lo requieran, intervenir ante situaciones de peligro cuando se vean amenazados por aquellas que impliquen violencia o riesgo inminente; promover la celebración de convenios entre las autoridades federales, y de éstas, con las estatales, municipales y del Distrito Federal competentes, en aras de lograr la efectiva coordinación y funcionamiento del Sistema Nacional de Seguridad Pública y el combate a la delincuencia; así como establecer acuerdos de colaboración con instituciones similares, en los términos de los tratados internacionales, conforme a la legislación.

²⁹⁵ Artículo 27 de la LOAP.

- Coordinar, operar e impulsar la mejora continua del sistema de información, reportes y registro de datos en materia criminal; desarrollar las políticas, normas y sistemas para el debido suministro permanente e intercambio de información en materia de seguridad pública entre las autoridades competentes; y establecer un sistema destinado a obtener, analizar, estudiar y procesar información para la prevención de delitos, mediante métodos que garanticen el estricto respeto a los derechos humano.
- Establecer mecanismos e instancias para la coordinación integral de las tareas y cuerpos de seguridad pública y policial, así como para el análisis y sistematización integral de la investigación e información de seguridad pública y de seguridad nacional en el marco del Sistema Nacional de Seguridad Pública.
- Conducir y poner en ejecución, en coordinación con las autoridades de los gobiernos de los estados, del Distrito Federal, con los gobiernos municipales, y con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, las políticas y programas de protección civil del Ejecutivo, en el marco del Sistema Nacional de Protección Civil, para la prevención, auxilio, recuperación y apoyo a la población en situaciones de desastre y concertar con instituciones y organismos de los sectores privado y social, las acciones conducentes al mismo objetivo

Las facultades anteriores son muestra de la intervención de la SEGOB en relación con los objetivos del fideicomiso, en especial en cuanto a la vigilancia y garantía de la seguridad en las áreas bajo responsabilidad de la CONANP, particularmente, aquellas adquiridas para el dominio público. Téngase en cuenta que el Sistema Nacional de Seguridad es un órgano desconcentrado de la misma Secretaría que sienta las bases sobre la coordinación y distribución de competencias entre los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal) en materia de seguridad pública.

En ese mismo sentido, la SEGOB coordina las tareas entre los diferentes cuerpos policiacos. Dichas facultades son relevantes, ya que según se convino con la celebración del Pacto por México entre las diferentes fuerzas políticas del país, se crearía la Gendarmería Nacional como un cuerpo de control territorial que permita el

ejercicio de la soberanía del Estado mexicano en todos los rincones del país, sin importar su lejanía, aislamiento o condición de vulnerabilidad.²⁹⁶

De tal forma que se hace evidente que el papel que desempeñará la Gendarmería para poder vigilar las áreas protegidas será elemental para el correcto desarrollo de los objetivos del fideicomiso; en donde la SEGOB tendrá en un primer término que coordinar el ejercicio de las competencias que se establecerán a dicho cuerpo policiaco.

En un segundo lugar y, no por ello menos importante, en términos de las facultades que tiene la SEGOB en materia del Sistema Nacional de Protección Civil, se coordinará a los tres niveles de gobierno para que en caso de desastres naturales se asista a la población, y se prevengan riesgos existentes en las áreas protegidas objeto del fideicomiso.

La concurrencia de las facultades antes descritas, se demuestra en el sentido de que es justo tarea de la SEGOB el conducir y coordinar en general las diferentes actividades que desarrollan las entidades de Poder Ejecutivo Federal. Es por ello que concluimos que se hace una necesidad de primer orden el involucramiento de esta Secretaría con las funciones que tendría el fideicomiso.

16.6. Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano

La SEDATU es una entidad de primer orden al involucrarse con las actividades del fideicomiso, pues tal como establece la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, a ésta le corresponde, entre otras facultades:²⁹⁷

- Impulsar, en coordinación con las autoridades estatales y municipales, la planeación y el ordenamiento del territorio nacional para su máximo aprovechamiento, con la formulación de políticas que armonicen, la regularización de la propiedad agraria y sus diversas figuras que la ley respectiva reconoce en los ejidos, las parcelas, las tierras ejidales y comunales, la pequeña propiedad

²⁹⁶ Compromiso 76 del llamado Pacto por México.

²⁹⁷ Artículo 41 de la LOAP.



agrícola, ganadera y forestal, los terrenos baldíos y nacionales, y los terrenos que sean propiedad de asociaciones de usuarios y de otras figuras asociativas con fines productivos

- Conocer de las cuestiones relativas a límites y deslinde de tierras ejidales y comunales.
- Cooperar con las autoridades competentes a la eficaz realización de los programas de conservación de tierras y aguas en los ejidos y comunidades.
- Planear y proyectar la adecuada distribución de la población y la ordenación territorial de los centros de población, ciudades y zonas metropolitanas, bajo criterios de desarrollo sustentable, conjuntamente con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal competentes, y coordinar las acciones que el Ejecutivo Federal convenga con los gobiernos de las entidades federativas y municipales para la realización de acciones en esta materia, con la participación de los sectores social y privado
- Ejercitar el derecho de expropiación por causa de utilidad pública en aquellos casos no encomendados a otra dependencia.

Como se puede advertir, esta dependencia tiene un cúmulo de facultades que necesariamente resultarán concurrentes con los fines del propio fideicomiso.

La participación de SEDATU así como del titular del Registro Agrario Nacional será esencial cuando se pretenda la adquisición de tierras ejidales o comunales o bien de sus derechos, ya que se implementarán diversos procedimientos agrarios, tales como la expropiación de tierras ejidales o comunales y los procedimientos de deslinde y posterior transferencia a la CONANP p enajenación de terrenos nacionales y baldíos.

16.7. Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas

El Consejo, es un órgano formado por la SEMARNAT que integra representantes de diversas dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como

instituciones académicas, agrupaciones de productores y empresarios, organizaciones no gubernamentales e, individuos reconocidos en la materia ambiental.²⁹⁸

Las facultades del Consejo son exclusivamente de consulta y apoyo de la SEMARNAT, en todo lo relativo a la formulación, seguimiento y evaluación tanto para el establecimiento, como para el manejo y vigilancia de las áreas naturales protegidas. En el ejercicio de dichas facultades la SEMARNAT debe de tomar en consideración todas aquellas opiniones y recomendaciones que formule en la materia.²⁹⁹

Para poder proveer de mejor manera las opiniones y recomendaciones a las que nos referimos en el párrafo anterior, el Consejo puede invitar a sus sesiones a los gobiernos de las entidades federativas, para tratar temas referentes a las áreas naturales protegidas de competencia federal que se encuentren en territorio de los Estados. De la misma forma, los representantes de los ejidos y de las comunidades, así como cualquier otra persona cuya participación sea necesaria según lo amerite el asunto, podrán acudir a dialogar con el Consejo.³⁰⁰

Siendo el Consejo experto en materia de áreas naturales, así como en materia de conservación su participación resulta fundamental como órgano técnico cuyas funciones serán las de auxiliar a determinar las áreas de interés para el Fideicomiso así como las posteriores acciones de conservación que se pretenden implementar en estas áreas.

16.8. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

La CONABIO es una comisión intersecretarial, creada por Acuerdo Presidencial en 1992, entre cuyos miembros, se encuentran las SEMARNAT y la SHCP. La CONABIO tiene la misión de promover, coordinar, apoyar y realizar actividades dirigidas al conocimiento de la diversidad biológica, así como a su conservación y uso sustentable para beneficio de la sociedad. La CONABIO fue concebida como una

²⁹⁸ Art. 56 Bis de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (“LGEEPA”).

²⁹⁹ *Idem.*

³⁰⁰ *Idem.*



organización de investigación aplicada, promotora de investigación básica, que compila y genera información sobre biodiversidad, desarrolla capacidades humanas en el área de informática de la biodiversidad y es fuente pública de información y conocimiento accesible para toda la sociedad.

Entre las funciones principales de la CONABIO están instrumentar y operar el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), como establece el artículo 80, fracción V de la LGEEPA para brindar datos, información y asesoría a diversos usuarios así como instrumentar las redes de información nacionales y mundiales sobre biodiversidad; dar cumplimiento a los compromisos internacionales en materia de biodiversidad adquiridos por México que se le asignen, y llevar a cabo acciones orientadas a la conservación y uso sustentable de la biodiversidad de México.

Siendo la Comisión experta en materia de biodiversidad, su participación será fundamental también para auxiliar en la determinación de áreas de conservación prioritaria por existir biodiversidad relevante. También en función a esto, coadyuvará a fijar las acciones de conservación que se pretenden implementar en estas áreas.

16.9. Síntesis y Conclusiones

- El Fideicomiso de Tierras para la Conservación requiere la participación de diversas dependencias de la Administración Pública Federal tanto en su constitución como en su propia operación.
- Se prevé que estas dependencias, órganos, consejos y comisiones que se describieron formen parte del Comité Técnico del Fideicomiso y por tanto cuenten con voz y voto a través de su participación en el Comité Técnico del Fideicomiso. Se reconoce en cada una de éstas un papel fundamental para la operación del Fideicomiso.
- En cuanto a su creación, la SHCP juega un papel fundamental ya que autoriza su creación y dictamina sobre la disponibilidad y suficiencia de recursos presupuestarios. También cumple una función muy importante al dar seguimiento a las cuentas del Fideicomiso.

17. Planteamiento de los mecanismos de financiamiento

17.1 Algunos conceptos

La conservación de la biodiversidad trata con *bienes públicos* cuya provisión es limitada o imposible sin acciones colectivas emprendidas desde el Estado, quien puede hacerlo a través de la regulación, de incentivos apropiados en el sistema fiscal, de mercados creados exprofeso, y/o de contratos con particulares. Desde antaño, de manera práctica, los economistas han interpretado al deterioro de los bienes públicos ambientales (atmósfera, biodiversidad, mares, cuencas hidrográficas, etc.) como un problema de *externalidades*. Esto es, de costos ambientales que son *externos* (ajenos) a quien toma decisiones económicas, por lo que los ignora y transfiere a otros – incluyendo generaciones futuras. El sistema de precios no revela espontáneamente la información necesaria para impedirlo. Se dice que el mercado *falla*.

Para resolver el entuerto, Cecil Pigou³⁰¹ recomendó en la tercera década del siglo XX, *corregir* esa falla de mercado *internalizando* los costos ambientales *externos* a través de impuestos correctivos. Es decir, los costos debe asumirlos quien los provoca; ya el mercado se encargará a partir de ello de hacer las rectificaciones económicas requeridas. Obviamente, la *corrección* también puede hacerse por medio de la regulación del Estado, o de contratos privados (a la Coase³⁰²) si hay bajos costos de transacción, y condiciones adecuadas de información y derechos de propiedad. En algunos casos muy circunscritos (como lo hemos visto en capítulos anteriores), incluso, los propios individuos organizados o comunidades son capaces de darse a la tarea de enfrentar por sí solos ciertos desafíos ambientales o de manejo de recursos naturales bajo propiedad colectiva, como lo ha documentado Elinor Ostrom.³⁰³ Sin embargo, sea cual fuere el escenario, la esencia del desafío en una economía de

³⁰¹ Pigou, Cecil. 1932. *The Economics of Welfare*. 4th ed. London: Macmillan. Available online at: <http://www.econlib.org/library/NPDBooks/Pigou/pgEW.html>

³⁰² Coase, Ronald. 1960. "The Problem of Social Cost." *Journal of Law and Economics*. October (1960).

³⁰³ Ostrom, Elinor. 1990. *Governing the Commons*. Cambridge University Press.



mercado son los *precios*. Aunque ahora ha adquirido cierta pátina de incorrección política la célebre frase de Theodore Panayotou: “Get the Prices Right”,³⁰⁴ como fórmula canónica de sustentabilidad, no ha perdido un ápice de verdad. Con precios incorrectos hay muy poco qué hacer, aparte de luchar sin esperanza contra la fuerza indomable del interés y la racionalidad individuales. Esto ocurre cuando el sistema de precios no recoge ni transmite información sobre costos ambientales (lo que es común y corriente), y peor, cuando ciertas políticas fiscales en materia de *subsidio* a productores, o a bienes y servicios, lo distorsionan aún más, con efectos que desatan patrones perversos de demanda y oferta en la economía.

17.2. Justificación

La biodiversidad y los bienes y servicios ambientales asociados a los ecosistemas naturales son bien públicos, por lo que no existen mercados ni precios, no es posible la exclusión, y los dueños de las tierras no pueden apropiarse plenamente de sus beneficios. Siendo así, no es factible generar suficiente financiamiento privado para cubrir los costos de oportunidad de la tierra, algo indispensable para garantizar su conservación a perpetuidad. La conservación debe implicar forzosamente inversión pública en el capital natural de la Nación, sin el cual no es viable ningún proyecto sostenible de desarrollo a largo plazo.

Por tanto, es indispensable contar con mecanismos de financiamiento público (sin menospreciar que puedan aprovecharse algunas fuentes privadas). El Estado se financia a través de endeudamiento o del sistema fiscal. El endeudamiento puede ser interno o externo. El primero significaría contratar empréstitos con la banca privada o bien la colocación de valores en los mercados financieros como serían los CETES u otras modalidades de bonos (podría explorarse la emisión de *bonos verdes* para la conservación). En ambos casos habría un costo financiero para el gobierno federal y una contribución a los niveles de endeudamiento público, los cuales están restringidos en un contexto de finanzas públicas sanas. Esto, independientemente de que los intermediarios financieros privados difícilmente financian cosas que no sean

³⁰⁴ Panayotou, T. 1998. *Instruments of Change: Motivating and Financing Sustainable Development*, Earthscan Publications, London.

rentables o productivas (desde el punto de vista privado) en el corto plazo (aunque tendrían la garantía del Gobierno Federal).

Descartaríamos la alternativa de buscar financiamiento externo comercial para un instrumento de este tipo, debido a que tendría un costo, además de que se incurriría en riesgos cambiarios, no sería permanente y estaría sujeto a los techos de endeudamiento autorizados por el Congreso. Si bien no debieran descartarse fuentes internacionales de financiamiento concesional (con tasas bajas, amplios períodos de gracia, largos plazos de amortización) o contribuciones a fondo perdido por parte de instituciones multilaterales y otros actores, la probabilidad de lograrlo es baja ya que la de México no es considerada ya como una economía de bajo desarrollo relativo. Por otro lado, los montos involucrados en este tipo de alternativas serían siempre de escala muy limitada y con programas de desembolso altamente condicionados y sujetos a burocracias interminables.

En este escenario, el financiamiento público de un nuevo instrumento de conservación conllevaría abrir un rubro adicional de recaudación y gasto público destinado a la adquisición y manejo de tierras para la conservación. Lo anterior, con la finalidad de evitar un déficit adicional en las cuentas públicas o desplazar otros conceptos de gasto en el presupuesto federal. Este financiamiento específico podría darse por medio de impuestos generales, o bien, a través de impuestos, derechos o aprovechamientos específicos y/o etiquetados para el fin requerido.

17.3. La opción

Evidentemente, ningún impuesto es popular, y aumentar los gravámenes siempre es causa de oposición y rechazo entendibles, sobre todo, si no tienen un fin predeterminado que los justifique ante la opinión pública y si prevalece la percepción de que sólo engrosarían el gasto del Estado. La animadversión contra nuevos impuestos sería mayor si éstos recaen sobre el producto del trabajo de contribuyentes ya cautivos y sometidos a una carga fiscal significativa, y si además actúan como un incentivo perverso en contra de la inversión, y de la generación de ingresos y empleo para la población, como ocurre con impuestos directos al ingreso (ISR).



Los impuestos indirectos (como el IVA y los IEPS) tienen la ventaja de ser más transparentes y fáciles de administrar, prácticamente son ineludibles, los paga más quien más gasta, significan menores distorsiones económicas, y observan una gran eficiencia recaudatoria. Son todavía más atractivos en la medida en que se apliquen sobre *males* ambientales o sociales, es decir, sobre cosas o acciones que tienen un elevado impacto ambiental, por lo que actuarían como incentivos claros hacia patrones de consumo y producción más sostenibles. Dicho de otra forma, serían un mecanismo de *internalización* de costos o de mitigación de externalidades. Si se aplican sobre combustibles fósiles, además de contar con todas las ventajas anteriores, representarían una señal económica (a través del sistema de precios) muy clara a favor de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, de la eficiencia energética y las energías limpias y/o renovables.

Más aún, aplicados tales impuestos indirectos sólo sobre los combustibles automotrices (gasolinas y diesel) sus impactos en la competitividad de la economía en general serían virtualmente nulos. Por tanto, establecer un impuesto a los combustibles automotrices expresamente destinado a la conservación de la biodiversidad y del capital natural de la nación tendría una impecable coherencia fiscal, económica y ambiental. Los automovilistas y los grupos de más altos ingresos estarían financiando la conservación del capital natural de México, además, con una contribución individual y unitaria (por litro de combustible) que, como veremos más adelante, resultaría muy poco significativa.

El atractivo de los impuestos indirectos se acrecienta si su efecto es claramente progresivo en materia de distribución del ingreso; dicho de otra forma, si en los más ricos recae una mayor proporción de la recaudación. Los subsidios a los combustibles automotrices tienen consecuencias francamente regresivas, es decir, los disfrutaban los grupos de más altos ingresos. Por ello, un impuesto a estos combustibles resultaría simétricamente progresivo. El cuadro siguiente muestra cómo los subsidios generalizados (aplicados a través del IEPS) a gasolinas y diesel son regresivos, concentrándose en los grupos de mayores ingresos. En 2008, 75% del subsidio benefició al 50% más rico; el 26% llegó al 50% más pobre, y menos del 6% llegó al

último 20% de menores ingresos, donde están los hogares en condiciones de pobreza extrema.³⁰⁵

INCIDENCIA DE LOS BENEFICIOS DE LOS SUBSIDIOS A LA GASOLINA Y AL DIESEL DEBIDOS AL IEPS (PROPORCIÓN DEL BENEFICIO TOTAL RECIBIDO POR CADA DECIL DE INGRESO)

Decil	2006	2008
1	0.8%	2.1%
2	1.7%	3.8%
3	2.8%	5.0%
4	3.7%	6.8%
5	4.5%	8.5%
6	6.7%	9.2%
7	8.4%	11.3%
8	12.4%	12.2%
9	18.8%	16.1%
10	40.2%	24.9%
Total	100.0%	100.0%

Fuente: Segal, Paul. 2011. "El Petróleo es nuestro: La distribución de los ingresos petroleros en México." El Futuro del Sector Petrolero en México. James A. Baker Institute for Public Policy. The Mexican Studies Programme, Nuffield College de la Universidad de Oxford. Disponible en <http://bakerinstitute.org/programs/energy-forum/publications/energy-studies/the-future-of-oil-in-mexico-el-futuro-del-sector-petrolero-en-mexico>

Una preocupación habitual aunque infundada es el impacto inflacionario que puede tener el alza en los precios de la gasolina. Técnicamente la inflación es un incremento generalizado y sostenido de precios de bienes y servicios en la economía, mientras que el aumento del precio de la gasolina, que ocurriera en un momento o periodo en particular, sería un incremento en el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). Este sería sólo transitorio y puntual, resultado de que el precio de la gasolina es un componente directo del INPC, y del efecto indirecto que se manifiesta (y se cuantifica a través de la matriz de insumo-producto) cuando todos los otros productos se adaptan al incremento en precios de este combustible.

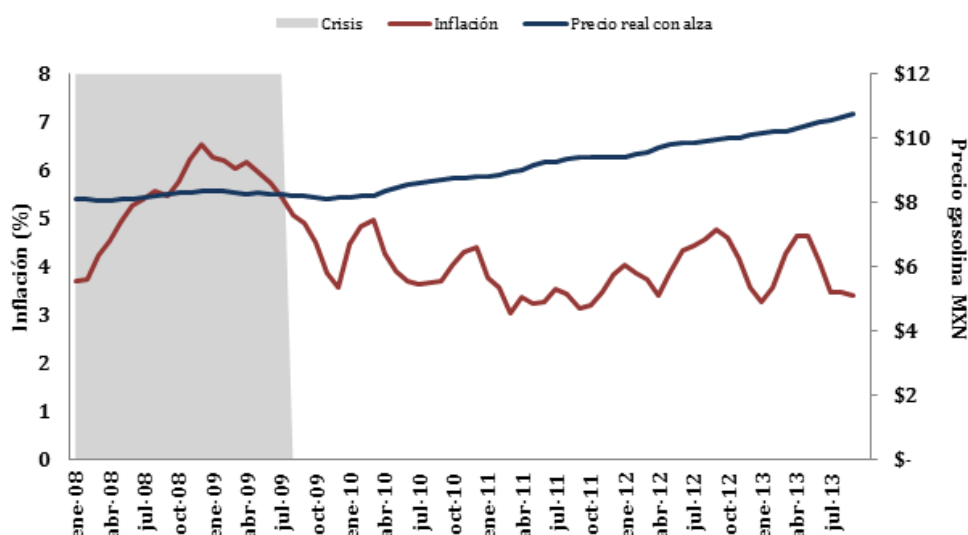
Como ejemplo, durante 2010 el incremento de los precios de las gasolinas a nivel nacional fue de 11.8%, lo que generó un aumento de 0.28 puntos porcentuales en el INPC (dic-dic) de manera directa, y de 0.04 puntos porcentuales adicionales de manera indirecta, para sumar 0.32%. Es decir, haciendo los cálculos correspondientes,

³⁰⁵ Segal, Paul. 2011. "El Petróleo es nuestro: La distribución de los ingresos petroleros en México." El Futuro del Sector Petrolero en México. James A. Baker Institute for Public Policy.

un impuesto de 5 pesos por litro a las gasolinas en un momento dado generaría un alza anual en el INPC de 1.19% (sólo en ese año, ya que no sería una presión inflacionaria constante) considerando efectos directos e indirectos; algo perfectamente manejable y mitigable a través de la política monetaria.

Como puede verse en la gráfica siguiente, no hay relación apreciable entre la evolución de los precios de las gasolinas en México y las tasas de inflación, y por tanto, tampoco con respecto a los precios de los alimentos o de otros productos básicos (como lo demuestra también la experiencia internacional). El incremento en precios de la gasolina, aunque haya sido continuo, no ha hecho que la meta de inflación sea rebasada.

RELACION ENTRE LA EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS DE LA GASOLINA Y LA INFLACIÓN



Fuente: Centro Mario Molina

17.4. Otros elementos de contexto

En México, la estructura modal del transporte tanto de pasajeros como de carga está fuertemente sesgada hacia vehículos automotores, mientras que las gasolinas y el diesel representan el rubro más importante y dinámico de consumo energético en el país, y lógicamente, de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). También, de emisiones contaminantes que degradan la calidad del aire en las grandes urbes. La

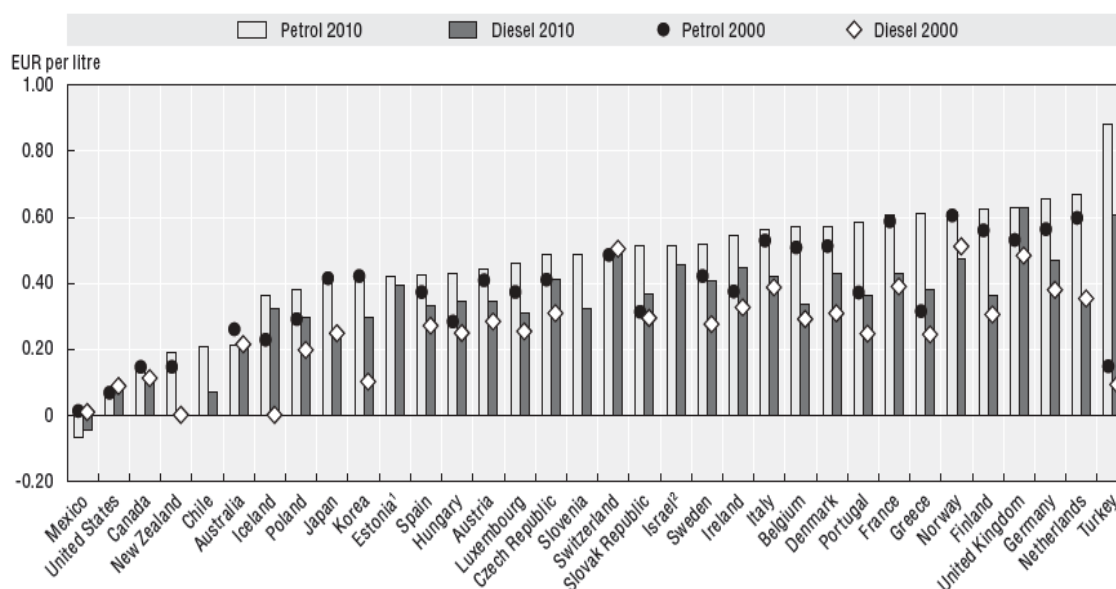
demanda de combustibles automotrices depende del ingreso o nivel de actividad económica, de las tecnologías vehiculares y tipo de vehículos que predominan, y, notablemente, de sus precios relativos. Es poco elástica al precio en el corto plazo, aunque significativa en horizontes de tiempo más amplios que permiten ajustes en tecnologías y tipo de vehículos al igual que en el número de viajes y en las distancias recorridas.

En muchos países, los combustibles representan una importante base tributaria, cuyo costo de administración es muy bajo. La baja elasticidad de la demanda en el corto plazo también asegura cierta estabilidad como fuente de recaudación, que además es proporcional, transparente, universal y virtualmente imposible de evadir o de eludir. Los impuestos a los combustibles de origen fósil en el transporte se asocian además con niveles más altos de eficiencia energética en los vehículos, con la promoción de modos de transporte colectivo (o ferroviario en cuanto a la carga), con menores emisiones de GEI, y con ciudades más compactas y diversas en los usos del suelo, lo que implica un menor número de viajes y de kilómetros recorridos. Además, frecuentemente, como se ha dicho también, los impuestos a los combustibles automotrices son progresivos, en la medida en que pagan más quienes más consumen, y que son los estratos de población con más altos ingresos los poseedores mayoritarios de vehículos.

Lamentablemente, en México, la recaudación por impuestos a los combustibles automotrices ha sido negativa desde la segunda mitad de la primera década del siglo, circunstancia que representa un caso único dentro de la OCDE. Los impuestos por litro de gasolina en numerosos países de la OCDE superan los 0.5 Euros, equivalentes aproximadamente a 8.5 pesos mexicanos.³⁰⁶

³⁰⁶ OECD. 2010. *Taxation, Innovation, and the Environment*. Paris. Disponible en <http://www.oecd.org/dataoecd/24/25/48178034.pdf>

ESTRUCTURA TRIBUTARIA SOBRE COMBUSTIBLES AUTOMOTRICES EN PAÍSES DE LA OCDE



Fuente: OCDE

México no sólo destaca en la OCDE por su benevolencia fiscal en materia de combustibles automotrices; también sobresale en América. Pocos países: Venezuela, Trinidad y Tobago, Ecuador, Panamá y Bolivia, nos superan. Por ejemplo, en Uruguay, Costa Rica, Brasil y el Perú, estos energéticos ostentan precios mayores al doble de lo que pagan en México los consumidores.³⁰⁷ Un efecto evidente de este contraste es el perfil del parque vehicular predominante entre ambos grupos de países (vehículos pequeños y mucho más eficientes), y otro por supuesto, menores emisiones relativas de GEI del sector transporte en cada uno de ellos. Los precios de los combustibles automotrices varían entre los países, básicamente, en función de la carga impositiva sobre ellos, y su relación con el nivel de desarrollo o con la competitividad de las economías nacionales es inexistente. Lo que sí es notable es el consumo per cápita, que aumenta en forma considerable con precios más bajos.³⁰⁸

La recaudación negativa en México sobre combustibles automotrices es consecuencia de un mecanismo fiscal específico: el Impuesto Especial sobre Productos y Servicios (IEPS) referido a los precios internacionales. Se trata de un *impuesto negativo*, que se

³⁰⁷ GTZ. <http://www.gtz.de/de/dokumente/gtz2009-en-ifp-part-1.pdf>

³⁰⁸ Hammar, Lofgren y Sterner. (2004). "Political Economy Obstacles to Fuel Taxation". *Energy Journal*. Issue 3 (July).

deriva de un precio fijo para las gasolinas y el diesel, y de un mecanismo que evita a Petróleos Mexicanos asumir el costo del subsidio (haciendo que lo cubra el Gobierno Federal) y que lo encubre como un menor ingreso tributario. Como el objetivo es mantener estable el precio interno de los combustibles automotrices, el IEPS es positivo cuando el precio interno es mayor que los precios internacionales, y es negativo cuando ocurre lo contrario. En el caso de las gasolinas importadas, que ascienden casi a la mitad del consumo nacional, el subsidio está claramente definido por la diferencia de precios; en cuanto a la fracción producida internamente, el subsidio se cuantifica como *costo de oportunidad*. Debe hacerse notar, sin embargo, que las tendencias en el precio internacional de los combustibles automotrices y el deslizamiento de los precios internos han hecho que el monto total de los subsidios se haya ido reduciendo gradualmente desde el 2013.

17.5. El caso de Costa Rica

Costa Rica reconoce que el valor total de los servicios ambientales que ofrecen sus bosques tiene un potencial económico extraordinario que va más allá del mero valor comercial de la madera procedente de los bosques. Es por ello que en ese país se han introducido mecanismos innovadores gracias a los cuales los propietarios de bosques naturales reciben pagos directos por los servicios ambientales que brindan esos bosques a la sociedad costarricense y al mundo en general. Los pagos no son subvenciones, sino una retribución equitativa por el valor de servicios ambientales, como³⁰⁹:

- reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (retención de carbono);
- protección del agua para uso en zonas urbanas, rurales o para producir energía eléctrica;
- protección de la biodiversidad con fines de conservación, y uso sostenible de la biodiversidad con fines científicos y farmacéuticos;

³⁰⁹ Espinoza, N., Gatica, J. y Smyle, J. 1999. *El pago de servicios ambientales y el desarrollo sostenible en el medio rural*. San José, Costa Rica, Regional Unit for Technical Assistance (RUTA).

- investigación, mejoramiento genético y protección de los ecosistemas y formas de vida;
- conservación de los paisajes naturales, particularmente para fines turísticos.

La Ley Forestal 7575 de 1996 es el fundamento jurídico del pago de los servicios ambientales, que se definen como “los servicios que brindan los bosques a la protección y mejoramiento del medio ambiente”. La Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos y la Ley de Biodiversidad proporcionan el marco institucional.

El Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) creado en 1991 por el Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE) amplió su ámbito de actuación para incluir el objetivo de “captar financiamiento para el pago de los servicios ambientales que brindan los bosques y otras actividades necesarias para fortalecer el desarrollo del sector de recursos naturales”. A finales de los años 1990, el FONAFIFO estableció el programa de pago de servicios ambientales con su propia estructura de gestión y su consejo de administración.³¹⁰

En la actualidad, el programa se lleva a cabo en el marco de las políticas del MINAE; el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) –una dirección general del MINAE– supervisa las actividades del proyecto, y el FONAFIFO se encarga de la administración financiera y de los pagos a los propietarios.

La principal fuente de financiación del programa de pago de servicios ambientales es un impuesto especial sobre los combustibles, denominado *Impuesto Ecológico*.³¹¹ Este impuesto sobre el consumo de todos los derivados del petróleo crudo, que se aprobó como parte integrante de la nueva Ley Forestal en 1996, originó un intenso debate político en el que se vio involucrada la Corte Constitucional Nacional, ya que la política fiscal de Costa Rica (como la de la mayoría de los demás países) es contraria a gravar mediante un impuesto una finalidad específica. Inicialmente, las

³¹⁰ Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO). 2000. *El desarrollo del sistema de pago de servicios ambientales en Costa Rica*. San José, Costa Rica.

³¹¹ Estado de la Nación. 2001. *Séptimo informe sobre el estado de la Nación*. San José, Costa Rica. Disponible en Internet: www.estadonacion.or.cr

interpretaciones jurídicas de la Ley Forestal y los enfrentamientos interministeriales provocaron retrasos importantes en la asignación al FONAFIFO de los fondos recaudados mediante el impuesto, pero las dificultades se han resuelto y ahora el FONAFIFO recibe los fondos puntualmente. Al aprobar esta controvertida medida fiscal como parte de la Ley Forestal, Costa Rica ha conseguido que la conservación de los bosques y de la biodiversidad figure en un lugar destacado de las prioridades nacionales.

17.6. Propuesta

Para ilustrar algunos de los rasgos más reveladores de esta propuesta, cabría ahora una conjetura fiscal con respecto a la gasolina y al diesel de uso automotriz en México. Téngase en cuenta que como parte de la Reforma Fiscal de 2014 se gravó el contenido de carbono de los combustibles fósiles con un precio que pretende reflejar las condiciones de los mercados internacionales de los llamados *bonos de carbono*.³¹² En este sentido el 11 de diciembre de 2013 fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación las modificaciones a la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (la “LIEPS”). En particular, su artículo 2º fracción I inciso H determina los gravámenes para las gasolinas y el diesel de la siguiente forma:

a. Gasolinas	0.1038	Pesos por litro.
b. Diesel	0.1259	Pesos por litro.

Aquí se propone que el impuesto al bióxido de carbono aplicable a las gasolinas y al diesel sea el instrumento de financiamiento para la construcción de un acervo de tierras públicas destinadas a la conservación, con las magnitudes que se ilustran en el cuadro que sigue:

³¹² Exposición de motivos de la Ley de Ingresos para el Ejercicio Fiscal 2014



RECAUDACIÓN POTENCIAL POR UN IMPUESTO DE DOS CENTAVOS A LAS GASOLINAS Y AL DIESEL EN MÉXICO

Concepto	Volumen	Impuesto por litro (pesos)	Recaudación (millones de pesos)
Consumo Anual de Gasolinas ^a	45,700 litros	0.1038	4,743.6
Consumo Anual de Diesel ^b	22,900 litros	0.1259	2,883.1
Total	68,600 litros		7,626.7

- a. <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/eficiencia-vehicular-y-mayor-precio-tiran-el-consumo-de-gasolinas.html>
- b. <http://eleconomista.com.mx/industrias/2012/07/24/consumo-gasolina-se-ubica-12-millones-barriles-gasolina-dia>

Si esta cantidad se utilizara en 90% (el resto sería para personal, equipamiento y operación) en la adquisición de tierras para la conservación, con un costo de oportunidad máximo de 76,666 pesos por hectárea, sería posible incorporar al dominio público casi 90 mil hectáreas cada año para su conservación a perpetuidad. Desde luego que este sería el escenario máximo, y que en realidad el costo de oportunidad de la mayor parte de las tierras sería por lo general, menor. Desde luego sería necesario un mecanismo de etiquetado para los recursos recaudados se aplicaran a los fines específicos aquí planteados, como patrimonio del Fideicomiso.

17.7. Síntesis y Conclusiones

- La biodiversidad y los bienes y servicios ambientales que genera son bienes públicos; por tanto, por lo regular no existen mercados ni precios para ellos, ni tampoco, mecanismos autónomos de financiamiento para crearlos. En este sentido, se requiere el financiamiento público, como hecho real que muestre el compromiso de la sociedad y del Estado con la conservación como una de las prioridades nacionales.
- El financiamiento público puede provenir de endeudamiento interno o externo a través de distintos instrumentos financieros, pero sin embargo, sus condiciones y términos no resultarían adecuados, además de crearía presiones innecesarias sobre el equilibrio de las finanzas públicas. Por ello, la alternativa recomendable

sería a través de impuestos con un fin específico. Se trataría un impuesto indirecto en la forma de IEPS a las gasolinas y al diesel aprovechando lo establecido en la reforma fiscal de 2014, de tal forma que la recaudación correspondiente fluyera en forma preestablecida al Fideicomiso Nacional de Tierras para la Conservación. Cabe hacer notar la existencia de un mecanismo similar en Costa Rica desde la década de los años noventa.

- La recaudación estimada partir de los volúmenes de combustibles consumidos anualmente y del monto del impuesto, permitiría la adquisición de al menos 90 mil hectáreas anuales para fines de conservación.



18. Propuesta de la estructura Legal y Administrativa

18.1 Consideraciones generales sobre el Fideicomiso de Conservación de Tierras

Se propone el Fideicomiso de Tierras para la Conservación (el “**Fideicomiso**”) como un fideicomiso público considerado entidad paraestatal. Por tanto formará parte de la Administración Pública Paraestatal y estará integrado al sector coordinado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

El Fideicomiso deberá ser constituido mediante Decreto presidencial de acuerdo con lo dispuesto por los artículos 47 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (la “**LOAPF**”); 2 y 40 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales (la “**LFEP**”), y 9 segundo párrafo de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (la “**LFPRH**”). Adicionalmente, en términos del artículo 11 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales se prevé que cuente con autonomía de gestión para el cabal cumplimiento de su objeto y fines a efecto de contar con una administración ágil y eficiente.

El Fideicomiso contará con su estatuto cuyo objeto será regular la organización, funcionamiento y control del Fideicomiso con apego a su Decreto de creación.

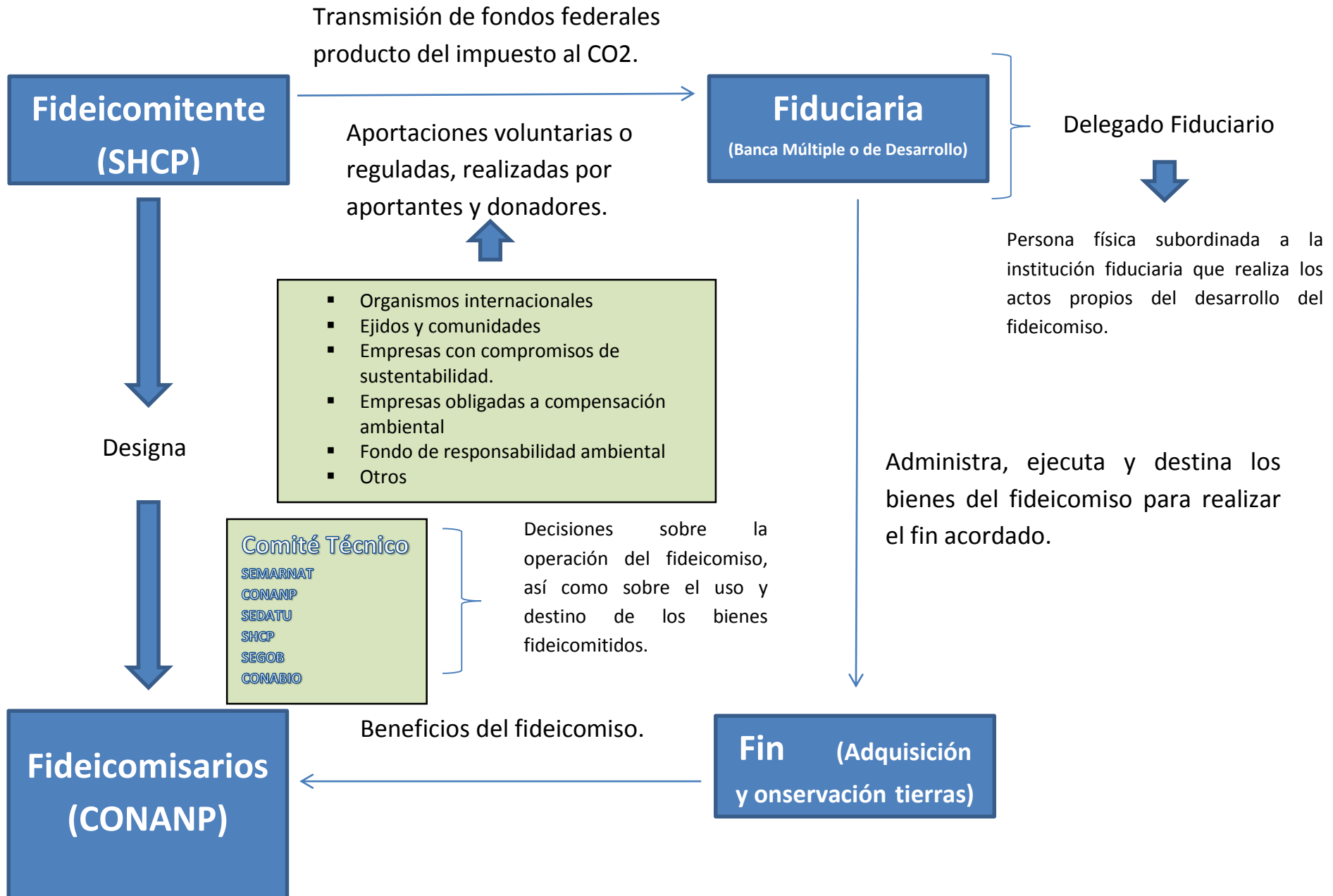
En términos del artículo 5º del Reglamento de la LFEP la SEMARNAT deberá proponer a la SHCP, la constitución de un fideicomiso público bajo el esquema que a continuación se expone:

18.2. Partes del Fideicomiso

- **Fideicomitente:** Con fundamento en los artículos 9 de la LFPRH, 47 de la LOAPF y 41 de la LFEP, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público fungirá como Fideicomitente.
- **Fiduciaria:** Podrá ser una sociedad nacional de crédito u otra institución fiduciaria del sector público, o bien una institución fiduciaria del sector privado.
- **Fideicomisaria:** Se propone que sea la CONANP, sin perjuicio de que el Fideicomitente y los miembros de Comité Técnico decidan integrar otros.

Fideicomiso Público para la Conservación de Tierras

• • •





18.3. Comité Técnico del Fideicomiso

En términos de los artículos 47 de la LOAPF, 40 de la LEF, 80 de la Ley de Instituciones de Crédito (la **“LIC”**) y 2º fracción II, 16 Y 17 del Reglamento de la LFEP, la Fideicomitente constituirá al momento de la celebración del contrato de Fideicomiso un Comité Técnico que será el órgano de gobierno del Fideicomiso, integrado de la siguiente forma:

Con voz y voto	Con voz pero sin voto
• Secretaría de Hacienda y Crédito Público (la “SHCP”) • Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (la “SEMARNAT”) a través de su titular, • Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (la “CONANP”), • Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (la “SEDATU”), • Secretaría de Gobernación (la “SEGOB”), • Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas (el “Consejo”) y • Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (la “CONABIO”).	• UNAM • UAM • ITESM • Instituto de Ecología • Universidad de Guadalajara • The Nature Conservancy • World Wild Life Fund • PRONATURA

Los miembros del Comité Técnico deberán tener un nivel jerárquico no inferior al de Director General o su equivalente. Los propietarios designarán a sus suplentes, quienes no deberán tener un nivel jerárquico inferior al de Director de Área o su equivalente.

El Comité Técnico designará a un Secretario de Actas, el cual no será miembro de éste, quien concurrirá a las sesiones del mismo con voz pero sin voto, y estará encargado de hacer llegar al/a la FIDUCIARIO (A) las instrucciones que emita dicho cuerpo colegiado. En caso de ausencia del Secretario de Actas, el Comité Técnico podrá designar un suplente en la sesión correspondiente.



La Secretaría de la Función Pública designará a un Comisario Público propietario y a su respectivo suplente, quienes asistirán con voz pero sin voto a las sesiones ordinarias y extraordinarias del Comité Técnico, y ejercerán sus funciones de acuerdo con las disposiciones legales aplicables.

El Comité Técnico, a través de su Presidente, podrá invitar a participar en sus sesiones, con voz pero sin voto, a personas físicas o morales, o a instituciones públicas o privadas, vinculadas o relacionadas con los asuntos a tratar en las mismas.

En caso de que existan representantes del sector privado o social las designaciones de los representantes del sector privado o social deberán recaer en personas de nacionalidad mexicana que cuenten con experiencia comprobable en materia (del objetivo y fines del fideicomiso), así como con la capacidad y prestigio profesional que les permita desempeñar sus funciones libres de conflictos de interés, sin que estén supeditadas a intereses personales, patrimoniales o económicos.

18.4. Director General y Unidades Administrativas

El Fideicomiso contará con un Director General, cargo que recaerá en la persona que designe el Presidente de la República o a indicación de éste a través de la SEMARNAT por el Comité Técnico, en términos del artículo 21 de la LFEP.

Además el Fideicomiso estará conformado por diversas unidades administrativas, entre las que se deben contemplar de conformidad con el artículo 37, fracción XVIII, de la LOAPF y demás disposiciones aplicables. La estructura orgánica ocupacional del Fideicomiso deberá contar con la aprobación de la Secretaría de la Función Pública, previo dictamen presupuestario de la SHCP en términos del artículo 31 del mismo ordenamiento.

18.5. Síntesis y Conclusiones

- Toda vez que se propone la creación de un Fideicomiso considerado Entidad Paraestatal, el mismo debe revestir la estructura legal y administrativa que determinan los ordenamientos en la materia que son la Ley Orgánica de la

Administración Pública, la Ley Federal de Entidades Paraestatales, la Ley de Instituciones de Crédito y finalmente la Ley Federal de Responsabilidad Hacendaria.

- Las partes del Fideicomiso, serán la SHCP como Fideicomitente, una sociedad nacional de crédito u otra institución fiduciaria del sector público, o bien una institución fiduciaria del sector privado como Fiduciaria y la CONANP como Fideicomisaria, sin perjuicio de que el Fideicomitente y los miembros de Comité Técnico decidan integrar otros.
- El Fideicomiso contará con un Comité Técnico con diversas dependencias y entidades de la Administración Pública Federal así como con miembros del sector privado y académico. Solo **“SHCP”, “SEMARNAT”, “CONANP”, “SEDATU”, “SEGOB”**, el **“Consejo”** y la **“CONABIO”** tendrán voz y voto dentro del Comité.
- Además el Fideicomiso contará con un Director General y estará conformado por las diversas unidades administrativas que se requieren para su funcionamiento. La estructura orgánica ocupacional del Fideicomiso deberá contar con la aprobación de la Secretaría de la Función Pública.



19. Condiciones institucionales, de los recursos naturales, ecológicas, agrarias, sociales, económicas y jurídicas de aplicabilidad del instrumento

Dado el análisis que se ha hecho sobre las distintas modalidades de propiedad y su perfil institucionales de adecuación para la conservación, así como las peculiaridades agrarias de distintas regiones del territorio nacional, conjuntamente con variables sociales y económicas, y circunstancias de aplicabilidad de procedimientos jurídicos, es importante ahora proponer un primer conjunto de condiciones para la operación del nuevo instrumento.

19.1. Condiciones Institucionales

- **Relaciones y coordinación inter-gubernamental.** La calidad de la relación que exista con autoridades estatales, municipales, e incluso ejidales será uno de los factores determinantes de aplicabilidad. Es ampliamente reconocido que la incapacidad de cooperación entre los niveles de gobierno suele ser un obstáculo en el diseño y operación de políticas públicas. Comúnmente, la fricción en estas relaciones es consecuencia de diferencias partidistas, ideológicas, y de intereses políticos o económicos encontrados. Como veremos más adelante, tanto la SEMARNAT como la CONANP deberán contar con un área especializada para la coordinación y diálogo con las autoridades locales y regionales. Claramente, el ambiente de coordinación inter-gubernamental será un factor de peso en los criterios u evaluaciones de aplicabilidad.
- **Coordinación intersectorial.** Aunque este instrumento de política territorial está siendo propuesto y diseñado con fines de conservación, es posible que en algunos casos existan intereses compartidos con otros sectores del gobierno federal o de los estados, y que sean compatibles con los objetivos de conservación. Ejemplos

de esto pueden ser casos en los que un área no sólo tiene un valor ecológico importante sino, por ejemplo, de prevención de riesgos derivados de fenómenos naturales, o como zona de valor arqueológico o turístico. En cada caso la coordinación y participación (tanto en términos de gestión como en términos financieros) de las diversas instituciones interesadas será fundamental y deberá propiciar la facilitación de la aplicación del instrumento en la modalidad más conveniente. No obstante, en otros casos podrán existir intereses u objetivos divergentes por parte de otras autoridades lo cual llevará a un proceso de evaluaciones técnicas sobre el mejor destino de las tierras en cuestión, y sobre las características de su manejo. Como se plantea en el capítulo 16, los temas de coordinación intersectorial tendrán como nodo funcional la estructura del Comité Técnico, en donde se analizarán con detalle los criterios que deberán seguirse en este ámbito para la aplicación de los instrumentos del fideicomiso. La convergencia de intereses y objetivos entre distintas entidades de la administración pública con respecto a un área determinada será un criterio importante en la definición de prioridades y determinación de viabilidad.

- **Alternativas de desarrollo y conservación:** La adquisición de tierras para la conservación implica necesariamente actividades económicas alternativas para sus propietarios. Es decir, significa una reestructuración económica regional, la cual está en curso en diversas áreas de nuestro país en donde las nuevas generaciones buscan oportunidades más allá de la vida campesina. La baja productividad lleva inherente bajos ingresos y condiciones de pobreza, mismas que por lo regular no es posible modificar de manera sustantiva ante densidades demográficas considerables. Es relevante también la escasez o inviabilidad económica o comercial de tecnologías de uso sustentable de recursos naturales que coexistan con la plena integridad y funcionalidad de los ecosistemas. De ahí la exigencia de buscar sinergias entre la conservación y el desarrollo de oportunidades económicas alternativas (no agropecuarias y forestales) para los propietarios y población local. De ahí que la aplicabilidad del nuevo instrumento de conservación se relacione con *Programas Alternativos para el Desarrollo Económico y Social* (PADEC)³¹³. Vale la pena señalar que en el esquema tradicional de conservación de las últimas décadas, se han usado modelos de compatibilidad entre objetivos de conservación y objetivos de desarrollo socioeconómico basados en el

³¹³ La propuesta de los PADEC será detallada más adelante en el proyecto.



mantenimiento e incorporación de los modos de vida, producción, o subsistencia de personas, familias, o comunidades. Este paradigma promueve la coexistencia de ambos objetivos argumentando que el alivio de la pobreza y la conservación son eminentemente compatibles. Sin embargo tanto a nivel mundial como a nivel nacional, la evidencia de que este binomio funcione óptimamente es muy limitada, y sugiere que en los casos en los que funciona, se debe a condiciones institucionales muy particulares³¹⁴. Por otro lado, la falta de claridad y objetividad en el concepto de *alivio de la pobreza* ocasiona que casi cualquier métrica utilizada con fines de evaluación de un proyecto de conservación y desarrollo sea avalada como aceptable o positiva. Como veremos más adelante, la propuesta de los PADEC está estructurada a partir de un paradigma más objetivo, flexible y dinámico capaz de ofrecer un mayor número de alternativas de desarrollo social dentro de las cuáles algunas pueden estar vinculadas con la conservación, pero no necesariamente.

- **Costo incremental de operación:** En esta categoría de condiciones entran las capacidades institucionales del Estado y sus aliados para garantizar la operación y monitoreo de un área en caso de ser transferida al dominio público. Dependiendo de las características biofísicas del sitio y sobre todo en casos donde se requiera restauración, las capacidades de operación serán cruciales para alcanzar las metas y objetivos planteados para el sitio en cuestión. Las capacidades de operación incluyen elementos de infraestructura y equipamiento, personal, y presupuesto, así como de investigación, protección y vigilancia. Las exigencias incrementales de operación una vez adquiridas las tierras para el dominio público dependerán de si éstas se encuentran o no dentro de Áreas Naturales Protegidas o no. En el primer caso habría que suponer menores costos incrementales operación que en el segundo caso, e incluso podrá haber situaciones en que la adquisición significa un ahorro a mediano y largo plazo. En el costo incremental de operación debe considerarse para cada caso la posibilidad de llevar a cabo concesiones de conservación o de lograr el apoyo de fundaciones o universidades, o incluso de empresas privadas. Igualmente, si el área adquirida tiene posibilidades de valoración económica a través de usos no consuntivos como el turismo, habrá

³¹⁴ Barrett, C. B., Lee, D. R., & McPeak, J. G. (2005). Institutional arrangements for rural poverty reduction and resource conservation. *World Development*, 33(2), 193-197.

opciones de financiamiento que le darán mayor viabilidad desde el punto de vista de los costos incrementales de operación.

- **Condiciones institucionales locales:** De manera muy ligada a las circunstancias agrarias y sociales de cada sitio están las condiciones institucionales locales. Cuando instituciones comunitarias capaces de regular el acceso y uso de los ecosistemas son débiles o se encuentran ausentes, la modalidad de propiedad pública suele ser la mejor alternativa para garantizar la conservación. Recordemos que sólo tenderán a existir instituciones comunitarias compatibles con la conservación si prevalecen:

- Costos bajos de información
- Costos bajos de transacción
- Comunidades con un número relativamente reducido de integrantes
- Homogeneidad social y cultural
- Intereses comunes entre los integrantes
- Baja densidad demográfica
- Recursos abundantes y valiosos
- Costos bajos de monitoreo y supervisión

Lo anterior, evidentemente es algo poco probable, por lo que la adquisición de las tierras para el dominio público puede ser pertinente, en forma particular, si se cumplen las condiciones siguientes:

- Externalidades y bienes públicos significativos
- Inexistencia de tecnologías sostenibles (para los recursos y el ecosistema) rentables
- Valor público mayor costo de oportunidad de la conservación
- Alto riesgo y vulnerabilidad



- Alto valor simbólico y paisajístico
- No es posible un soporte o disuasión regulatoria eficaces por parte del Estado bajo modalidades de propiedad privada individual o en común.

19.2. Condiciones Ecológicas

- **Análisis GAP:** El concepto de condiciones ecológicas se refiere a tres principales características biofísicas de una región determinada:
 - Biodiversidad
 - Ecológicas y funciones ambientales
 - Paisajísticas y escénicas
 - Vulnerabilidad, riesgos y amenazas

Diversas cualidades en cada una de estas categorías pueden ser utilizadas como unidades de evaluación o análisis para informar las decisiones o criterios desde el punto de vista ambiental. En México ya existe un antecedente de gran importancia en el establecimiento de criterios ambientales para priorizar zonas de conservación. El *Análisis de Vacíos y Omisiones de Conservación* liderado por la CONABIO y publicado en 2007 (Análisis GAP) es uno de los resultados más valiosos que ha generado la comunidad científica y profesional de la conservación en México en materia de información y planeación. En principio, los criterios o condiciones de carácter biofísico necesarios para determinar la aplicabilidad de los instrumentos del fideicomiso podrían estar sustentadas o alimentadas por la información de este sistema.

Aún con la disponibilidad del Análisis GAP se deben plantear mecanismos de actualización y monitoreo de la información sobre las condiciones biológicas, ecológicas, y paisajísticas usando resoluciones espaciales y temporales adecuadas. En este sentido, es pertinente quizá pensar en la conformación de un Sistema Nacional de Información para la Conservación (SNIC), que compile, administre, genere, y actualice toda la información relevante para la toma de decisiones y evaluaciones en este ámbito. Este sistema podría estar adscrito al sector

SEMARNAT o podría ser una rama del INEGI. En cualquier caso se trata de contar con un medio de acceso y consulta de información básica y avanzada de manera expedita, clara, y confiable. En concreto, proponemos que el SNIC tome como base el trabajo del análisis GAP y le dé continuidad presupuestal y operativa de manera permanente.

Independientemente del rumbo que se siga con respecto al SNIC y al análisis GAP, será fundamental para los criterios de aplicabilidad la distinción entre zonas de conservación y zonas de restauración. En el segundo caso, destaca la importancia de contar con un protocolo de evaluación diseñado para determinar el grado de intervención, acondicionamiento o manejo, así como los costos involucrados.

19.3. Condiciones Jurídicas y Agrarias

- **Certeza jurídica de la propiedad de la tierra:** como se vio en el capítulo que trata las características de la estructura de la propiedad de la tierra en México, existen diferencias importantes no sólo en la distribución de regímenes de tenencia de la tierra entre regiones y estados del país, sino también en la certeza jurídica de la propiedad y en la disponibilidad de información detallada y confiable. Al día de hoy, se ofrecen distintas fuentes de datos en esta materia como son el Registro Agrario Nacional (RAN), los Censos Ejidales y Agropecuarios del INEGI, los datos del PROCEDE, los polígonos y datos de las ANP en manos de CONANP, y el Catastro Nacional del INEGI. Además de la indispensable homologación de las discrepancias existentes entre las fuentes anteriores, la aplicabilidad de los instrumentos del fideicomiso dependerá en gran medida de la calidad y extensión de la información en este ámbito. Será imperativo dilucidar, de manera expedita y confiable, por ejemplo, cuestiones como el tipo de tenencia, el estado y tipo de litigio de un predio en caso de existir, los tipos pasados y presentes de uso de suelo, información demográfica y socioeconómica básica de los propietarios, si el predio o terreno está en venta, y si ha existido o existe alguna solicitud de expropiación, o servidumbre de conservación ante la CONANP, o alguna demanda por falta de indemnización.
- **Tierras con deuda de expropiación:** en México existen al menos 24 Parques Nacionales con declaratoria cuya utilidad pública ordena la expropiación de la



propiedad existente³¹⁵. La mayoría de estas ANP fueron decretadas durante las décadas de 1930 y 1940 al mismo tiempo que el reparto agrario tenía uno de sus auges más grandes. Al final, la repartición agraria se impuso a la protección de los parques nacionales y el pago de las indemnizaciones por el decreto expropiatorio nunca llegó a manos de sus dueños. La incapacidad del Estado en ese entonces (y hasta el día de hoy), de no cumplir con sus obligaciones de indemnización generó incertidumbre jurídica, desconfianza en y alrededor de los parques nacionales. Se acumuló así una significativa *deuda agraria y de conservación*. Peor aún, al ser tierras decretadas como parque nacional y permanecer sin embargo de manera formal y práctica bajo ocupación ejidal y comunal, se creó una situación de tierra de nadie o de propiedad indefinida; fueron sobre-explotados en una dinámica de casi libre acceso, en ausencia de incentivos a la conservación que tal vez se pudiesen haber asociado a la existencia de derechos de propiedad privada bien definidos. Al día de hoy, el Estado mexicano no sólo carga con la responsabilidad de saldar esas deudas, sino también con la responsabilidad de darle a los mexicanos la seguridad de un patrimonio natural público extenso y funcional. Es importante destacar que la garantía de este patrimonio tiene dos vertientes de beneficio público, la primera es la de la conservación *per sé*, y la segunda es la de maximizar públicamente posibles beneficios económicos derivados de los recursos naturales de una zona (ver capítulo 3 sobre experiencias internacionales en este ámbito).

- **Voluntad o disponibilidad a la compra venta o expropiación:** en numerosas ANP los propietarios de las tierras han visto limitados sus derechos de propiedad, lo cual ha generado gran incertidumbre sobre posibilidades de aprovechamiento. Se considera injusto que ellos tengan que pagar con oportunidades económicas perdidas los costos de la conservación, la cual beneficia a la sociedad en su conjunto. Al mismo tiempo, las nuevas generaciones se inclinan por actividades económicas más productivas en el ámbito urbano o local, distintas a aquellas tradicionalmente relacionadas con la explotación de la tierra y sus recursos. En estos casos, los propietarios plantean con frecuencia a la CONANP su deseo de que las tierras sean adquiridas o expropiadas por ella, expectativa que no ha sido posible cumplir hasta ahora debido a la carencia del financiamiento y de los instrumentos requeridos. El fideicomiso lo podría llevar a cabo, saldando de esta

³¹⁵ Datos de la CONANP, 2009

forma también otra *deuda*, en este caso de elemental justicia social, en la medida en que se libere a los propietarios de seguir asumiendo los costos de oportunidad de la conservación en nombre de la sociedad.

19.4. Condiciones Sociales

- **Percepción y aceptación local del instrumento y su aplicabilidad:** Dentro del concepto de condiciones sociales se puede distinguir entre las características históricas y culturales de una comunidad, y entre las características que describen la estructura e interacciones de personas o grupos en un entorno social determinado³¹⁶. Ambos tipos pueden ser fundamentales en la adopción o percepción sobre el nuevo instrumento y por tanto deben formar parte de los criterios de evaluación y decisión de aplicabilidad. Por ello es necesario plantear dos niveles de análisis, uno utilizando la información disponible sobre los sitios, habitantes, y propietarios en cuestión, y otro de consulta, en el cual se obtendría la percepción y opinión detallada de los propietarios potencialmente involucrados una vez que conozcan a fondo la propuesta de aplicabilidad de los instrumentos del fideicomiso.
- **Percepción y aceptación pública del instrumento:** Como en casi cualquier proceso de política pública, el fideicomiso y sus instrumentos serán sometidos al escrutinio público y en particular al de individuos y organizaciones especialistas o interesadas en los ámbitos de conservación y desarrollo sustentable. Desde un punto de vista analítico, los intereses de estos actores pueden ser entendidos como interpretaciones de un riesgo en particular. En otras palabras, cada actor interesado o involucrado tiene una percepción específica del riesgo que una innovación, en este caso el fideicomiso y sus instrumentos, podría representar para la conservación o el bienestar social de los propietarios o pobladores. De acuerdo con Kasperson, Slovic, y otros estudiosos sobre riesgos, la amplificación del riesgo, incluyendo la percepción, ocurre en dos etapas: La primera en la transmisión de información, y la segunda durante la respuesta de una sociedad o

³¹⁶ Luján, J. L., & Todt, O. (2007). Precaution in public: the social perception of the role of science and values in policy making. *Public Understanding of Science*, 16(1), 97-109.



un grupo de personas ante un cambio o amenaza³¹⁷. La alternativa propuesta aquí es la de crear una estrategia de comunicación especializada en construir diálogos alrededor de los riesgos percibidos por los diferentes actores, y generar propuestas sobre cómo optimizar las virtudes y minimizar los problemas del fideicomiso, sus instrumentos de política, y la aplicación de un nuevo paradigma de conservación.

19.5. Condiciones Económicas

- **Costo de oportunidad de la tierra:** Indiscutiblemente, la posibilidad de conservar o restaurar un área determinada, está en función de los costos de oportunidad de la tierra, los cuales determinan las decisiones de uso, tanto para la propiedad privada individual como para la propiedad privada común. El costo de oportunidad de la conservación se refiere al Valor Presente Neto (VPN) de la tierra puesta en usos comerciales agropecuarios, forestales o urbanos. Es evidente que el VPN será alto si se trata de tierras con franca vocación agrícola, es decir, con topografía suave, buen drenaje, suelos fértiles, y cercanía a mercados y vías de comunicación. Igualmente, tratándose de tierras con una alta plusvalía potencial de ser desarrolladas para vivienda en la periferia de las ciudades. En estos casos, difícilmente será factible destinar las tierras a la conservación, en la medida en que los beneficios económicos perdidos serán mucho más grandes que el valor ecológico atribuido por la sociedad, según se desarrolló con detalle en el Capítulo 12. Un bajo VPN hace atractiva en principio la adquisición de tierras para la conservación, dado que el precio exigido o esperado por los propietarios será muy competitivo. La decisión de adquirir las tierras o de incorporarlas al dominio público tendrá una fundamentación inapelable si además de un bajo costo de oportunidad o VPN de la tierra, ésta reúne condiciones de biodiversidad, ecológicas y paisajísticas de alto valor. De acuerdo al ejercicio de cálculo de *valor revelado* de la conservación por hectárea de acuerdo a lo que la sociedad en México está dispuesta a pagar por servicios ambientales, tierras con un precio menor a 76,666 pesos por hectárea y con condiciones de alto valor biológico,

³¹⁷ Kasperson, R. E., Renn, O., Slovic, P., Brown, H. S., Emel, J., Goble, R., ... & Ratick, S. (1988). The social amplification of risk: A conceptual framework. *Risk analysis*, 8(2), 177-187.

ecológico y paisajístico serán candidatas a la aplicación del nuevo instrumento de conservación.

19.6. Protocolo de aplicabilidad

El siguiente esquema muestra de manera sencilla, el protocolo general de factibilidad de aplicación el cual incluye una etapa de solicitud o anteproyecto que pasa por un algoritmo o modelo de evaluación multidimensional el cual tendría la capacidad de arrojar una calificación que determina si la solicitud puede o no constituirse en un proyecto formal. Naturalmente, este procedimiento emularía de alguna manera a los actuales estudios previos justificativos (EPJ) y estudios técnicos justificativos (ETJ) para procesar decretos de ANP, con las diferencias inherentes a los esquemas y objetivos de conservación y manejo de las tierras públicas.

PROTOCOLO GENERAL PARA EL DESARROLLO DE UN PROYECTO DE ADQUISICIÓN DE TIERRAS PARA EL DOMINIO PÚBLICO CON FINES DE CONSERVACIÓN





19.7. Síntesis y Conclusiones

- La aplicabilidad del fideicomiso y cada uno de sus instrumentos de política está supeditada a una serie de condiciones que, con fines prácticos han sido reducidas a seis dimensiones (institucionales, económicas, ecológicas, sociales, agrarias y jurídicas). Indudablemente, cada uno de estas condiciones se puede ramificar en muchos otros factores que deben ser considerados al momento de determinar factibilidades y estrategias. Sin embargo, es importante llegar a una formulación técnica sobre el grado de resolución de información que se quiere emplear al momento de construir el modelo de decisiones. Aún más, será fundamental decidir si dicho grado de resolución será el mismo para todos los casos, o si será adaptado según la disponibilidad y características de los datos para cada caso.
- En este capítulo hemos hecho una primera síntesis de las condiciones que deben ser tomadas en cuenta para la aplicabilidad del instrumento, con el objetivo de establecer una línea base de discusión para los talleres de consulta orientados al diseño del fideicomiso y sus instrumentos operativos.
- El siguiente paso en este rubro del proyecto es desarrollar con mayor detalle el protocolo de aplicabilidad y los modelos de decisión, así como la desagregación de las distintas dimensiones o condiciones en elementos más específicos que puedan ser objeto de evaluación y sistematización.

20. Capacidades Institucionales, Presupuestales, y Operativas en SEMARNAT.

20.1. Proceso de cambio en las organizaciones del Estado

En su libro “The Adaptive State”, Thomas Bentley y James Wilsdon³¹⁸ compilan una serie de ensayos alrededor de una pregunta fundamental acerca de la visión y misión moral y política de un Estado ¿Cuál es el papel que juegan los servicios públicos en la vida de las personas? Los autores plantean esta pregunta desde el punto de vista de las complejas dinámicas actuales de cambio social y económico, y de las posibilidades y mecanismos de adaptación de las instituciones del Estado para mantenerse vigentes y efectivas ante estas dinámicas.

De acuerdo con los autores, a diferencia de los agentes privados que operan en un mercado, las organizaciones del Estado carecen de incentivos derivados de la competencia que motiven procesos continuos de innovación y de evolución para satisfacer las demandas de sus usuarios o consumidores. Por tanto, las innovaciones o ajustes necesarios para mejorar o adecuar el funcionamiento de una organización del Estado son generalmente expresados a través de eventos discretos de cambio o reforma, motivados ya sea por procesos democráticos, políticos, o tecnocráticos. Así, en contraste con organizaciones más dinámicas como empresas privadas u organizaciones no gubernamentales, las organizaciones del Estado suelen ser incapaces de adaptarse constantemente a las diversas y complejas condiciones sociales, ecológicas, económicas, y políticas en donde operan. Generalmente, esta incapacidad está asociada a la falta de plasticidad estructural de la institución, y a una limitada diversidad en el portafolio de instrumentos con que cuenta para atender sus responsabilidades.

³¹⁸ Bentley, T., & Wilsdon, J. (2003). The adaptive state. *C Leadbeater, Personalisation Through Participation*.



20.2. Nuevos desafíos para CONANP

Desde su creación en el año 2000, la CONANP ha crecido tanto en estructura y presupuesto como en términos institucionales y de responsabilidad en su gestión territorial. Aunque estos logros han sido importantes, se han dado en un contexto institucional, presupuestario, administrativo y de política pública ineficiente, muy rígido y limitativo. A catorce años de la creación de la CONANP, este contexto comienza a constreñir seriamente la posibilidad de enfrentar los retos actuales y futuros de la conservación en México. De hecho, muchos de los avances logrados y de los desafíos asumidos se deben a la intervención y ayuda financiera e institucional de numerosos organismos internacionales y nacionales.

Por otro lado, el paradigma de trabajo que la propia CONANP estableció desde sus inicios, y que no ha tenido ninguna transformación, es producto en parte de las grandes limitantes institucionales y financieras que el proyecto de conservación mexicano ha sufrido a través de los años. Existen además, limitantes de tipo cultural e institucional, o ideológicas, que se ilustran a través de análisis de contenido de los propios objetivos y planteamientos institucionales de las organizaciones responsables de la conservación en México. El siguiente párrafo es el estatuto de la misión de la CONANP planteada por la misma organización.

MISIÓN: *somos el órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), encargado de conservar el patrimonio natural de México mediante las Áreas Naturales Protegidas y otras modalidades de conservación, fomentando una cultura de la conservación y el desarrollo sustentable de las comunidades asentadas en su entorno.*

El párrafo anterior contiene tres elementos importantes; un objetivo general (***conservar el patrimonio natural***), dos mecanismos para lograr ese objetivo (***mediante las Áreas Naturales Protegidas y otras modalidades de conservación***), y un elemento de compromiso paradigmático o ideológico en el cual existen los dos elementos anteriores (***fomentando una cultura de la conservación y el desarrollo sustentable de las comunidades asentadas en su entorno***). Esta configuración se explica en gran medida como resultado de los procesos sociológicos e institucionales

que tuvo el movimiento conservacionista en México desde la década de 1980, el cual advirtió desde temprano que existía un correlación espacial muy importante entre pobreza y marginalidad de muchas poblaciones en México, y aquellos sitios importantes por su biodiversidad y valor de conservación.

Las incapacidades de la política social y de desarrollo económico de aquellos años obligaron al movimiento conservacionista a entenderse y explicarse en un modelo en el cual las instituciones, organizaciones, y políticas de conservación debían ser responsables también por el bienestar social y el desarrollo económico de aquellas poblaciones que estuviesen vinculadas económica, institucional, cultural, y políticamente a un ANP, o a una zona valiosa para la conservación. En no mucho tiempo, trabajar bajo este paradigma dio exitosos resultados desde el punto de vista de conservación, sin embargo los resultados en materia de bienestar social y desarrollo económico son más bien cuestionables o carecen de buenos indicadores para evaluar.

En efecto, muchas de las ANP decretadas durante la década de 1990 y principios de los 2000 han funcionado relativamente bien utilizando este esquema, en el cual se construye una relación de interdependencia entre las instituciones y procesos formales de gestión y manejo de las ANP, es decir la CONANP, y aquellas más informales o locales, sean ejidales, comunales, o individuales³¹⁹. No obstante, los criterios y conceptos en materia de bienestar social y desarrollo económico rara vez han sido establecidos clara y formalmente para poder llevar acabo análisis detallados y extensivos sobre el impacto de las políticas de conservación en estos ámbitos. Incluso, cuando se contrastan diferentes indicadores biológicos y/o ecológicos sobre efectividad de las ANP, suele haber discrepancias importantes en torno a las conclusiones.

Por otro lado, el análisis de resultados se debe también observar desde un punto de vista económico institucional. La gestión, operación, y evaluación de los programas que han emanado de esta perspectiva, como el Programa de Conservación y Desarrollo Sustentable (PROCOCODES), o el Programa de Empleo Temporal (PET), han

³¹⁹ Sin incluir aquí las relaciones políticas, jurídicas, y administrativas que las ANP deben entablar con los gobiernos municipales, estatales, y las facultades o intereses de otras dependencias federales.

llegado a representar cerca del 50% del presupuesto anual total de la CONANP, pero no se tienen indicadores efectivos para saber el impacto específico de estos programas en desarrollo socioeconómico de las poblaciones y en la conservación de los ecosistemas y especies. Por otro lado, tanto el gobierno federal como los gobiernos de los estados cuentan ya con agencias, instituciones, y recursos importantes en materia de desarrollo social como el programa Oportunidades de SEDESOL, el cual emplea sus propios indicadores de combate a la pobreza.

ÍNDICE DE MARGINACIÓN DE LA POBLACIÓN HABITANDO DENTRO DE ANP 1995-2000

Índice de marginación	1995					2000				
	Población total	%	Localidades	%	Incremento de la población (%)	Población total	%	Localidades	%	
Muy bajo	857 880	37.81	235	4.33	-71.56	243 978	9.83	81	1.45	
Bajo	169 212	7.46	257	4.74	328.59	725 227	29.23	297	5.33	
Mediano	385 690	17.00	681	12.56	-6.65	360 044	14.51	569	10.21	
Alto	414 495	18.27	1 196	22.05	130.14	953 919	38.45	2 805	50.35	
Muy alto	441 772	19.47	3 055	56.32	-55.19	197 962	7.98	1 819	32.65	
Total	2 269 049	100	5 424	100	9.35	2 481 130	100	5 571	100	

Notas: no se toma en cuenta población metropolitana. Los datos incluyen el conjunto de ANP decretadas al 31 de agosto de 2008, aun cuando algunas de ellas no habían sido establecidas en la fecha del censo o conteo correspondiente.

Las ANP no necesariamente significan una oportunidad de desarrollo económico social. Los porcentajes de población con índices de marginación “alto” y “bajo”, aumentaron en casi 20 puntos porcentuales. Las transferencias en el primer caso vienen principalmente de reducciones en las categorías de los extremos. La población total aumentó sólo en un 10%. Fuente: Bezaury – Creel (2009), con datos de CONAPO (2001).

Considerar los costos económicos, de oportunidad, y de transacción de las inversiones que la CONANP ha venido haciendo con fines de desarrollo social es importante sobre todo cuando existen estructuras paralelas en el gobierno que están diseñadas expresamente para ello. Con el paso del tiempo, estos costos han generado y moldeado las propias estructuras y funciones de las instituciones de conservación y no al revés. Como consecuencia, hoy en día tanto las opciones de instrumentos de política, como las capacidades de innovación de nuevas opciones se han reducido para conformar con este paradigma dominante. Un ejemplo discursivo de esto se

puede encontrar en una de las publicaciones más valiosas sobre los recursos naturales de México de los últimos años.

Las prácticas para lograr la conservación efectiva de la excepcional biodiversidad presente en los territorios terrestre y marino del país, se deben plantear mediante un modelo basado en la necesidad de proveer bienes y servicios a su creciente población. En este sentido, aquellas estrategias de conservación de la biodiversidad mexicana que no contemplen un uso sustentable de los recursos naturales por las poblaciones humanas que han habitado su territorio por décadas, siglos o milenios serán, salvo contadas excepciones, estrategias condenadas al fracaso.³²⁰

Como ya hemos mencionado, si bien esta concepción más social o antropocéntrica ha dado algunos resultados, también ha colonizado extensivamente el espacio académico e institucional dejando poco margen de maniobra para otros enfoques de política pública y conservación. A su vez, esto ha impuesto condiciones de rigidez institucional y operativa que no permiten el desarrollo de verdaderas estructuras y características adaptativas en las organizaciones y programas de conservación.

Considerando esta situación, es posible afirmar que si la CONANP no se adapta a los nuevos desafíos de la conservación durante el siglo XIX y no incorpora nuevas capacidades operativas y de política pública, México enfrentará serios problemas para preservar su patrimonio ecológico y crear los bienes públicos estratégicos asociados a éste. Para poder incrementar el portafolio de instrumentos de política para la conservación, se necesitan innovaciones institucionales de gran alcance. La creación de un Fideicomiso Nacional de Tierras Públicas para la Conservación y su desarrollo como nuevo instrumento de política representa una gran oportunidad de revolucionar las capacidades institucionales del Estado mexicano para cumplir con sus responsabilidades ante los ciudadanos en la conservación del patrimonio natural. Sin embargo, esto exige un nuevo soporte operativo por parte de la SEMARNAT y la CONANP, que garantice:

³²⁰ Bezaury-Creel y Gutierrez, D. 2009. Áreas naturales protegidas y desarrollo social en México. Capital Natural de México, Volumen II XXXX

- Capacidades para asumir la responsabilidad de operar el nuevo instrumento de conservación;
- Eficiencia de procesos técnicos, jurídicos, y administrativos existentes y nuevos;
- Presupuesto, estructura y normatividad que le permitan eficacia y eficiencia adaptativa;
- Transparencia y solidez institucional en el ejercicio de los recursos;
- Suficientes aptitudes técnicas de planeación, operación, y evaluación de procesos y resultados.

Es decir, ante el nuevo instrumento de conservación, la CONANP debe contar con capacidades adecuadas para desenvolverse en los ámbitos que se describen en el diagrama siguiente:

ESPACIOS OPERATIVOS NECESARIOS PARA CONANP ANTE EL NUEVO INSTRUMENTO DE CONSERVACIÓN



En este sentido, es necesario plantear alternativas o escenarios de adecuación institucional con base en la consideración de la evolución y situación actual de las condiciones en que actúa la CONANP.

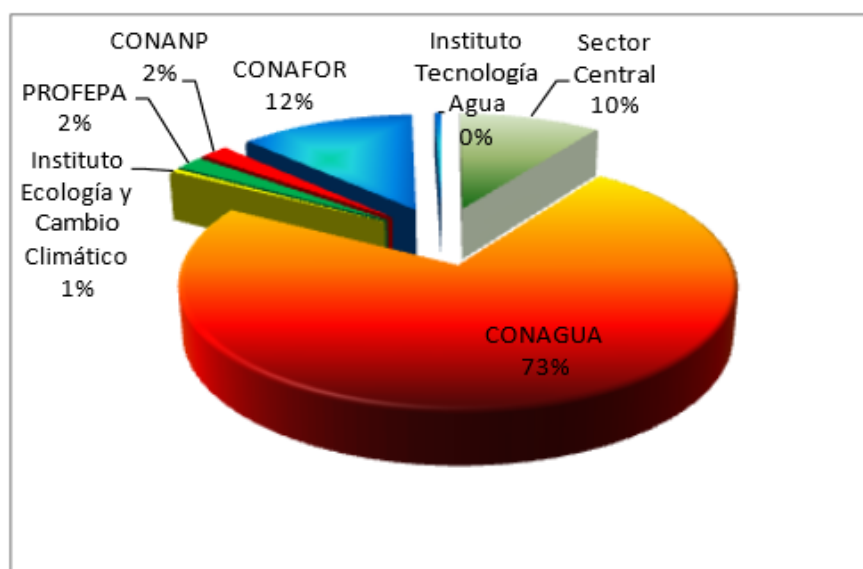
20.3. Situación organizacional, presupuestaria y funcional

Uno de los problemas más importantes y persistentes desde la creación de la CONANP en el año 2000 han sido los bajos niveles de asignación presupuestaria que han restringido las posibilidades administrativas y operativas de la institución.

Cuesta trabajo comprender cómo el instrumento fundamental de política de sustentabilidad y conservación del capital natural de México, como son las Áreas Naturales Protegidas, se desarrolle en un escenario de limitaciones presupuestarias (absolutas y relativas) extremas.

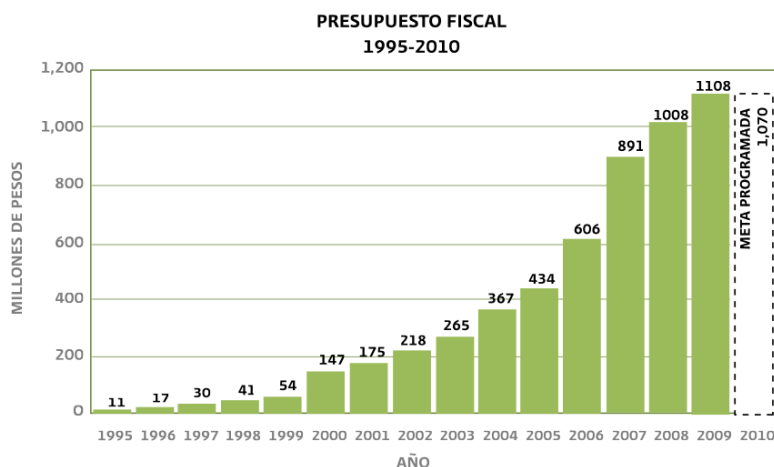
Las siguientes gráficas muestran la distribución porcentual del presupuesto asignado al sector ambiental, donde destaca cómo la CONANP recibe apenas el 2% al igual que la PROFEPA, organismo que aloja las facultades de custodia y procuración de las leyes y normas sobre las que se erigen las ANP.

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL PRESUPUESTO ASIGNADO AL SECTOR AMBIENTAL FEDERAL EN MÉXICO



Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados, con base en información del Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2013. Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

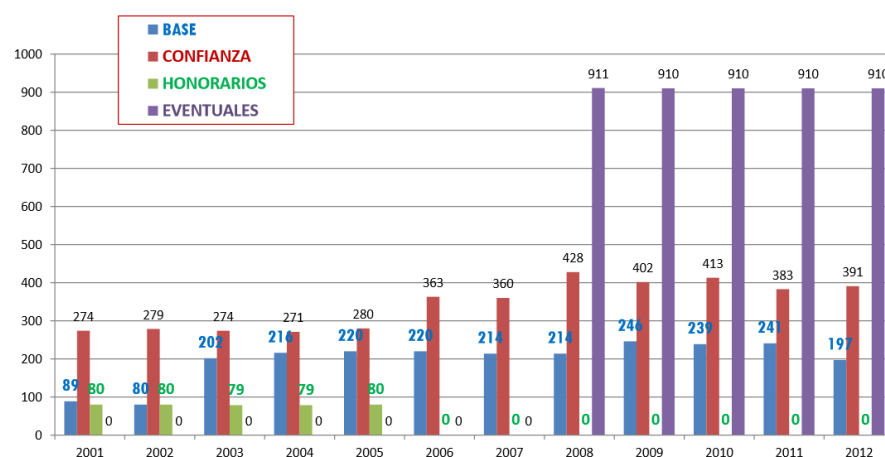
En México sólo tres organismos del gobierno federal tienen facultades para administrar porciones significativas del territorio nacional: la Secretaría de Marina (SEMAR), la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial, y Urbano (SEDATU), y la CONANP. Esta última tiene bajo su responsabilidad (sin ser parte de su patrimonio jurídico), cerca del **12.93%** de la superficie total de la nación, lo cual equivale a **25,394,779 ha.** Esto quiere decir que distribuido el presupuesto actual de la CONANP, \$1,171,113,000 MXN entre el número de hectáreas bajo su protección y manejo, el presupuesto asignado para la conservación del capital natural de México es de \$46.10 pesos por hectárea.



Esta debilidad presupuestaria ha tenido consecuencias importantes en la capacidad operativa de la CONANP. Según datos del sexenio 2006 – 2012, más de 250 plazas en la CONANP debieron ser contratadas a través del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), con lo que las personas contratadas quedaron en calidad de asesores pero con las responsabilidades virtuales de servidor público. Si bien este tipo de contrataciones permiten por un lado mayor flexibilidad y dinamismo en el ingreso de y aprovechamiento de recursos humanos en la institución, por otro generan problemas de incertidumbre laboral, mayores costos de transacción al concentrar las responsabilidades legales y técnicas en unas pocas plazas, y confusiones o desajustes en las estructuras jerárquicas y en el ejercicio de actos de autoridad por parte de los empleados. Aunado a esto se debe resaltar el caso particular de la figura de los guarda-parques, quienes debieran ser idealmente los cimientos institucionales y de autoridad de la CONANP. Sin embargo, las guarda-

parques son generalmente elementos desarticulados de las estructuras oficiales de manejo y vigilancia que carecen de autoridad y de remuneraciones y participación suficientes. Destaca el hecho de que la mayor parte de las plazas de la CONANP son eventuales y/o sufragadas con recursos aportados por organismos ajenos al gobierno federal.

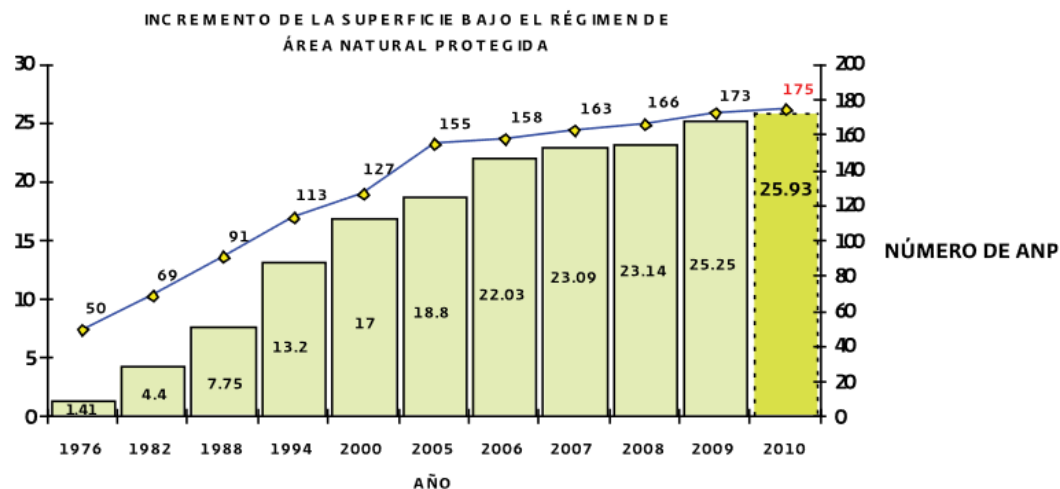
NÚMERO DE PLAZAS POR TIPO DE CONTRATACIÓN EN CONANP



Fuente: CONANP, 2013. Las plazas eventuales son aquellas que fueron contratadas a través de PNUD y más tarde regularizadas.

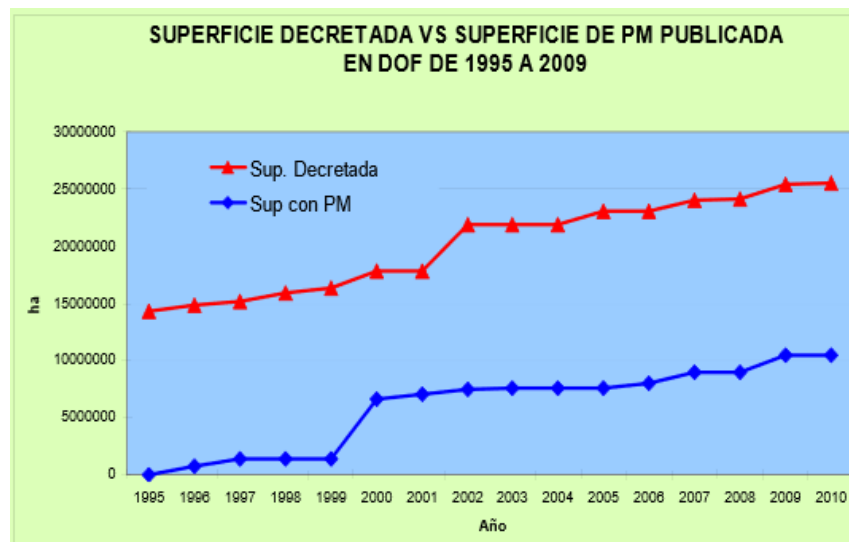
Las restricciones operativas derivadas de las bajas asignaciones presupuestarias se hacen particularmente evidentes cuando se consideran las metas de cobertura y representatividad del territorio a través de la superficie decretada como ANP, y la capacidad de consolidar y procurar las reglas de manejo y conservación para cada una. Es claro que la CONANP ha sido impedida de desarrollar sus funciones estratégicas de conservación del capital natural de México.

Esto se corrobora al observarse que la superficie protegida total se ha estancado virtualmente en los últimos años. De hecho, la superficie terrestre bajo la figura de ANP es casi la misma desde principios del siglo XXI, lo cual sugiere una parálisis práctica de la CONANP en lo que respecta a la expansión de las ANP. Ello, a pesar de los agudos imperativos de conservación que se manifiestan en el territorio nacional.



Fuente: CONANP, 2012

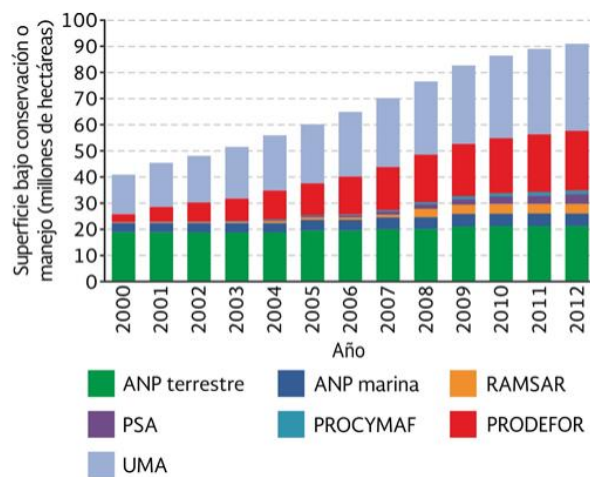
Por otro lado, las restricciones presupuestarias también determinan incapacidades para elaborar y aplicar el instrumento esencial de manejo en las ANP, que son los Programas de Manejo. Existe un amplio y persistente déficit de ANP con Programas de Manejo, lo cual significa circunstancias de incertidumbre y vulnerabilidad jurídica y operativa.



Fuente: CONANP, 2011.

De igual forma, los objetivos e indicadores para actividades de restauración ecológica dentro de ANP no llegan más que a algunas pocas decenas de miles de hectáreas por sexenio³²¹, lo cual refleja las magras capacidades presupuestarias de la CONANP. Relativamente, las ANP han venido contrayéndose frente a otras figuras operativas circunstanciales que no apuntan a la conservación a perpetuidad de los ecosistemas.

EVOLUCIÓN DE DISTINTAS FIGURAS DE CONSERVACIÓN ENTRE 2000 Y 2012.

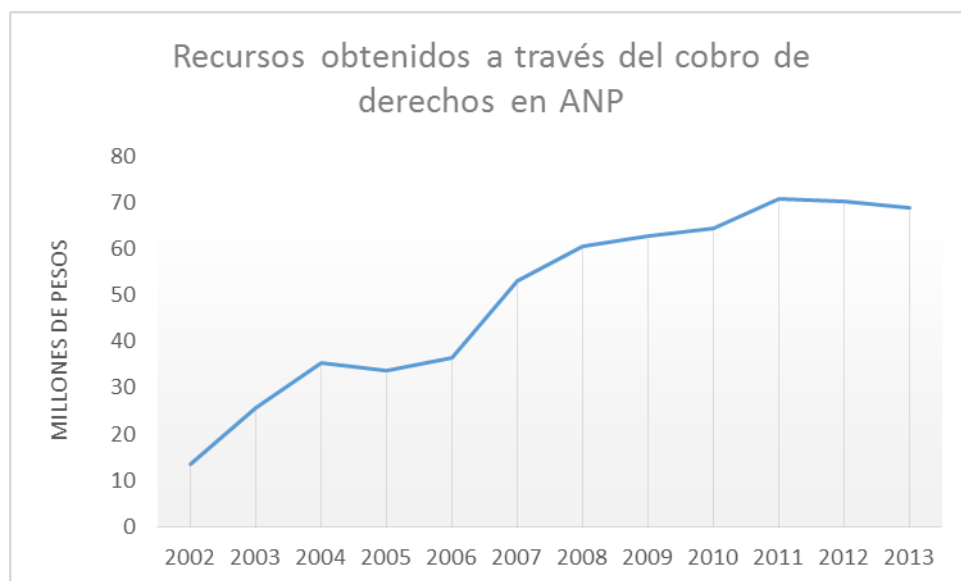


Fuente: SNIARN, SEMARNAT, 2013

³²¹ Datos del programa nacional de áreas naturales protegidas 2006 - 2012

Además de las limitaciones operativas y de recursos humanos, esta pobreza presupuestaria se traduce en frecuentes conflictos sociales y políticos como se ha visto en muchos casos en la región del eje neo-volcánico, en especial en el Nevado de Toluca. Ahí, la falta de recursos humanos y presupuestarios por parte del gobierno federal para conservar y manejar el parque nacional, derivó en que las presiones económicas y sociales doblegaron al interés público, llegándose al extremo de aceptarse su prevalencia y de re-categorizar al antiguo parque nacional simplemente como Área de Protección de Flora y Fauna.

En febrero del 2002 se inició el mecanismo de cobro de derechos fundamentado en la Ley Federal de derechos. En el siguiente año, el número de ANP con este mecanismo casi se cuadruplicó, sin embargo el monto recaudado sólo se duplicó y no se volvió a duplicar hasta el año 2007. Para 2013 el monto total recaudado rondó los 69 millones de pesos, lo cual significa que en promedio se han obtenido poco más de 54 millones de pesos al año equivalentes aproximadamente al 4.6% del presupuesto anual total de la CONANP. Es importante considerar también que en los últimos 5 años la tasa de recaudación ha quedado relativamente estancada con un crecimiento anual promedio de 1.9%.



Fuente: CONANP, 2014.

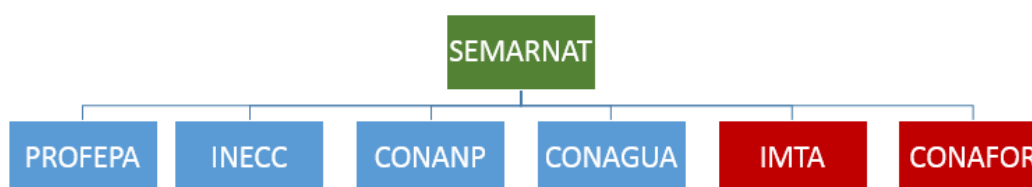
Otro de los grandes rezagos derivados de la penuria presupuestaria de la CONANP, es la abdicación manifiesta en las responsabilidades del Estado para cumplir

compromisos adquiridos a través de procesos expropiatorios de principios y mediados del siglo pasado. En México existen 24 Parques Nacionales cuya utilidad pública justificó expropiación de las propiedades comprendidas dentro de las poligonales. Sin embargo, hasta el año 2009 sólo se habían pagado 190,170.25 ha de un total de 344, 445.00 ha (lo cual requirió una inversión de \$124,410,952.77 pesos). La compra de otros terrenos ha sido muy poco relevante, y se ha llevado a cabo en gran parte gracias a las aportaciones de privados u ONGs. En total, sólo 9.93% del territorio decretado con ANP ha sido adquirido mediante procesos de compra, expropiación, o donación. Las razones principales de estos rezagos radican tanto en las limitaciones financieras de la CONANP como de sus facultades jurídicas y administrativas. La carencia de patrimonio propio y personalidad jurídica obliga a que todos los procesos relacionados con la gestión para la adquisición de tierras tengan que forzosamente pasar por un complejo proceso burocrático con la intervención de numerosas dependencias.

20.4. Organización y estructura

Al día de hoy, el sector ambiental del gobierno federal está organizado en 66 unidades administrativas: 29 para el ámbito central, 31 correspondientes a las delegaciones federales, cuatro órganos desconcentrados y dos a organismos descentralizados, entre los cuales se encuentra la CONANP como desconcentrado. FALTA LA NUEVA AGENCIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL DEL SECTOR HIDROCARBUROS...

ORGANISMOS DESCONCENTRADOS (AZUL) Y DESCENTRALIZADOS (ROJO) DE SEMARNAT





Cabe señalar que el papel de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) en la conservación de los ecosistemas ha sido principalmente a través de la administración y gestión del programa de pago por servicios ambientales (PSA), y las estrategias de manejo del fuego en alianza con la CONANP y con el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN). De manera similar, la vinculación con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), se ha fundamentado hasta hoy en el manejo de cuencas y de áreas hidrológicas estratégicas como los sitios RAMSAR. Por último, el ahora Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), ha sido substancial en numerosas colaboraciones de carácter técnico y de asesoría científica. La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) ha sido otra institución igualmente relevante en funciones de asesoría técnica y científica, pero que por su singular carácter jurídico y administrativo no se incluye normalmente dentro de la estructura orgánica oficial del sector ambiental federal.

En el ámbito jurídico - administrativo, la CONANP fue creada y existe como un órgano desconcentrado de la SEMARNAT, es decir que carece de personalidad jurídica y patrimonio propios. Como veremos más adelante, desde el punto de vista del proyecto, esto conlleva ciertas ventajas y desventajas. Como se muestra en los siguientes recuadros, es importante señalar las diferencias estructurales y administrativas que existen entre los órganos del sector ambiental federal. El primer recuadro resume el presupuesto disponible para el capítulo 1000 (sueldos) para cada institución. En el segundo recuadro se muestra un comparativo de los rangos administrativos de cada organismo, y de los cuales, la CONANP tiene el más bajo de todos.

**COMPARATIVO DE PRESUPUESTO EN CAPÍTULO 1000 CON ÓRGANOS
DESCONCENTRADOS Y DESCENTRALIZADOS**

ÓRGANO	PRESUPUESTO (millones de pesos)
CONAGUA	3,744.4
CONAFOR	826.8
PROFEPA	602.6
CONANP	377.6
IMTA	177.6
INE	121.7

COMPARATIVO DE NIVELES ADMINISTRATIVOS EN EL SECTOR

CONANP

1	COMISIONADO	KC2
3	DIRECTORES GENERAL	LB1
1	DIRECTOR EJECUTIVO	MC2
1	DIRECTOR	MB2
1	DIRECTOR	MB1
9	DIRECTORES REGIONALES	MB1
TOTAL: 16		

CONAFOR

1	DIRECTOR GENERAL	JA3
7	COORDINACIONES	LA1
1	COORDINACION	MB3
1	DIRECTOR	MA3
TOTAL: 10		

IMTA

1	DIRECTOR GENERAL	IA1
1	UNIDAD	LB1
2	UNIDADES	LA1
4	COORDINACIONES	KA1
2	COORDINACIONES	LB1
TOTAL: 10		

INE

1	PRESIDENTE	JB1
4	DIRECTORES GENERALES	KB1
1	UNIDAD EJECUTIVA	LB1
TOTAL: 6		

CONAGUA

1	DIRECTOR GENERAL	IA1
1	COORDINADOR	KB2
4	COORDINADORES	KC1
12	DIRECTORES GENERALES	KA1
20	DIRECTORES GENERALES	LA2
7	DIRECTORES GENERALES ADJUNTOS	LA1
36	GERENCIAS	KA2
8	SUBDIRECCIONES GENERALES	KC2
TOTAL: 16		

PROFEPA

1	PROCURADOR	IA1
4	SUBPROCURADORES	JA1
14	DIRECTORES GENERALES	KA1
32	DELEGADOS	LA1
TOTAL: 51		

Fuente: Informe de rendición de cuentas 2006 – 2012, SEMARNAT.

INDICADOR DE NIVEL JERÁRQUICO	PUESTOS DE REFERENCIA
G	Secretaría de Estado
H	Subsecretaría de Estado o Titular de Entidad
I	Oficialía Mayor o Titular de Entidad
J	Jefatura de Unidad o Titular de Entidad
K	Dirección General y Coordinación General o Titular de Entidad
L	Dirección General Adjunta o Titular de Entidad
M	Dirección de Área
N	Subdirección de Área
O	Jefatura de Departamento

Fuente: Manual de Percepciones de los Servidores Públicos de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal 2011



20.5. Alternativas de re-organización

La propuesta de una reingeniería institucional para mejorar las capacidades del Estado en materia de conservación no es nueva. Existe al menos un antecedente de propuesta planteado por la CONANP misma durante el sexenio pasado. Dicho proyecto de reingeniería contemplaba seis propuestas:

- Integración del Sistema de Guarda-parques al sistema de plazas presupuestales
- Fortalecimiento de la estructura básica de la CONANP
- Actualización del reglamento interior
- Categorización de ANP
- Conversión de plazas eventuales a estructura, y
- Conversión de plazas de origen PNUD a plazas eventuales.

En lo general, la mayor parte de las propuestas fueron evaluadas y aprobadas tanto por la SEMARNAT como por la entonces Secretaría de la Función Pública (SFP), no obstante fueron congeladas o modificadas debido a los mandatos ejecutivos de austeridad de ese entonces que exigían un ahorro de 40% en términos de plazas.

“El 13 de abril, a través del oficio No. F00/DEAEI/300/12 se remitió el planteamiento del “Fortalecimiento de la Estructura Básica” a la Dirección General de Programación y Presupuesto de la SEMARNAT, para que por ese conducto se realizaran las gestiones necesarias ante la SHCP para la autorización presupuestal que permita continuar con el proceso de reingeniería en mención”³²². Sin embargo la propuesta fue rechazada por la Unidad de Política y Control Presupuestario “B” de la SHCP mediante oficio 312.A.-01675.

A través de este proyecto se han discutido diversos factores que juegan un papel central en la conformación de argumentos para proponer no sólo la creación del Fideicomiso Nacional de Tierras para la Conservación *per se*, sino los ajustes

³²² Informe de Rendición de Cuentas de la Administración Pública Federal 2006 - 2012

institucionales necesarios para acompañar su constitución. A continuación están enlistados aquellos problemas que deben ser objeto de un abordaje exitoso, a través de nuevas capacidades organizacionales.

- Escasez extrema de tierras públicas destinadas la conservación
- Limitaciones presupuestales
- Prevalencia de enfoques y acciones marginales, indirectos, no verificables o no medibles en cuanto a su impacto en la conservación
- Incapacidad de responder a las demandas de procesos expropiatorios (pasados y actuales), peticiones en ese sentido de dueños de las tierras
- Incapacidades de regulación y procuración de justicia
- Incapacidad de aprovechar plenamente la transición, demográfica y forestal
- Amenazas del cambio climático, e imperativos de restauración y conectividad ecológica
- Incapacidades de ordenamiento, regulación y planeación del territorio
- Inseguridad, ilegalidad y ausencia de estado de derecho
- Desarrollo recreativo y turístico muy limitado o inexistente
- Infraestructura y equipamiento muy limitados o inexistentes
- Personal en campo muy limitado o inexistente

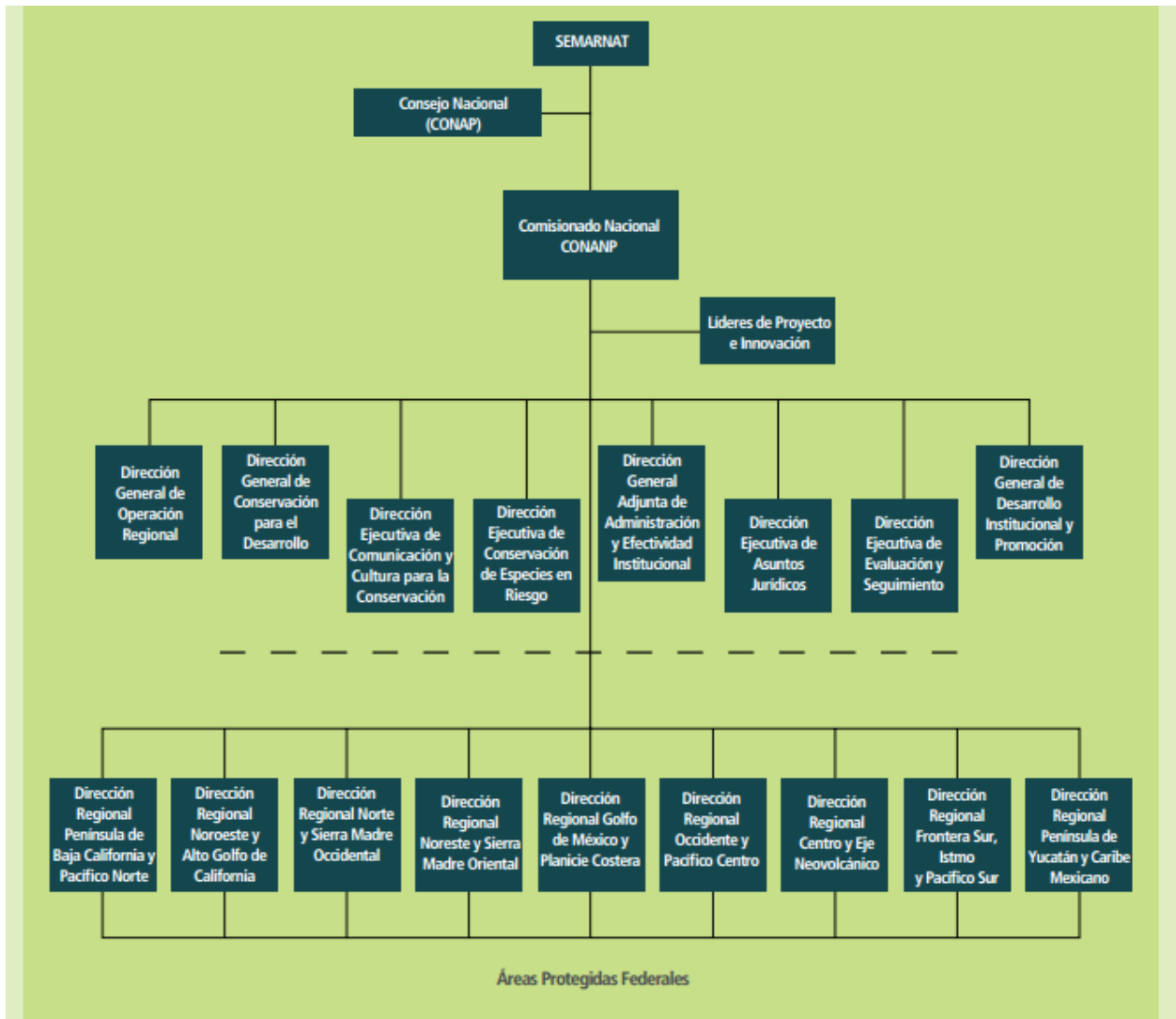
Considerando los puntos anteriores, y en el contexto de la creación del Fideicomiso, la CONANP tendría que someterse a un proceso de rediseño organizacional que abarque desde la configuración de su estructura administrativa, hasta la composición y orientación de sus líneas estratégicas establecidas en el programa nacional de trabajo. Algunas de las capacidades que la CONANP y el propio Fideicomiso deberán adquirir ya sea de manera interna o a través de colaboraciones interinstitucionales se describen enseguida.



Capacidad	Descripción
Protección, vigilancia, y procuración de la ley	A través de la ampliación de las facultades y conocimientos del propio personal de la CONANP y sobre todo a través de la PROFEPA y del nuevo proyecto de la Gendarmería de México
Atención a demandas y necesidades de expropiación y compra	Capacidad de atender y desahogar financiera y jurídicamente todas las solicitudes de compensación por expropiación, o de compra de terrenos con valor para la conservación
Planeación	Capacidad de determinar y conducir los procesos de toma de decisiones y prioridades de adquisición de tierras con base en información técnica y científica de calidad
Operación y gestión	Tener el conocimiento, las habilidades, y los recursos para el manejo y operación de ANP en propiedad pública. Entender las diferencias con aquellas en regímenes privados.
Turismo, desarrollo regional, y cultura	Establecer conceptos y reglas claras sobre las mejores formas de permitir y regular actividades turísticas de tal manera que se maximicen las oportunidades económicas a nivel local. Desarrollar la capacidad de coordinar y fomentar una nueva cultura no sólo de conservación sino de uso, goce, y respeto de los espacios y bienes públicos que serían las ANP en tierras del Estado.
Transparencia y Rendición de Cuentas	El Fideicomiso y la CONANP deben ejercer recursos de manera expedita, y mantener siempre un manejo administrativo y legal impecable y transparente.
Capacidad Adaptativa	Los procesos de reingeniería sectorial e interna tendrán que asumir como uno de sus objetivos centrales, que tanto la SEMARNAT, como la CONANP y el Fideicomiso operen bajo contextos administrativos, jurídicos, e institucionales que posibiliten procesos de adaptación operativa bajo diferentes circunstancias sociales, ambientales, políticas, etc...

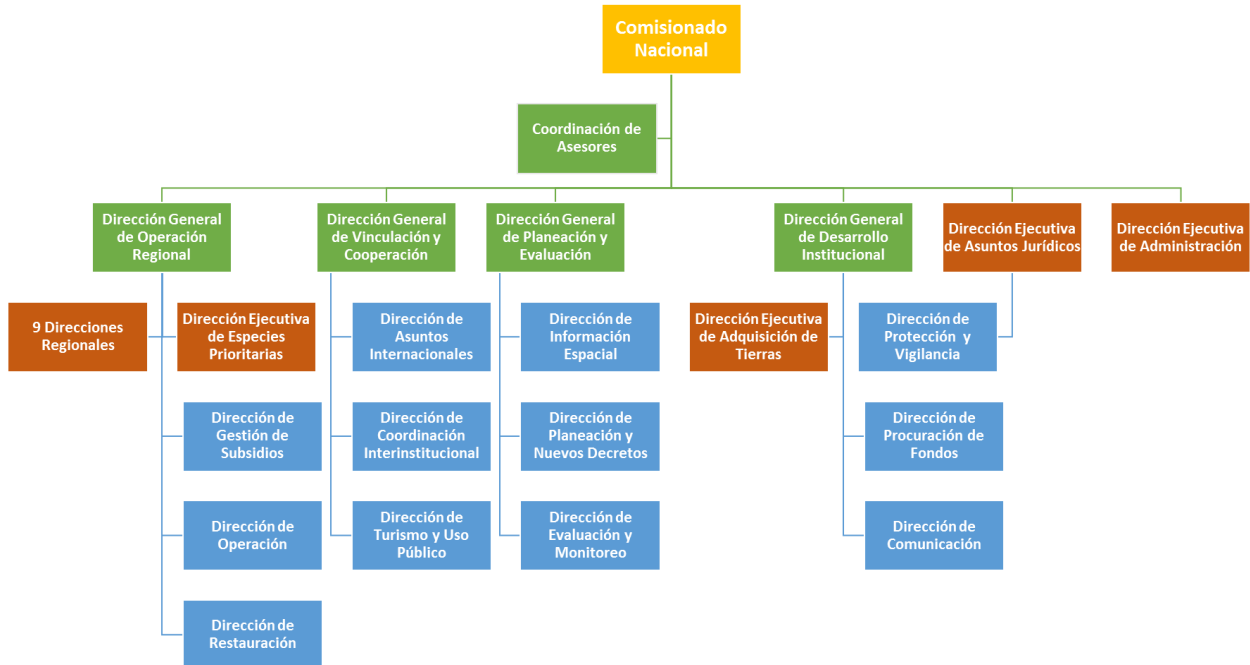
La estructura actual de la CONANP, que se ilustra enseguida, debe ser el punto de partida para alternativas de reorganización.

ESTRUCTURA ORGÁNICA ACTUAL DE LA CONANP



Sobre esta base, y con las consideraciones anteriores, es factible formular una alternativa de reorganización:

PROPUESTA GENERAL DE REESTRUCTURACIÓN INTERNA



La re-organización de la CONANP es un componente esencial, que debe fundamentarse y acompañarse de ajustes a otros elementos institucionales. Cabe subrayar que la estructura organizacional que adquiera el Fideicomiso como órgano descentralizado, sea cual sea, deberá estar estrechamente vinculada y coordinada con la nueva estructura de la CONANP. En el caso de la propuesta presentada en el organigrama anterior, este vínculo sería principalmente a través de la Dirección General de Desarrollo Institucional, la Dirección Ejecutiva de Asuntos Jurídicos, y la Dirección Ejecutiva de Administración.

En cuanto a la ingeniería y reingeniería a nivel sectorial, es posible plantear algunas alternativas al respecto:

20.5.1. Escenario A

- Se descentraliza la CONANP de la SEMARNAT otorgándosele patrimonio y personalidad jurídica propia automáticamente.
- Se realizan los ajustes necesarios a los títulos tercero, cuarto, quinto, sexto, y séptimo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas para incorporar las innovaciones de planeación, operación, y documentación derivadas del Fideicomiso.
- Se incluyen en el mismo reglamento los artículos necesarios para vincular a la estructura y funciones del Fideicomiso, con el Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas, y los consejos asesores.
- Se integran un miembro de la SEDATU y otro de la SEGOB al Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- Se hace una nivelación administrativa a la par de los órganos descentralizados
- El Fideicomiso queda constituido administrativa y jurídicamente como una Jefatura de Unidad (JA1) descentralizada de la SEMARNAT con facultades plenas para la administración y distribución de los recursos financieros o en especie bajo solicitud de la CONANP.
- Se le asignan a la CONANP las subestructuras administrativas de nivel correspondiente necesarias para cumplir con sus nuevas responsabilidades administrativas, jurídicas, y técnicas (incluyendo aquellas requeridas dentro de las Direcciones Regionales)
- Se transfiere el programa de PSA de la CONAFOR a la CONANP, o se diseña un programa paralelo manejado por CONANP en con objetivos específicos de conservación y restauración de ecosistemas.



20.5.2. Escenario B

- La CONANP se mantiene como un órgano desconcentrado de la SEMARNAT pero se le otorga personalidad jurídica y patrimonio propio, así como una ampliación de sus facultades en términos de su ejercicio presupuestal.
- Se realizan los ajustes necesarios a los títulos tercero, cuarto, quinto, sexto, y séptimo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas para incorporar las innovaciones de planeación, operación, y documentación derivadas del Fideicomiso.
- Se incluyen en el mismo reglamento los artículos necesarios para vincular a la estructura y funciones del Fondo, con el Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas, y los consejos asesores.
- Se integran un miembro de la SEDATU y otro de la SEGOB al Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- Se hace una nivelación administrativa a la par de los órganos desconcentrados del sector.
- El Fideicomiso queda constituido administrativa y jurídicamente como una Jefatura de Unidad (KC1) desconcentrada de la SEMARNAT e insertada directamente en la estructura orgánica de la CONANP. El Fondo adquiere facultades plenas para la administración y distribución de los recursos financieros o en especie bajo solicitud de las áreas técnicas responsables.
- Se le asigna a la CONANP una subestructura de nivel LB2 para cumplir con sus nuevas responsabilidades administrativas, jurídicas, y técnicas.
- Se asigna una subestructura de nivel administrativo NB3 a cada dirección regional de la CONANP para poder atender las demandas y necesidades relacionadas con la expropiación, compra, o donación de terrenos para la conservación.

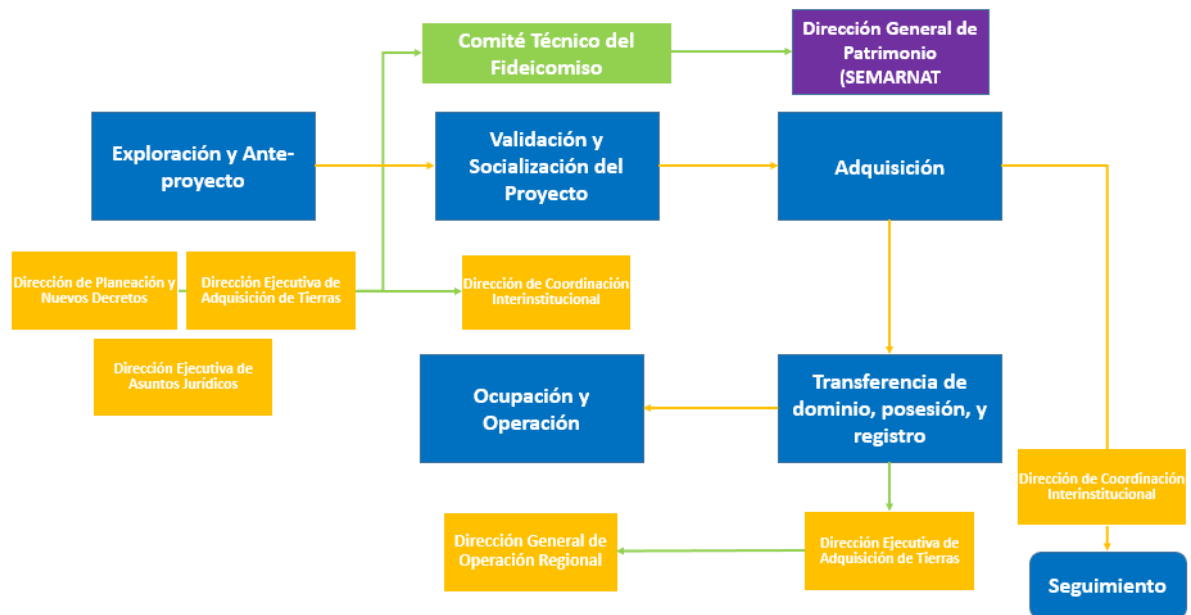
- Se transfiere el programa de PSA de la CONAFOR a la CONANP, o se diseña un programa paralelo manejado por CONANP en con objetivos específicos de conservación y restauración de ecosistemas.

20.5.3. Escenario C

- La CONANP se mantiene como un órgano desconcentrado de la SEMARNAT y se le otorgan una serie de ampliaciones de sus facultades en términos de su ejercicio presupuestal para poder estar al tanto de las necesidades de gestión y operación derivadas de la adquisición de tierras públicas. Así mismo, se diseñan y brindan facultades de concertación y coordinación directa con el Fideicomiso.
- Se realizan los ajustes necesarios a los títulos tercero, cuarto, quinto, sexto, y séptimo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas para incorporar las innovaciones de planeación, operación, y documentación derivadas del Fideicomiso.
- Se incluyen en el mismo reglamento los artículos necesarios para vincular a la estructura y funciones del Fondo, con el Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas, y los consejos asesores.
- Se integran un miembro de la SEDATU y otro de la SEGOB al Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- Se hace una nivelación administrativa a la par de los órganos desconcentrados del sector.
- El Fondo queda constituido administrativa y jurídicamente como una Jefatura de Unidad (JA1) descentralizada de la SEMARNAT, adquiriendo personalidad jurídica y patrimonio propio, y facultades plenas para la administración y distribución de los recursos financieros o en especie bajo solicitud de la CONANP
- Se le asignan a la CONANP dos subestructuras de nivel LB2 para cumplir con sus nuevas responsabilidades administrativas, jurídicas, y técnicas.

- Se asigna una subestructura de nivel administrativo NB3 a cada dirección regional de la CONANP para poder atender las demandas y necesidades relacionadas con la expropiación, compra, o donación de terrenos para la conservación.
- Se transfiere el programa de PSA de la CONAFOR a la CONANP, o se diseña un programa paralelo manejado por CONANP en con objetivos específicos de conservación y restauración de ecosistemas.
- Se crea la Dirección General de Patrimonio de la SEMARNAT para poder absorber todos los bienes inmuebles (y muebles) adquiridos y transferir el dominio a CONANP

MAQUETA GENERAL DEL PROCESO DE ADQUISICIÓN



Nota: en los dos primeros escenarios no habría necesidad de contar con una Dirección General de Patrimonio en SEMARNAT y la transferencia se haría de manera directa desde el fideicomiso a la CONANP

20.6. Síntesis y Conclusiones

Para volver a las preguntas y conceptos planteados en la introducción de este capítulo, hay que preguntarse cuál es el papel que juega la CONANP en la conservación del patrimonio ecológico de México, y cómo puede lograr ser una organización capaz de adaptarse consistente y eficazmente a las demandas de contextos sociales, políticos, ambientales, y económicos altamente complejos y cambiantes. En el marco de estas preguntas, es preciso subrayar algunas ideas conclusivas:

- Los mecanismos que alimentan la pobreza y la falta de desarrollo son multidimensionales, mientras que la conservación y sus instituciones están evidentemente vinculadas a las condiciones sociales de cada región. Sin embargo, es sumamente importante tener claro que la conservación y la reducción de la pobreza muchas veces no son situaciones de “ganar - ganar”, y que de hecho pueden activar intereses enfrentados, e incluso amplificar o perpetuar las condiciones de pobreza de una localidad. Los factores que intervienen para determinar este resultado pueden ser desde aspectos biofísicos (calidad del suelo, pendiente, tipo de ecosistema, clima, etc...), hasta institucionales o culturales (tenencia de la tierra, conflictos históricos, conservadurismo), y geográficos (distancia a las ciudades, caminos, etc...) ³²³. Debido a esto es imperativo que las políticas de conservación y la CONANP adquieran nuevos mecanismos y estructuras institucionales y técnicas que le permitan adaptarse de manera eficaz y oportuna a las condiciones en donde la sociedad y los ecosistemas demandan acciones de conservación y manejo.
- En el contexto de las transformaciones políticas y económicas por las que atraviesa el país, y de su propia trayectoria institucional, la funcionalidad de la CONANP está en riesgo crítico. Sus responsabilidades rebasan ampliamente sus límites presupuestales, y también sufre de un atraso institucional importante

³²³ Ferraro, P. J., Hanauer, M. M., & Sims, K. R. (2011). Conditions associated with protected area success in conservation and poverty reduction. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(34), 13913-13918.



tanto estructuralmente como en materia jurídica. Las consecuencias de este debilitamiento para el gobierno federal pueden ser muy serias, y van más allá de imposibilidad de preservar el patrimonio natural de México. Algunas de estas se han comenzado a manifestar ya, como en el caso del ex – parque nacional Nevado de Toluca, o los problemas relacionados con la minería en Áreas Naturales Protegidas; casos que generan descontento y conflicto social, elevan los costos de transacción para las actividades económicas, percepción pública negativa, señalamientos de la comunidad internacional, etc...

- La propuesta del Fideicomiso tiene la capacidad de atajar y resolver muchos de los problemas institucionales del Estado mexicano en el ámbito de la protección y manejo del patrimonio natural. Su creación y operación representarían un instrumento completamente innovador y visionario, no sólo para garantizar la conservación y restauración de muchos ecosistemas del país, sino para detonar también importantes economías regionales relacionadas con el turismo, y coadyuvar a una nueva en políticas y gestión del territorio.
- Desde el punto de vista institucional y administrativo, y como lo discutimos en las justificaciones y propuestas de este capítulo, los cambios institucionales en SEMARNAT y CONANP, la creación del Fideicomiso, y la integración de un mecanismo de inter-fase entre ellos tendrá como objetivos brindar a la conservación en México las siguientes perspectivas:
 - a) eficacia y fluidez de los procesos técnicos, jurídicos, y administrativos,
 - b) una estructura y normatividad que permitan flexibilidad adaptativa
 - c) transparencia y solidez institucional en el ejercicio de los recursos, y
 - d) alta capacidad técnica para planeación, operación, y evaluación de procesos y resultados.
 - e) certeza jurídica y administrativa en la gestión del territorio
 - f) sustentabilidad financiera a largo plazo

21. Elaboración de un Mapa con los Elementos de Orientación y Operación

21.1. Presentación

En capítulos anteriores hemos discutido ya las adecuaciones, y en su caso creaciones, de las características y condiciones institucionales, técnicas, y financieras que un proyecto de la envergadura del Fideicomiso requeriría. En particular, hicimos la propuesta de una nueva estructura organizacional para la CONANP, y una propuesta de operación de los proyectos derivados de la constitución y facultades del Fideicomiso. En este capítulo describimos brevemente dos propuestas más detalladas, tanto a nivel estructural como funcional, de los elementos fundamentales de orientación y operación, y sus posibles vínculos con fuentes y sistemas de información geográfica como un mecanismo de monitoreo de la calidad y funcionalidad de los propios elementos. En el primer caso nos enfocamos en articular todas las piezas que deberían componer un sistema de planeación y orientación que garanticen el funcionamiento eficaz, transparente, y exitoso del Fideicomiso, la CONANP, y la SEMARNAT, en cada uno de los proyectos. En el segundo caso, concentramos la discusión en proponer un marco institucional para conjugar los elementos básicos de orientación con los de operación.



21.2. Elementos de Orientación

Sistemas y productos de investigación y monitoreo científico y técnico del estado de conservación³²⁴ tanto de las ANP como de los sitios prioritarios para la conservación fuera de las ANP de México.

Se refiere a todos los productos (publicaciones, reportes, recomendaciones) emitidas por grupos, individuos, u organizaciones académicas y de investigación que sean de relevancia para informar y evaluar decisiones de planeación u operación para la conservación a través de la adquisición de tierras. De igual forma los productos de monitoreo llevados a cabo OSC, por la propia CONANP y otras entidades de gobierno, suelen ser de gran importancia para orientar a las estrategias de conservación. De manera particular, es crucial estar alerta y fomentar la generación de información en materia cambios climáticos presentes y futuros en las diferentes ecorregiones del país, y sus significados en términos eco-fisiológicos para las especies y ecosistemas de México. En resumen, es fundamental que actores como CONANP, INECC, y CONABIO se mantengan involucrados e informados al frente de la producción científica nacional e internacional en todos los campos relacionados con la conservación del capital natural de México.

Información y proyecciones estadísticas sobre las dinámicas demográficas y socioeconómicas a nivel nacional, regional, y local que representen amenazas u oportunidades para los procesos y objetivos de conservación.

De igual forma que en el punto anterior, gran parte de la política de conservación instrumentada por el binomio Fideicomiso – CONANP, tendrá que ser informada y orientada por las dinámicas de las condiciones demográficas y socioeconómicas a diferentes niveles geográficos. Por ejemplo, ya hemos discutido en capítulos anteriores la importancia de los procesos demográficos (fecundidad, migración,

³²⁴ Entendiendo el concepto de estado de conservación como la cualidad de todos los niveles relevantes o posibles de estudiar desde diversidad y salud genética de poblaciones y comunidades, hasta funcionalidad de ecosistemas a nivel de paisaje.

urbanización, movilidad) en las dinámicas de uso del suelo. Este tipo de relaciones factuales deben ser motivo e insumo no sólo para la generación y operación de proyectos, sino también para establecer y operar los mecanismos de coordinación con otras entidades (e.g. SEDATU, SEP, SEDESOL). Al mismo tiempo, la información de indicadores micro y macroeconómicos es sumamente importante para entender y modelar desafíos y ventajas que ayuden a decidir cuál puede ser la mejor estrategia de conservación (expropiación, compra, establecimiento de servidumbres) bajo determinadas condiciones.

Coordinación y seguimiento en el desarrollo y evolución de las políticas de turismo nacionales y estatales

Aunque el problema de la ausencia de una política nacional de turismo clara, sustentable, y transformadora aún persiste en México, es probable que uno de los elementos de orientación y coordinación más importantes de las políticas de conservación en México durante los próximos años sean las políticas y estrategias de turismo. Como se ha comprobado en países como Estados Unidos y Costa Rica, la existencia y uso de tierras públicas para la conservación tiene beneficios extraordinarios para las economías locales cuando existen políticas y estrategias de turismo en sintonía con los objetivos de conservación, y cuando hay capacidades sólidas de coordinación gubernamental multinivel.

Coordinación y seguimiento en el desarrollo y evolución de las políticas de desarrollo urbano y territorial federales, estatales, y municipales

Con la creación de la SEDATU en 2012, tanto la SEMARNAT, la CONANP, y en este caso el Fideicomiso tienen sin duda el reto de diseñar y operar mecanismos de coordinación y seguimiento muy estrechos con las políticas de desarrollo urbano y territorial. Esto es particularmente importante en dos arenas; una es la necesidad de detener y regular la expansión urbana que altera constantemente el valor de mercado de las tierras adyacentes o periféricas a centros urbanos (donde frecuentemente existen sitios de alta prioridad para conservación). La segunda es la de la capacidad de las ciudades de diferentes tamaños de poner en marcha verdaderos proyectos de



vivienda sustentable, que sean atractivos y accesibles para las personas que migran o desean migrar a estos centros urbanos provenientes de zonas de carácter más rural.

Coordinación y seguimiento con las políticas de seguridad pública y seguridad nacional

Aunque hasta el día de hoy ha habido silencio con este tema, es claro que con la creación de la Gendarmería Nacional se abre la posibilidad diseñar y establecer un cuerpo de seguridad federal que pueda estar especializado en la vigilancia y protección de las ANP y de las economías locales y regionales que dependan de ellas. Un cuerpo policiaco que cuente además con facultades expresas de procuración de las leyes ambientales en conjunto con el personal de la CONANP sin necesidad de depender de terceros. Por otro lado es innegable que existe una desafortunada correlación espacial entre muchas ANP y sitios de alto valor ecológico, y zonas de operación de grupos del crimen organizado que impiden no sólo la operación y el manejo cotidiano en las ANP, sino que suprimen por completo la posibilidad de desarrollar actividades recreativas y turísticas de alto valor local y regional.

Coordinación y seguimiento con las políticas de desarrollo agropecuario y forestal

La coordinación con el sector agrario y productivo primario no sólo es relevante desde el punto de vista de los procesos de adquisición de las tierras y la necesidad de acceder a la información de organismos como el RAN. Es también medular desde el punto de vista de entender la distribución geográfica de los programas de apoyos al campo, el posible empalme con ANP y zonas prioritarias de conservación, y las consecuencias socio-ambientales que esta falta de coordinación entre sectores ha creado y pueden crear a futuro. Atender y resolver estos problemas puede ser no sólo beneficioso para el sector ambiental, sino también para el sector agrícola toda vez que se podrían rediseñar y redistribuir los apoyos al campo con mejores resultados de optimización de los recursos.

Coordinación y seguimiento de las políticas y proyectos en materia energética y de la industria extractiva con incidencia directa o indirecta en ANP

Con la entrada en vigor de la reforma energética y las leyes, políticas, y estrategias que de esta se derivan, es imperativo que el sector ambiental refuerce sus mecanismos y sistemas de vigilancia, supervisión, y particularmente de vinculación y acercamiento tanto con el sector privado como con la Secretaría de Energía y con los gobiernos estatales. Fuera de los problemas de corrupción o incapacidad de hacer valer la ley, muchos de los conflictos que existen entre el sector ambiental y el desarrollo de la industria energética y minera provienen de la falta de conocimientos que permean en el sector privado sobre

En este sentido, el crecimiento de la propiedad pública dentro de las ANP representa una oportunidad de desarrollar estrategias y programas de supervisión y acompañamiento de los proyectos de desarrollo industrial que afecten directa o indirectamente a las ANP. La certeza jurídica de un ANP en territorio federal acompañada del otorgamiento de mayores facultades a la CONANP para hacer valer los programas de conservación y manejo crearían mayores incentivos de cooperación entre ambas partes.

Atención y seguimiento a los acuerdos y objetivos establecidos a través de mecanismos e instituciones internacionales

El incremento en la cobertura de la propiedad pública para conservación, y de las capacidades de manejo, protección, y operación de las ANP generarían, por un lado, nuevas oportunidades de colaboración con organismos internacionales, y por otro, nuevos vehículos para poder alcanzar metas establecidas a través de convenios multilaterales como lo son aquellos derivados de la Convención sobre la Diversidad Biológica (CBD), o de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Muchas de las necesidades de conservación a nivel global que las naciones deben encarar y resolver, suelen ser obstaculizadas por limitaciones de recursos financieros o institucionales para realizar las gestiones requeridas de conservación o restauración. Por tanto, la posibilidad de incrementar la superficie de conservación en manos del estado significa una mayor diversidad del mosaico de tenencia de la tierra,

y con ello en la gama de opciones de instrumentos y modelos de conservación. Sin embargo, para lograr esto, habrá que redoblar los esfuerzos de participación y liderazgo internacional y así poder orientar los recursos y las capacidades del Fideicomiso de manera coordinada con la agenda global.

Orientación y planeación a través de la transparencia y acceso a la información y vinculación con la sociedad civil

La determinación, transferencia, y administración de los fondos federales producto del impuesto al CO₂ representan una enorme responsabilidad y respeto a los contribuyentes. Es por eso que las operaciones del Fideicomiso y el ejercicio de los recursos deben manifestar y garantizar absoluta transparencia y efectividad. En este sentido, la optimización de los recursos es un tema prioritario, es decir, garantizar que en su conjunto, las decisiones técnicas y administrativas para la inversión de los recursos sean las mejores para maximizar los beneficios obtenidos para la ciudadanía. Así mismo, es crucial que se diseñe y construya un sistema de acceso a la información de los recursos que egresan al Fideicomiso y cómo, dónde y cuándo se invierten. No obstante, este sistema deberá ir más allá de la mera aclaración de cuentas financieras, ya que tendrá la oportunidad de fungir como una interface sencilla y amigable a través de la cual los contribuyentes puedan monitorear y rastrear los recursos hasta su expresión geográfica.

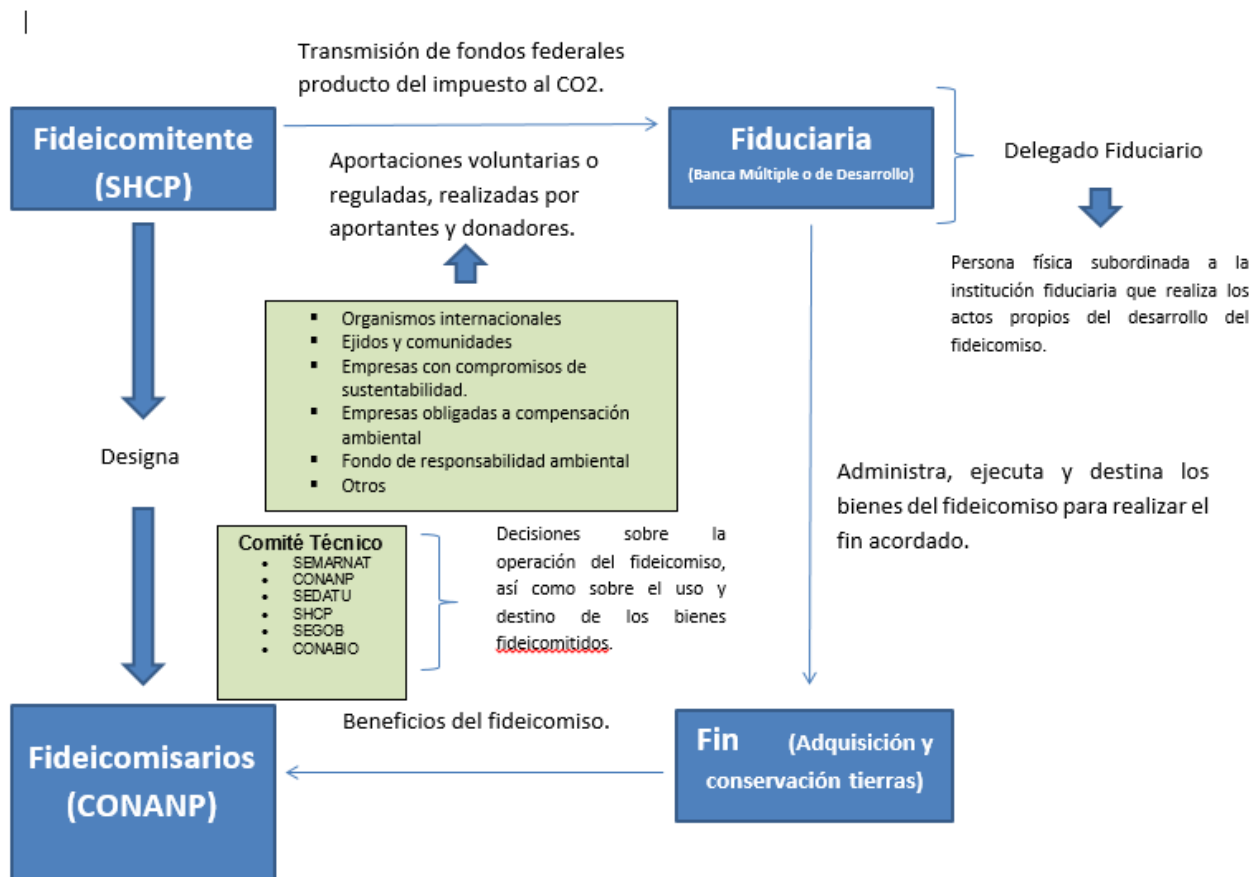
MAPA CONCEPTUAL DE LOS EJES DE ORIENTACIÓN PRIORITARIOS



21.3. Elementos de Operación

Los elementos de operación son todos los factores institucionales, técnicos, administrativos, y jurídicos, que componen los diferentes sistemas y funciones tanto del Fideicomiso como de sus órganos asociados (CONANP, SEMARNAT, Comité Técnico, etc...). A continuación detallamos, de manera gráfica y conceptual, las propuestas de organización y secuencia de estos elementos de operación. El objetivo principal es identificar los mecanismos a través de los cuales estos elementos se vinculan con los de orientación, y cómo pueden tener una expresión geográfica específica para poder desarrollar más adelante un sistema de información geográfica completamente coordinado con la organización y secuencias de estos elementos operativos.

DIAGRAMA OPERATIVO DEL FIDEICOMISO PÚBLICO PARA LA CONSERVACIÓN DE TIERRAS



Los elementos descritos en el diagrama anterior son los protagonistas de los procesos administrativos y jurídicos. Probablemente el enfoque más acertado para establecer una conexión geográfica, estaría basada en los elementos de orientación de transparencia y vinculación con la sociedad civil. Esto se podría llevar a cabo mediante el monitoreo y georreferenciación de la procedencia de los recursos, tanto públicos como privados, que ingresan al Fideicomiso. Por ejemplo, dado que la mayoría de estos recursos provendría de los impuestos al CO₂, es posible que una expresión geográfica de esto se manifestara especialmente en los grandes centros urbanos. De esta forma se podría generar de manera relativamente sencilla productos de información sobre los beneficios relativos aportados y recibidos por cada centro o región urbana del país.

PROPUESTA DE REINGENIERÍA DE LOS NIVELES ADMINISTRATIVOS Y ESTRUCTURA ORGÁNICA DE LA CONANP

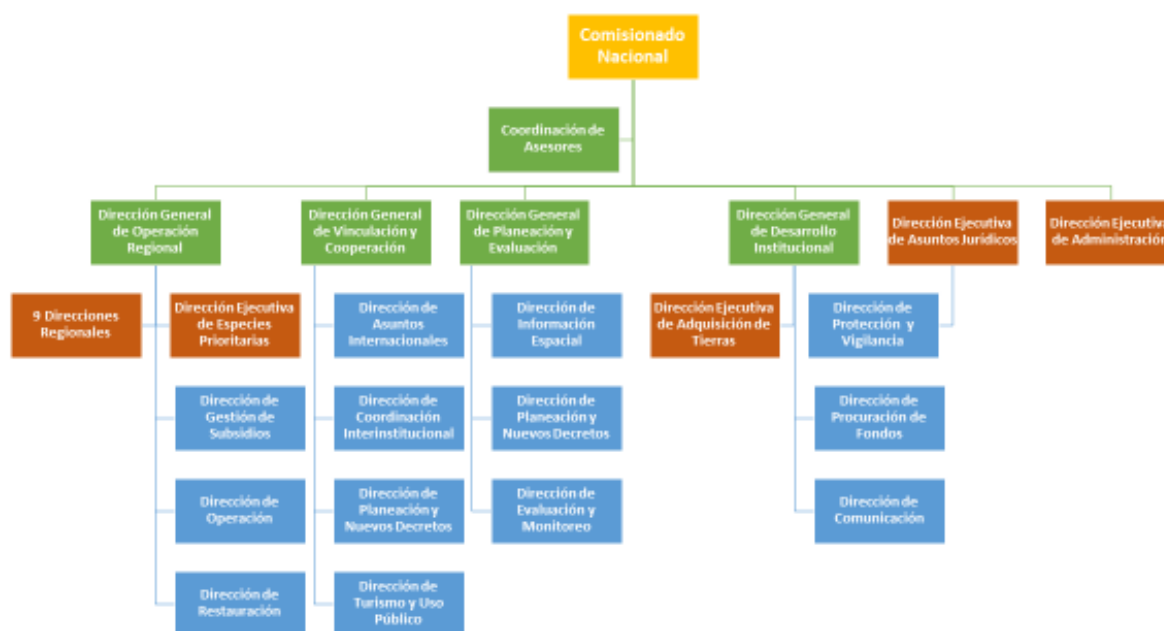
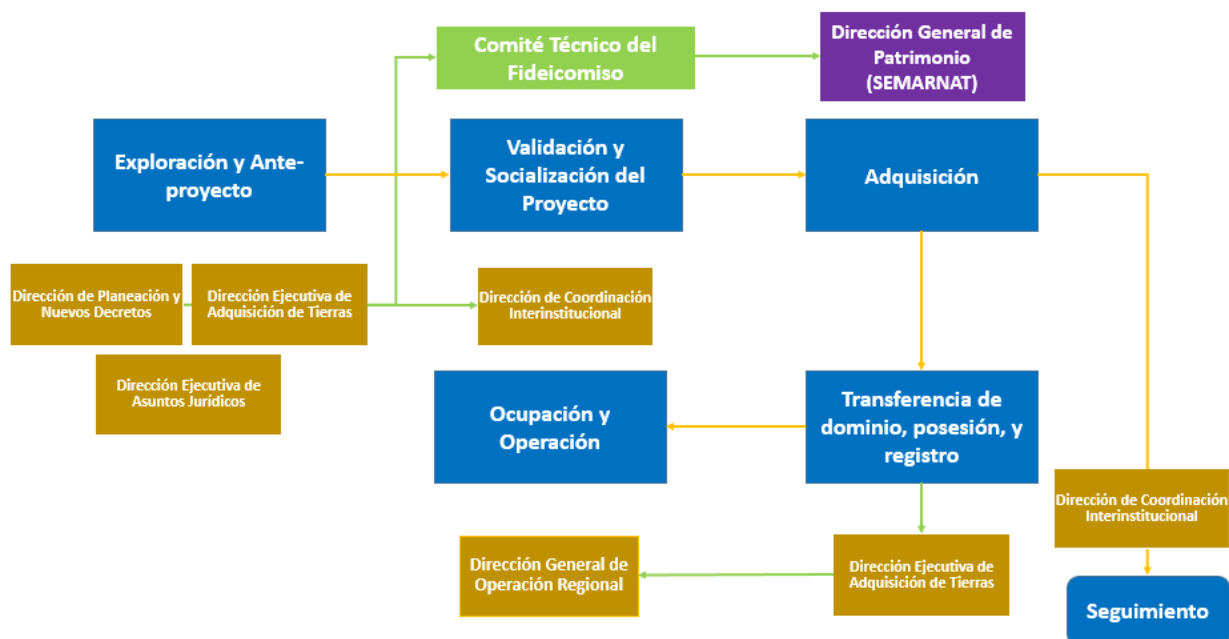


DIAGRAMA OPERATIVO DEL BINOMIO FIDEICOMISO - CONANP



A continuación detallamos las características de cada uno de los elementos que componen los mapas de operación que se presentan más adelante y derivan de las propuestas orgánicas y operativas elaboradas anteriormente.

Exploración y Anteproyecto

Esta etapa comprende posiblemente los elementos de operación de mayor afinidad geográfica, ya que requiere del conocimiento detallado de todas las capas de información socio-ambiental necesarias para hacer una propuesta de adquisición, incluyendo por supuesto los datos y estimaciones sobre el valor de la tierra.

Validación y Socialización del Proyecto

Esta etapa se refiere fundamentalmente al papel que debe jugar el Comité Técnico (CT) del Fideicomiso como organismo responsable por las autorizaciones, denegaciones, y retroalimentación a los anteproyectos y estudios previos justificativos. El CT deberá juzgar en función de los criterios establecidos en la normatividad, empezando por las justificaciones de carácter biológico-ecológico, pero



también utilizando criterios e información sobre los posibles impactos (positivos y negativos) en otras esferas de la vida pública (e.g. desarrollo urbano, rural, etc...). Para esto es muy importante que el CT cuente con información geo-estadística clara y oportuna sobre las interacciones espaciales de estas diferentes esferas y agendas sectoriales.

Adquisición

La etapa de adquisición es donde puede ocurrir tanto el avance positivo del proyecto o su detenimiento por motivos jurídicos, políticos, o sociales. No tiene por sí misma un componente geo-estadístico importante, salvo por la obligación de abrir y presentar a los posibles afectados durante el proceso toda la información relacionada con el proceso.

Transferencia de dominio, posesión, y registro

Es aquí donde las tierras o predios adquiridos deben ser registrados ante el registro nacional de tierras públicas para la conservación (propuesto con anterioridad). Así mismo, las áreas adquiridas deben pasar inmediatamente a formar parte del Sistema de Áreas Naturales Protegidas (estén o no dentro de una ANP). Esto demanda forzosamente la captura y procesamiento de toda la información socio-ambiental de la zona y su traducción geo-estadística.

Ocupación y Operación

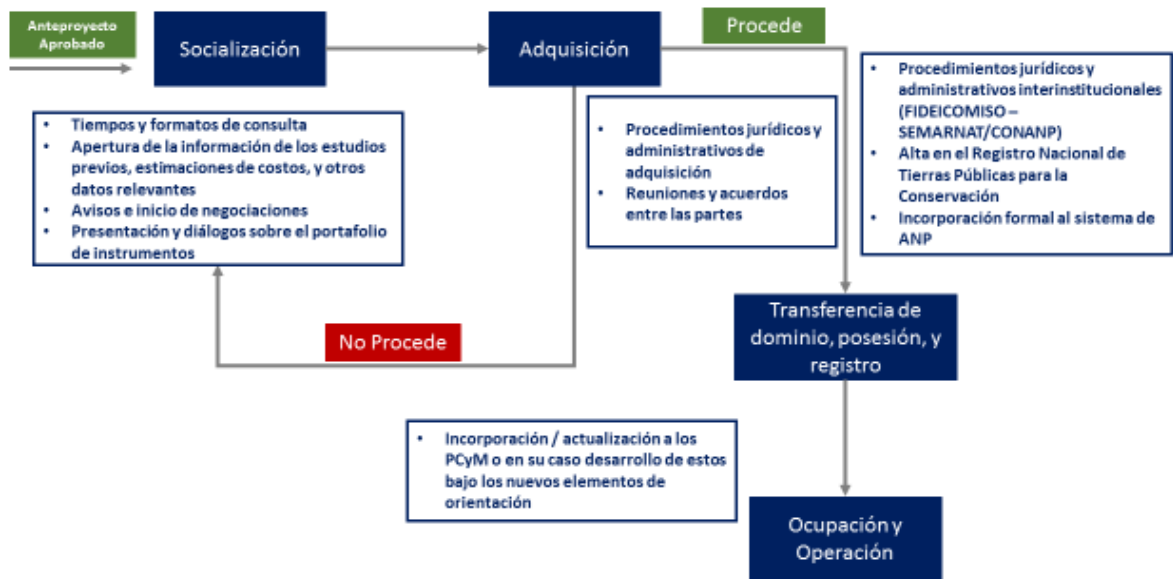
Esta etapa se refiere a la incorporación, actualización, y en su caso generación de los programas de manejo y conservación de cada ANP. Estas modificaciones deberán hacerse en función de los nuevos elementos o criterios de orientación establecidos para tierras públicas para la conservación dentro o fuera de ANP. Ejemplos de esto pueden ser modificaciones a la sub-zonificación, a los componentes de protección y vigilancia o restauración, e incluso propuestas de re-categorización de ANP enteras.

Seguimiento

Se trata de los mecanismos de coordinación y seguimiento a los acuerdos realizados durante las etapas de socialización y adquisición, particularmente de aquellos que derivan del portafolio de alternativas e instrumentos para la adquisición de tierras (detallado en capítulos posteriores). Este seguimiento será vital para poder garantizar la sustentabilidad del Fideicomiso y ganarse la confianza tanto de beneficiarios como de posibles candidatos a serlo. Lógicamente, es crucial que se tenga la capacidad de desarrollar sistemas de información geográfica que acompañen o exhiban la información obtenida a través de estos mecanismos de seguimiento en conjunto con las dependencias de apoyo (SEDESOL, SEP, SE, etc....)

MAPAS DE OPERACIÓN PARA LOS PROYECTOS DE ADQUISICIÓN DE TIERRAS PÚBLICAS PARA LA CONSERVACIÓN





MAPA CONCEPTUAL DE ARTICULACIÓN Y COORDINACIÓN ENTRE FUENTES DE INFORMACIÓN GEO-ESTADÍSTICA, Y LOS ELEMENTOS Y SECUENCIAS DE ORIENTACIÓN Y OPERACIÓN



21.4. Síntesis y Conclusiones

- La capacidad del Fideicomiso de mantenerse al día con los elementos de orientación que afectaran las políticas de conservación diseñadas para este, dependerán en fundamentalmente de la seriedad e intensidad con que la SEMARNAT decida abordar este proyecto. Como se puede ver, estos elementos de orientación responden a complejas dinámicas globales, nacionales, y regionales, y sólo un liderazgo sectorial sólido puede garantizar que estos elementos sean asimilados y aterrizados a través de los elementos de operación que ya describimos también.
- El componente de información geográfica de un proyecto institucional como el Fideicomiso debe ir mucho más allá del análisis de los criterios de selección de proyectos. La naturaleza de los objetivos y misión del Fideicomiso obligan a que sea una herramienta de acompañamiento constante a través de todas las etapas de operación. Los beneficios de invertir sólidamente en este componente serán evidentes no sólo en el plano técnico y científico, también en los ámbitos de transparencia y rendición de cuentas, y de evaluación y mejora institucional.



22. Institucionalidad y Procedimientos Agrarios vigentes y a proponer

22.1. Resumen

Con el fin de la Revolución y el comienzo de la restitución de tierras por parte del gobierno a un amplio segmento de la población rural del país, comenzaron a promulgarse diversas leyes que tenían como finalidad establecer las bases para el reparto agrario, definir las facultades de sus reguladores y establecer medios adecuados para resolver las disputas asociadas con tales fines. Dada la importancia que representan las tierras de uso común en la estrategia de conservación de tierras, es importante tener conocimiento sobre la institucionalidad y los procedimientos agrarios. En ese sentido, el presente capítulo contiene un análisis sobre institucionalidad agraria abarcando principalmente tres temas: **(i)** Instituciones estatales agrarias, incluyendo la cabeza de sector y el Registro Agrario Nacional, **(ii)** las instituciones agrarias que operan al interior de los ejidos y las comunidades, y **(iii)** procedimientos agrarios, tanto jurisdiccionales como ciertos aspectos del procedimiento expropiatorio previsto en la Ley Agraria, el cual también será abordado de manera detallada en el Capítulo 24 “Análisis y Propuestas sobre los Procedimientos de Expropiación”.

22.2. Introducción

El Código Agrario de 1934 estableció las bases para las Instituciones Agrarias en México designando como máxima autoridad en la materia al jefe del Ejecutivo³²⁵. En aquel momento se designó como cabeza de sector para conocer, resolver y ejecutar los expedientes agrarios al Departamento Agrario. Posteriormente el citado departamento se convirtió en el Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización,

³²⁵ Artículo 29.- El Presidente es la suprema autoridad agraria. Sus resoluciones definitivas en ningún caso podrán ser modificadas...

después asumió la denominación de Secretaría de la Reforma Agraria (SRA), la cual dio origen a la relativamente reciente creada Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU).

Por su parte, el Registro Agrario Nacional (RAN) fue creado a través del Reglamento del Registro Agrario Nacional de 1928. Desde entonces, el RAN ejerce funciones registrales, de asistencia técnica y catastral, con el objeto de lograr control de la tenencia de la tierra y brindar seguridad documental respecto de la propiedad de los núcleos agrarios, en términos de la Ley Agraria y sus reglamentos. Además, el RAN tiene entre sus mandatos fomentar la regularización de la propiedad social y ejecutar funciones de resguardo, acopio, archivo y análisis documental del Sector Agrario.³²⁶

Hasta antes de la publicación de la reforma Agraria de 1992 existía una prohibición para que los ejidatarios o comuneros enajenaran, cedieran, transfirieran, arrendaran o hipotecaran los derechos que tenían sobre las tierras³²⁷. A partir de dicha reforma, la Ley Agraria instauró las instituciones Agrarias que funcionan hoy en día. El efecto más relevante de lo anterior fue desaparecer Comisiones Agrarias Mixtas y los Cuerpos Consultivos Agrarios que tenían, hasta ese entonces, la responsabilidad en conjunto con la SRA, de conocer, tramitar, resolver y ejecutar todo lo relacionado a los juicios Agrarios que se promovieran dentro del territorio Nacional. En sustitución de estos órganos los Tribunales Agrarios asumieron la totalidad de las funciones jurisdiccionales agrarias.

Por su parte, para efecto de la celebración de contratos que tengan como objetivo la conservación de tierras a largo plazo, es importante considerar las instituciones que operan al interior de los ejidos y comunidades. Las asambleas generales constituyen la autoridad máxima al interior del ejido. Los Comisariados Ejidales y Comisariados de Bienes Comunes asumen la representación de las mencionadas asambleas y se encargan de la ejecución de las resoluciones aprobadas en las mismas. El Consejo de Vigilancia tiene facultades para supervisar los actos ejecutados por los comisariados en el cumplimiento de sus mandatos. Finalmente, las Juntas de Pobladores operan como órganos consultivos del ejido con base en las facultades que se le hayan otorgado por la Asamblea General.

³²⁶ Artículo 3o, Reglamento Interno del Registro Agrario Nacional

³²⁷ Artículo 52, Ley Federal de la Reforma Agraria



Finalmente, el último apartado de este capítulo expone brevemente aspectos generales sobre substanciación de los juicios agrarios, así como procedimientos expropiatorios previstos en la Ley Agraria. En ese sentido, dicho ordenamiento dispone, en sus numerales 93 a 97, lo relativo a la expropiación de bienes ejidales y comunales, tratando en específico las formalidades y limitaciones con las que se puede llevar a cabo la expropiación.

22.3. Primera Parte. Instituciones Federales Agrarias.

22.3.1. Tribunal Superior Agrario y los Tribunales Unitarios.

El 26 de febrero de 1992 se publicó la Ley Orgánica de los Tribunales Agrarios que, en conjunto con el Reglamento Interior de los Tribunales Agrarios publicado el 13 de mayo del mismo año, establecen la estructura, función, responsabilidades, facultades y demás aspectos propios de estos tribunales especializados. Conforme lo establece el artículo primero, estos tribunales son de carácter Federal y cuentan con plena Jurisdicción y autonomía para dictar fallos. La publicación de estas leyes materializó lo dispuesto en el artículo 27, fracción XIX Constitucional, que establece que el estado contará con tribunales para la administración de la justicia Agraria en todo el territorio Nacional.³²⁸

El órgano supremo en relación a la impartición de la Justicia Agraria es el Tribunal Superior Agrario que tiene su sede en el Distrito Federal y se compone por cinco Magistrados, de los cuales uno es el Magistrado Presidente. El Magistrado Presidente es electo por los propios Magistrados Numerarios del Tribunal Superior y sirve en funciones por un plazo de tres años con la posibilidad de ser reelecto.³²⁹ Las funciones que tiene el Tribunal Superior Agrario están previstas en el artículo 8o de la Ley Orgánica de los Tribunales Agrarios. Entre las más relevantes destacan las siguientes³³⁰:

- Elegir al Presidente del Tribunal Superior de entre los Magistrados que lo forman, y determinar las responsabilidades en que incurra en el desempeño de su cargo.

³²⁸ Artículo 1o, Ley Orgánica de los Tribunales Agrarios.

³²⁹ Artículos 3o y 4o, Ley Orgánica de los Tribunales Agrarios.

³³⁰ Artículo 8o, Ley Orgánica de los Tribunales Agrarios

- Fijar y Cambiar la Adscripción de los tribunales unitarios
- Conocer de las denuncias o quejas que se presenten en contra de los miembros de los tribunales agrarios y determinar las sanciones administrativas que deban aplicarse en caso de determinárseles alguna responsabilidad.

El Pleno del Tribunal Superior Agrario deberá reunirse cuando menos dos veces por semana.³³¹ Para conformar debidamente una sesión, es indispensable que el Secretario General de Acuerdos circule la orden del día con cuando menos cuarenta y ocho horas de anticipación.³³² Una vez comprobado el quórum y abierta la sesión, cada Magistrado presentará su proyecto de resolución, el cual deberá ser aprobada por mayoría de votos. En caso de empate el Magistrado Presidente tendrá el voto de calidad. En caso de diferencias de opinión, se abrirá un periodo de discusión y si un Magistrado quisiera hacer valer su voto particular, lo redactará al término de la sesión, o lo presentará por escrito en un plazo no mayor a tres días.

Finalizada la sesión se levantará el acta de la misma y será firmada por los Magistrados así como por el Secretario General de Acuerdos.³³³ Las Sesiones del Tribunal Superior Agrario tienen como finalidad resolver los siguientes temas:

- Presentar y discutir los proyectos de resoluciones de los Recursos de Revisión y Excitativas de Justicia.
- Decretar la suspensión y levantamiento de la misma en caso de ser necesario de los Recursos de Revisión así como emitir Acuerdos para Mejor Proveer.
- Discutir, revisar, aprobar y modificar cualquier asunto administrativo que sea de relevancia para el Tribunal Superior y los Tribunales Unitarios

Una de las funciones propias del Tribunal Superior Agrario es la de fijar la cantidad de Tribunales Unitarios y la competencia territorial de los mismos. A la fecha existen 55 Distritos en el territorio nacional con sus correlativos Tribunales Unitarios. De esta

³³¹ Artículo 8o, Reglamento Interior de los Tribunales Agrarios

³³² Artículo 9o, Reglamento Interior de los Tribunales Agrarios

³³³ Artículos 10 y 11, Reglamento Interno de los Tribunales Agrarios



forma, existen dos Tribunales Agrarios en la Ciudad de México, el Unitario y el Superior.

La organización de cada órgano es similar, con algunas salvedades. Todo lo relacionado a los funcionarios que componen los mismos se encuentra previsto en los artículos 2o, 5o y 6o del Reglamento Interior de los Tribunales Agrarios. A grandes rasgos, la integración de un Tribunal Unitario, conforme lo establecido en específico por el artículo 5o es la siguiente:

- Un Magistrado Numerario que podrá ser sustituido por un Magistrado Supernumerario del Tribunal Superior cuando este esté incapacitado o solicite licencia.
- Un Secretario de Acuerdos
- Los Secretarios de Estudio y Cuenta que se consideren necesarios para despachar los asuntos que se radican en el tribunal.
- Actuarios
- Unidades Administrativas y;
- Una unidad de la Procuraduría Agraria

Hablando en términos comparativos sobre el Tribunal Superior Agrario y los Tribunales Unitarios, es oportuno notar que la competencia de los Tribunales Unitarios es mucho más amplia que aquella del Tribunal Superior. Conforme al artículo 18 de la Ley Orgánica de los Tribunales Agrarios, los Tribunales Unitarios deberán conocer acerca de las siguientes materias:

- La restitución de tierras, bosques y aguas a los núcleos de población o a sus integrantes, contra actos de autoridades administrativas o jurisdiccionales, fuera de juicio, o contra actos de particulares;
- Juicios de nulidad contra resoluciones dictadas por las autoridades agrarias que alteren, modifiquen o extingan un derecho o determinen la existencia de una obligación;

- Conflictos relacionados con la tenencia de las tierras ejidales y comunales;
- Nulidades resultantes de actos o contratos que contravengan las leyes agrarias;
- Controversias relativas a los contratos de asociación o aprovechamiento de tierras ejidales, es decir, contratos celebrados con terceros ajenos al ejido con una duración hasta por 30 años.

En el mismo sentido, en el artículo 9 de la Ley Orgánica de los Tribunales Agrarios se establece la competencia para el Tribunal Superior Agrario:

- Resolver sobre recursos de revisión en contra de sentencias dictadas por los tribunales unitarios en juicios que se refieran a conflictos de límites de tierras de uno o varios núcleos de población con uno o varios pequeños propietarios, sociedades o asociaciones, así como la restitución de tierras de núcleos de población ejidal o comunal.
- Juicios de nulidad presentados contra resoluciones emitidas por autoridades agrarias, conflictos de competencia entre los tribunales unitarios y el establecimiento de jurisprudencia³³⁴. En todos aquellos casos en los que no proceda el recurso de revisión conforme lo dispuesto por el artículo 198 de la Ley Agraria, se puede acudir directamente al Juicio de Amparo, análisis que se llevará a cabo más adelante.

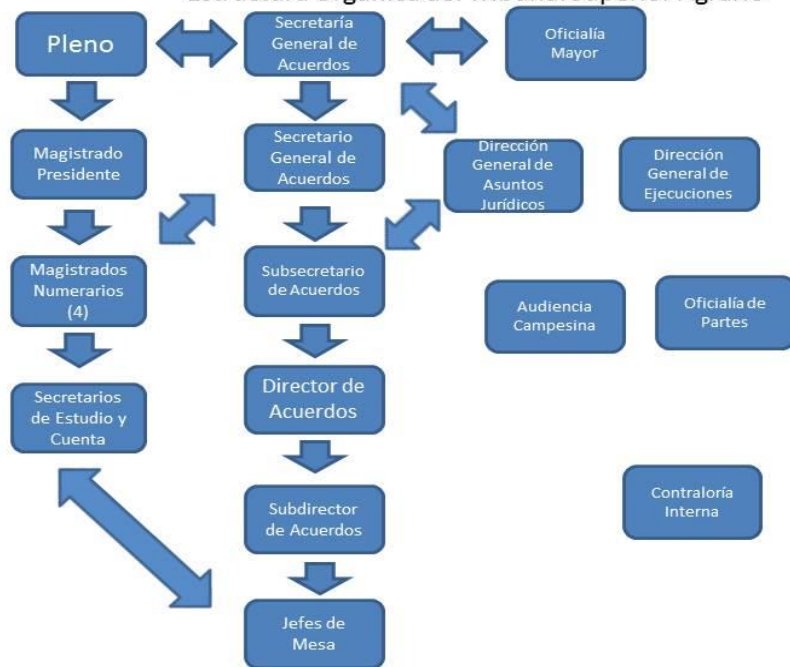
A continuación se presenta un esquema que expone la estructura orgánica de los Tribunales Unitarios Agrarios y uno con la estructura del Tribunal Superior Agrario:

³³⁴ Para que se pueda establecer una jurisprudencia por parte del Tribunal Superior Agrario, se tienen que tener cinco resoluciones emitidas en el mismo sentido ininterrumpidas y aprobadas por lo menos por cuatro Magistrados, de conformidad con el artículo 9o, Ley Orgánica de los Tribunales Agrarios.

Estructura Orgánica de los Tribunales Unitarios Agrarios



Estructura Orgánica del Tribunal Superior Agrario



22.3.2. Registro Agrario Nacional

El RAN, como órgano desconcentrado de la SEDATU, tiene la responsabilidad de llevar a cabo todas las funciones pertinentes al registro y tenencia de las tierras de índole ejidal y comunal, así como garantizar la seguridad jurídica documental derivada de la aplicación de la Ley Agraria³³⁵. A continuación se explican los antecedentes más relevantes en la trayectoria del RAN, así como sus facultades e importancia en términos operativos.

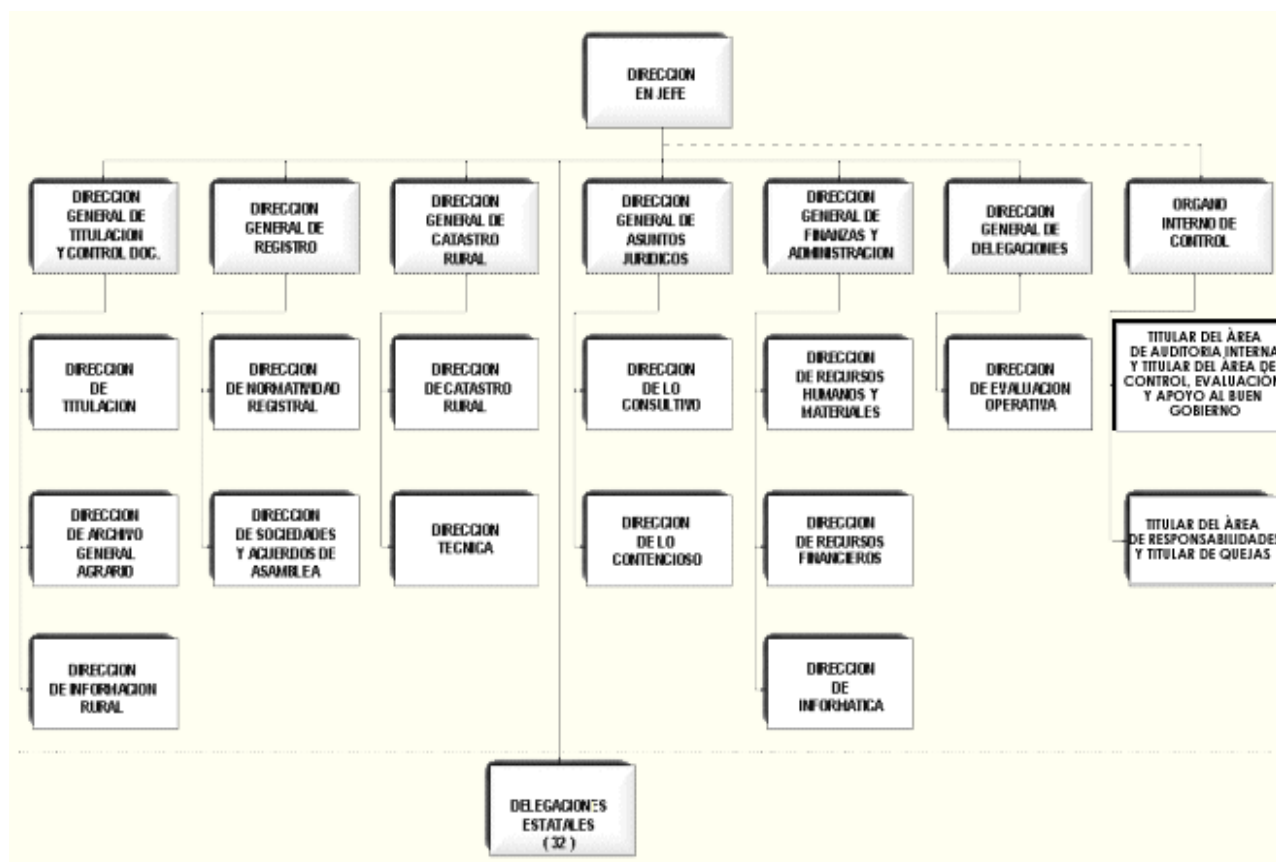
El RAN fue creado el 24 de abril de 1928 como una oficina en la que se inscribían las propiedades ejidales provenientes de restituciones o dotaciones, así como la propiedad parcelaria individual de cada ejidatario. Al paso del tiempo y con diversas reformas y publicaciones de Códigos Agrarios como el de 1942 y 1944, se fueron ampliando las funciones y obligaciones que debía desempeñar dicha dependencia. Dichas funciones, incluyeron el registro de todos los certificados y títulos de derivados de acuerdos y resoluciones presidenciales.

Las modificaciones a la estructura, funciones y autonomía del RAN continuaron llevándose a cabo a lo largo de las décadas. Destaca el decreto de 20 de septiembre de 1977 mediante la cual dicho órgano adquirió el carácter de Dirección General. Asimismo, en 1992 se le otorgó mediante decreto el carácter de órgano desconcentrado, asumiendo por ese hecho autonomía en cuestiones administrativas, presupuestales y técnicas.

Por último, mediante un decreto en 1997 se establece que dicho organismo será responsable de la creación de un Archivo General Agrario (AGN) que deberá sobrellevar la custodia, clasificación y catalogación de los documentos con el objetivo de facilitar la organización y consulta de información. El último gran cambio en relación al AGN se dio en 2012 cuando se publicó un nuevo reglamento de dicho organismo mediante el cual se prevé que dicho archivo deberá encargarse del acopio, captura, archivo y emisión de información relacionada con el sector agrario.

³³⁵ Artículo 3, Reglamento Interior del Registro Agrario Nacional.

El RAN se estructura a través de una Dirección General que tiene su sede en el Distrito Federal y diversas delegaciones estatales. Cada Delegación cuenta con un Director en Jefe quien es el responsable de representar al organismo así como tramitar y resolver los asuntos de competencia para el Registro³³⁶. A su vez, este organismo cuenta con una serie de departamentos que incluyen la Dirección General de Registro y Control Documental, Dirección General de Operación y Sistemas, Dirección General de Catastro Rural y Asistencia Técnica, Dirección General de Finanzas y Administración, Dirección General de Asuntos Jurídicos y un Órgano de Control Interno. La siguiente tabla ejemplifica la estructura orgánica del RAN:



Es importante señalar que a pesar de que el RAN cuenta con autonomía administrativa, técnica y presupuestal, carece de jurisdicción alguna en relación a la emisión de resoluciones o la dimisión de cualquier tipo de controversia que se suscite

³³⁶ Artículo 13, Reglamento Interior del Registro Agrario Nacional.

en cuestiones Agrarias. Sus funciones están limitadas a aquellas de control y registro de documentos. Dichas obligaciones recaen a la Dirección de Registro y Control Documental que deberá llevar a cabo la clasificación, registro y documentación de todas las resoluciones judiciales o administrativas que reconozcan, generen, modifiquen o extingan derechos ejidales o comunales, los certificados o títulos que amparen derechos sobre solares, tierras de uso común y parcelas de ejidatarios o comuneros, los planos de delimitación de tierras que no están formalmente parceladas³³⁷, los documentos relativos a las sociedades mercantiles y los decretos de expropiación de bienes ejidales o comunales, entre otros³³⁸.

En ese orden de ideas, el artículo 32 del Reglamento Interior del RAN señala que serán actos susceptibles de inscripción todos aquellos que constituyan, transfieran, modifiquen o extingan derechos y obligaciones respecto de:

- Terrenos nacionales y los denunciados como baldíos,
- Colonias agrícolas o ganaderas,
- Delimitación, destino y asignación de las tierras al interior de los núcleos agrarios,
- Sujetos titulares de los derechos sobre las tierras de los núcleos agrarios,
- Sociedades mercantiles o civiles propietarias de las tierras agrícolas, ganaderas o forestales de los predios que hayan adquirido,
- Individuos y sociedades tenedoras de acciones o partes sociales serie “T”,
- Bases generales para la organización económica y social de los núcleos agrarios,
- Órganos de representación de los núcleos agrarios,
- Uso y aprovechamiento de las tierras de los núcleos agrarios, ya sea para que estos actos provengan de acuerdos de la Asamblea o de los ejidatarios individualmente considerados;
- Sentencias de reversión de tierras emitidas por los Tribunales Unitarios Agrarios.

³³⁷ Artículo 56 de la Ley Agraria.

³³⁸ Artículo 152, Ley Agraria.



Todos los registros que se lleven a cabo dentro del RAN serán causales de generar un Folio Agrario que es el instrumento mediante el cual se guardara el mismo.³³⁹ Los folios se clasificarán según corresponda en aquellos de ejidos y comunidades, de sociedades, de terrenos nacionales y denunciados como baldíos y de colonias agrícolas y ganaderas.³⁴⁰

22.3.3. Procuraduría Agraria

El concepto de procuración de justicia para los trabajadores del campo como una clase socialmente vulnerable data en México desde la época colonial en la que la figura conocida como Protector Fiscal, que tenía la responsabilidad de declarar la nulidad de las cédulas de propiedad que los colonizadores hubieren adquirido de los Indios por medio de cédulas reales, ordenanzas, o cualquier otro título vicioso.

El primer organismo en encargarse de la defensa gratuita de campesinos y sectores rurales desprotegidos fue creado mediante decreto de 17 de abril de 1922, y se constituyó como la Procuraduría de Pueblos. Esta era una oficina dependiente de la Comisión Agraria Nacional que tenía como objeto patrocinar gratuitamente las gestiones de los pueblos para la dotación o restitución de sus ejidos.

En 1953, la Procuraduría de Pueblos se transformó en la Procuraduría de Asuntos Agrarios que tenía dentro de sus responsabilidades el asesorar gratuitamente a los campesinos a petición de parte, función que no estaba comprendida cuando se constituyó como la Procuraduría de Pueblos. Eventualmente esta entidad fue renombrada 1989 como la Dirección General de la Procuraduría Social Agraria. Con este cambio de denominación se le atribuyeron facultades para atender demandas presentadas por particulares, ejidatarios o comuneros con motivo de presuntas violaciones a la legislación agraria que lesionaran los derechos de los promoventes.

Finalmente, con la reforma al artículo 27 constitucional, y la promulgación de la Ley Agraria, nace en 1992 formalmente la Procuraduría Agraria (PA) que tiene como misión principal el asesoramiento y orientación de los campesinos en relación con sus derechos y la manera de ejercerlos. La PA se rige en su marco legal conforme lo

³³⁹ Artículo 36, Reglamento Interno del Registro Agrario Nacional.

³⁴⁰ Artículo 37, Reglamento Interior del Registro Agrario Nacional

dispuesto en su propio reglamento interior, mismo que fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de diciembre de 1996 y conforme lo dispuesto en el Título Séptimo de la Ley Agraria.

Las atribuciones más relevantes de la PA son la protección y defensa gratuita de ejidatarios, comuneros, sucesores de ejidatarios o comuneros, ejidos, comunidades, pequeños propietarios, avocindados y jornaleros agrícolas, con relación a lo siguiente:

- Representar a las personas mencionadas, en asuntos y ante autoridades agrarias;
- Asesorarlas en consultas jurídicas en sus relaciones con terceros
- Promover y procurar la conciliación en casos controvertidos que se relacionen con la normatividad agraria;
- Prevenir y denunciar ante la autoridad competente, la violación de las leyes agrarias, para hacer respetar el derecho de sus asistidos e instar a las autoridades agrarias a la realización de funciones a su cargo y emitir las recomendaciones que considere pertinentes;
- Estudiar y proponer medidas encaminadas a fortalecer la seguridad jurídica en el campo;
- Investigar y denunciar los casos en los que se presuma la existencia de prácticas de acaparamiento o concentración de tierras, en extensiones mayores a las permitidas legalmente;

Así mismo, la institución cuenta con un Subprocurador que tendrá como función principal la de apoyo al Procurador en relación con la estructura, funcionamiento y desempeño de las diferentes unidades administrativas de las que se compone la Procuraduría, las cuales incluye las coordinaciones y direcciones generales.

A nivel estatal, la Procuraduría Agraria contará con delegaciones, mismas que serán determinadas en cantidad y adscripción por el Procurador Agrario. Estas estarán a cargo de un Delegado que fungirá como el representante y jefe de dicha delegación y contará con el apoyo de los subdelegados, jefes de departamento, abogados,

visitadores, y todo aquel personal necesario³⁴¹, considerando las consecuentes restricciones presupuestarias.

Todos los servicios que proporciona la PA hoy en día son gratuitos. Estos servicios deberán brindarse con base en los principios de oralidad, economía procesal, inmediatez, suplencia en la deficiencia de la queja e igualdad formal de las partes³⁴². De la misma forma, no será necesario trámite o procedimiento especial alguno para acudir a solicitar los servicios de los funcionarios de dicha institución y podrán ser llevados a cabo por medio del interesado o su representante si así lo deseara si distinción alguna. Asimismo, cuando las solicitudes provengan de personas pertenecientes a comunidades indígenas sin dominio del español, la propia procuraduría asignará un traductor de manera gratuita.³⁴³

22.3.4. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU)

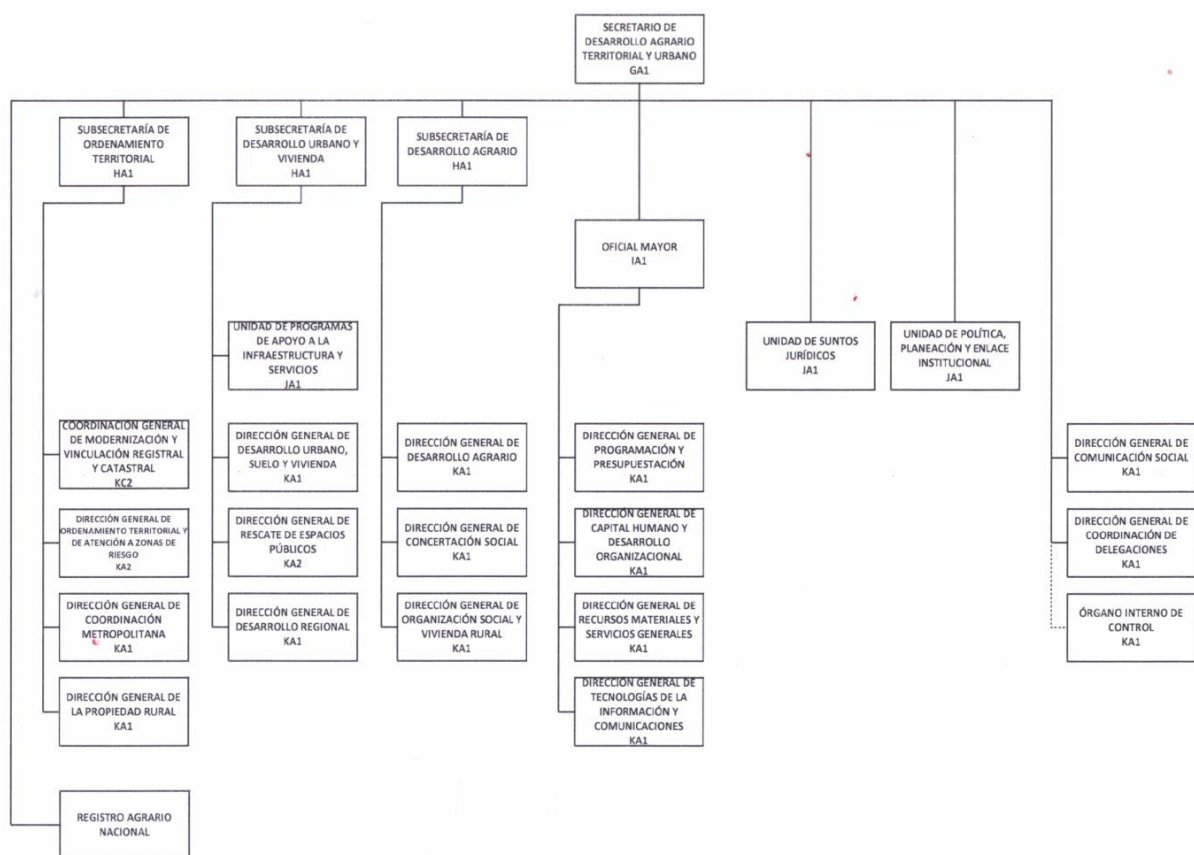
La SEDATU se formó oficialmente el 2 de enero de 2013 mediante diversas reformas publicadas en el Diario Oficial de la Federación en torno a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y su reglamento interno fue publicado el 2 de abril del mismo año. Dicha secretaría tiene como sus principales objetivos la aplicación de la legislación agraria conforme lo dispuesto y en cumplimiento al artículo 27 Constitucional. Esto implica diseñar e implementar políticas de desarrollo agrario, administrar los terrenos propiedad de la nación, diseñar e implementar una política de desarrollo metropolitano, incluida la previsión de disponibilidad de agua determinada por la SEMARNAT y coadyuvar en el diseño de políticas de vivienda y urbanismo.

Incorporadas a la SEDATU se encuentran adscritas entidades del sector agrario como el Fideicomiso Fondo Nacional de Fomento Ejidal (FIFONAFE), el Registro Agrario Nacional (RAN) y la Procuraduría Agraria (PA) que a pesar de esto, cuentan con autonomía presupuestal y administrativa. A continuación se incluye un esquema de la estructura orgánica de la SEDATU:

³⁴¹ Artículo 29, Reglamento Interior de la Procuraduría Agraria.

³⁴² Artículo 36, Reglamento Interior de la Procuraduría Agraria.

³⁴³ Artículo 37, Reglamento Interior de la Procuraduría Agraria.



La primera institución formal de lo que hoy en día es la SEDATU se constituyó en 1934 como el Departamento Agrario y cumplía con la función de la administración de la justicia en materia Agraria, así como todos los temas relacionados a la regularización de la tenencia de las tierras. Posteriormente, el Departamento Agrario fue constituido como el Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización sin cambio alguno en sus funciones. En 1959 se incorpora el entonces llamado Fondo Nacional de Fomento Ejidal (FONAFE), posteriormente denominado Fideicomiso Fondo Nacional de Fomento Ejidal (FIFONAFE).

En 1971 con la abrogación del Código Agrario de 1942 y la publicación de la Ley Federal de la Reforma Agraria, el Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización se convierte en la SRA, con las mismas funciones y atribuciones otorgadas desde sus orígenes. En la reforma agraria de 1992 aconteció uno de los cambios más relevantes de la secretaría, en la que pasó de ser un órgano que impartía justicia en cuestiones agrarias a ser uno que ejecutará temas eminentemente administrativos.



En el año 2009, el entonces Presidente de la República Felipe Calderón, promovió una iniciativa para escindir a la Secretaría argumentando cuestiones de austeridad y presupuesto durante la crisis económica que se suscitó en 2008. Dicha propuesta, que se encuentra todavía en discusión en el Congreso de la Unión ha sido defendida por diversos grupos alegando que es el último gran bastión en cuestiones de la Reforma Agraria. Finalmente, en 2013 se constituye como se conoce hoy en día la SEDATU.

La SEDATU está a cargo de un Secretario de Estado y cuenta con Delegaciones estatales que tienen la función principal de fungir como las unidades que representan en cada una de las entidades federativas a dicha Secretaría. En materia orgánica, la representación de la SEDATU queda a cargo del Secretario General de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, directamente a su mando y en un plano paralelo están las Direcciones Generales de Comunicación Social y de Coordinación de Delegaciones así como las Subsecretarías de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Desarrollo Agrario, la Oficialía Mayor, Unidad de Asuntos Jurídicos y la Unidad de Política, Planeación y Enlace Institucional y el RAN.

Incorporadas a las Subdirecciones hay además diversas unidades y a su vez direcciones generales para diferentes asuntos como la Coordinación General de Modernización y Vinculación Registral y Catastral, perteneciente a la Subsecretaría de Ordenamiento Territorial, la Dirección General de Desarrollo Urbano, Suelo y Vivienda dentro de la Subdirección de Desarrollo Urbano y la Dirección General de Desarrollo Agrario dentro de la Subsecretaría del mismo nombre.³⁴⁴

En el caso de las funciones exclusivas e indelegables del Secretario se encuentran:

- Proponer al Presidente de la República la política nacional de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población,
- Elaborar políticas de planeación del desarrollo regional, urbano y agrario, la promoción y fomento de la infraestructura y la vivienda, así como de la propiedad rural, (iii) resolver las solicitudes por afectación agraria y

³⁴⁴ Artículo 2, Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

- Rendir cuentas ante el Congreso de la Unión sobre el estado que guarda la Secretaría y el sector coordinado.³⁴⁵

22.3.5. El Fideicomiso Fondo Nacional de Fomento Ejidal (FIFONAFE)

El FIFONAFE es un Fideicomiso de carácter público y auxiliar del Poder Ejecutivo Federal. Tiene como objetivos la administración de los fondos comunes ejidales y comunales que determinen las asambleas de los respectivos núcleos de población agraria. También tiene a su cargo ejercitar la acción de reversión total o parcial de los actos de expropiación con el objeto de reincorporarlos a su patrimonio, así como el manejo de los fondos que se obtengan por medio de la celebración de convenios judiciales o extrajudiciales y financiar las actividades agropecuarias, industriales y de servicios ejidales, entre otros.

El Fondo Nacional de Fomento Ejidal, antecesor inmediato del FIFONAFE, fue creado mediante decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de abril de 1959. En la misma publicación del DOF se promulgó el Reglamento para la Planeación, Control y Vigilancia de las Inversiones de los Fondos Comunes Ejidales para delimitar las funciones y alcances del fondo. En 1971, con la expedición de la Ley Federal de la Reforma Agraria, el todavía denominado FONAFE fue constituido como un Órgano Público Descentralizado de la SRA.

Posteriormente en 1976, se modificó nuevamente la denominación del fondo para asumir su nombre actual. Es decir, Fideicomiso Fondo Nacional de Fomento Ejidal. En ese mismo acto se le otorgaron recursos para financiar actividades productivas de ejidos y comunidades. Finalmente, en 1987 se modificó su régimen administrativo para adoptar la figura de órgano desconcentrado al dejar de recibir apoyos fiscales.

Al FIFONAFE compete captar recursos de las expropiaciones hechas a tierras ejidales o comunales, aprovechamiento de recursos naturales, ocupaciones previas, pagos anticipados por concepto de expropiaciones en trámite y por cualquier otro concepto que los núcleos agrarios determinen en sus asambleas o reglamentos internos³⁴⁶.

³⁴⁵ Artículo 6, Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

³⁴⁶ Artículo 4, Reglas de Operación del Fideicomiso Fondo Nacional de Fomento Ejidal.

En relación a todos los depósitos captados por vía de indemnización por expropiación señalados en el artículo 94 de la Ley Agraria, es importante que se verifique con absoluta certeza que (i) el decreto expropiatorio se haya publicado en el Diario Oficial de la Federación, y (ii) que el monto depositado se haga concorde las cantidades especificadas en el decreto, cuidando que el avalúo expedido por el INDAABIN siga vigente. De no ser así, se podrá recibir el depósito a cuenta en tanto se actualiza el avalúo.³⁴⁷

La administración de todos los fondos comunes que estén depositados en el FIFONAFE a favor de los cuentahabientes serán administrados por la tesorera. Su función consistirá en (i) llevar un registro de todos los fondos comunes por cada cuentahabiente, (ii) un registro que permita diferenciar de los fondos comunes individuales, (iii) pactar con los cuentahabientes las mejores tasas de interés que existan en el mercado y, (iv) remitir semestralmente a los cuentahabientes, ya sea de manera directa o a través de alguna institución financiera los estados de cuenta relativos a los fondos disponibles. Si se hiciere una solicitud expresa, los estados de cuenta se podrán proporcionar mensualmente.³⁴⁸

Ahora bien, se mencionó anteriormente que el FIFONAFE es la única entidad facultada por la ley para tomar la acción de reversión de decretos expropiatorios. Para esto, la entidad deberá llevar un libro actualizado con las publicaciones en el Diario Oficial de la Federación sobre las expropiaciones realizadas y, al término de cinco años llevará a cabo la tarea de supervisión para **asegurarse que los predios expropiados estén siendo utilizados para los fines a los que se había destinado mediante dicho decreto y ejercerá las acciones necesarias para ello.**³⁴⁹

³⁴⁷ Artículo 5, Reglas de Operación del Fideicomiso Fondo Nacional de Fomento Ejidal.

³⁴⁸ Toda la información relativa con la administración de los fondos se clasifica como reservada bajo lo dispuesto por el artículo 14, fracción II de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, por lo que encuadra en el Secreto Fiduciario establecido en el artículo 117 de la Ley de Instituciones de Crédito, y el FIFONAFE en protección de los datos personales de sus usuarios de conformidad con el artículo 18 de dicho ordenamiento, solo podrá brindar información a los depositantes, cuentahabientes de manera directa o a través de sus representantes legales, a los ejidatarios o comuneros afectados por expropiaciones de manera individual, a las autoridades judiciales y a otras instancias legalmente facultadas en ejercicio de sus atribuciones previa solicitud por escrito, anexando la documentación que los acredite legalmente.

³⁴⁹ Artículo 97, Ley Agraria.

De la misma forma que el registro de las expropiaciones realizadas, el FIFONAFE deberá de llevar un registro de las expropiaciones revertidas, asegurándose que los bienes revertidos regresen al patrimonio de los afectados. En caso de reversión de expropiación realizada a núcleos de población agraria, la entrega de los bienes se hará mediante asamblea a la cual deberá de asistir un miembro de la Procuraduría Agraria; se levantará un acta administrativa de entrega y se registrará ante el RAN la reversión para que este lleve a cabo el trámite de incorporación de tierras al ejido o comunidad agraria. Una vez revertida la expropiación, el FIFONAFE dará aviso al Tribunal Agrario para que este dé por cumplimentada la sentencia.³⁵⁰ Para efectos del interés de este trabajo, cabe anticipar que la reversión, en el caso de las tierras de conservación adquiridas por el Fideicomiso Nacional de Tierras para la Conservación podría llegar a presentarse en casos en que las tierras adquiridas hayan perdido su valor ambiental, motivo por el cual fueron adquiridas originalmente.

22.4. Segunda Parte. Instituciones Agrarias al interior del Ejido y las Comunidades

22.4.1. *Asambleas Generales*

El artículo 22 de la Ley Agraria señala que este órgano del Ejido será considerado el órgano supremo del ejido, y participarán todos los ejidatarios y será responsabilidad del Comisariado llevar a cabo los registros y salvaguarda de todos los miembros de la asamblea.

De lo anterior se deduce que para poder ser miembro de la asamblea se tiene que tener la calidad de ejidatario o comunero, y los requisitos que se deben tener para poder gozar de la calidad de ejidatario o comunero los dispone la Ley Agraria. Dichos requisitos incluyen ser mexicano mayor de edad, o de cualquier edad si se tiene familia a su cargo o es heredero de ejidatarios, o ser avecindado del ejido correspondiente, excepto cuando se trate de un heredero. Los ejidos pueden

³⁵⁰ Artículo 34, Reglas de Operación del Fideicomiso Fondo Nacional de Fomento Ejidal.



establecer requisitos adicionales en sus Reglamentos Internos para ejercer derechos como ejidatario³⁵¹.

La diferencia entre ser un ejidatario y un vecindado radica en el hecho de que los ejidatarios son considerados como titulares de derechos ejidales³⁵², mismos que pueden ser acreditados con el certificado de derechos agrarios expedido por la autoridad competente, el certificado parcelario o de derechos comunes, o bien, mediante sentencia emitida por Tribunal Agrario³⁵³. Por su parte, los vecindados son aquellas personas que han radicado por cuando menos un año dentro de las tierras de núcleo ejidal y que haya sido reconocido por la asamblea ejidal o el Tribunal Agrario competente.³⁵⁴

Si bien la Ley Agraria distingue entre Asambleas Generales de Ejidatarios y de Comuneros, en la práctica éstas no son diferentes. La única diferencia entre una y otra radica en la forma en la que se conformó de origen el ejido en sentido amplio. Las Comunidades Agrarias son aquellas que han sido reconocidas, como se vio anteriormente, mediante títulos históricos que datan desde épocas coloniales y que han permanecido con tal carácter hasta nuestros días. Mientras tanto, los Ejidos son aquellas extensiones de tierra que fueron dotadas mediante juicios promovidos ante autoridad agraria competente. Por lo tanto, independientemente de su conformación, la diferencia entre Ejidos y Comunidades radica meramente en su denominación.

En esencia, las atribuciones, facultades, derechos y obligaciones de ejidatarios y comuneros son los mismos, con excepción de que los ejidos en estricto sentido tienen la posibilidad de enajenar sus parcelas y las comunidades no. Para efectos de la adquisición o destino de tierras de uso común relevantes para la conservación, los procedimientos a implementarse y los contratos a ser celebrados para tales fines, serían los mismos para ejidos y comunidades por igual.

El artículo 23 de la Ley Agraria señala que serán temas de competencia exclusiva de la Asamblea, entre otros: (i) la Aceptación y separación de ejidatarios, así como sus

³⁵¹ Artículo 15, Ley Agraria.

³⁵² Artículo 12, Ley Agraria.

³⁵³ Artículo 16, Ley Agraria.

³⁵⁴ Artículo 14, Ley Agraria.

aportaciones, (ii) la **aprobación de los contratos y convenios que tengan por objeto el uso o disfrute por terceros de las tierras de uso común**; y (iii) la autorización a los ejidatarios para que adopten el dominio pleno sobre sus parcelas y la **aportación de las tierras de uso común a una sociedad**. Estas dos últimas facultades resultan ser de gran trascendencia para la celebración de contratos o destinar tierras de uso común a sociedades de las cuales el FINATICO o la CONANP puedan tener el control. Estas alternativas pueden resultar atractivas para aquellos casos en los que no sea económica, administrativa o materialmente viable llevar a cabo la expropiación de las tierras ejidales.

Siendo la asamblea general el órgano supremo de los ejidos, corresponde a esta la aprobación de todas las decisiones que se lleven a cabo para el manejo y mejoramiento del ejido. Para tales efectos, la asamblea tendrá la obligación de reunirse una vez cada seis meses o más si es que así lo dispone su reglamento interno o costumbre,³⁵⁵ mediante convocatoria hecha por el Comisariado, consejo de vigilancia, o cuando así lo solicitaren cuando menos veinte ejidatarios³⁵⁶. La notificación para la realización de las asambleas tendrá que ser realizada con una anticipación de cuando menos ocho días, y no más de quince días. La convocatoria tendrá que ser colocada en los lugares más visibles y deberá de contener los temas a tratar y la fecha en la que la misma será llevada a cabo, dentro del ejido o lugar de costumbre, salvo caso de fuerza mayor.³⁵⁷

22.4.1.1. Celebración de Asambleas

Para la instalación válida de la asamblea mediante primera convocatoria es obligatorio que asista el cincuenta por ciento más uno del total de los ejidatarios reconocidos³⁵⁸. De no ser así, se tendrá que llevar a cabo una segunda convocatoria y será instalada la asamblea con los ejidatarios que estén presentes³⁵⁹. No obstante, en Asambleas en las que se decida destinar tierras de uso común a una sociedad, se deberá realizar la convocatoria con un mes de anticipación y se deberá contar con la presencia de cuando menos tres cuartas partes de los integrantes del ejido.³⁶⁰

³⁵⁵ Artículo 23, Ley Agraria.

³⁵⁶ Artículo 24, Ley Agraria.

³⁵⁷ Artículo 25, Ley Agraria.

³⁵⁸ Artículo 26, Ley Agraria.

³⁵⁹ Artículo 26, Ley Agraria.

³⁶⁰ Artículo 25, Ley Agraria.

■ ■ ■

Todas las decisiones de la asamblea se aprobarán mediante voto simple, salvo que se trate de asuntos que encuadran dentro de las fracciones ya mencionadas anteriormente, para lo cual, se requerirá de la aprobación de dos terceras partes de los asistentes. Si llegase a haber un empate, el Presidente del Comisariado tendrá voto de calidad y las cuestiones aprobadas serán obligatorias para los ausentes y disidentes.³⁶¹

En las asambleas que se convoquen para destinar tierras de uso común a una sociedad deberá estar presente la Procuraduría Agraria y un Fedatario Público. Es obligación de quien expida la convocatoria dar aviso a la Procuraduría Agraria y asegurarse de la asistencia del Fedatario Público. Dicho aviso tendrá que ser presentado cumpliendo con ciertos requisitos previstos en la ley, y de no hacerlo, dicha asamblea será nula.³⁶²

Al finalizar la asamblea se levantará el acta correspondiente, misma que deberá de ser firmada por todos los integrantes presentes quienes podrán hacerlo bajo protesta si manifiestan estar en desacuerdo con alguna de las resoluciones tomadas. Así mismo, la Asamblea deberá incluir la firma de los miembros del Comisariado y los miembros del Consejo de Vigilancia. Todas las asambleas que traten temas relacionados al destino de tierras de uso común a una sociedad expresamente constituida para dichos fines, tales como las tierras que serán adquiridas por el Fideicomiso Nacional de Tierras para la Conservación, deberán ser inscritas en el RAN.

22.4.2. Comisariados Ejidales y Comisariados de Bienes Comunes

Si bien el órgano supremo del ejido es la Asamblea General, esta debe de tener a su vez un órgano que sea el encargado de su representación y de la ejecución de las resoluciones aprobadas en las asambleas. Dichas facultades corresponden propiamente a los Comisariados que serán integrados por un Presidente, un Secretario y un Tesorero titulares y suplentes³⁶³. La elección o remoción de los integrantes del comisariado corresponderá a la Asamblea General. Las facultades y obligaciones en específico de los Comisariados son aquellas de representación del

³⁶¹ Artículo 27, Ley Agraria.

³⁶² Artículo 28, Ley Agraria.

³⁶³ Artículo 32, Ley Agraria.

núcleo de población ejidal y administración de los bienes comunes del ejido en los términos que fije la asamblea. Además, por ley los comisariados deberán: (i) procurar que se respeten estrictamente los derechos de los ejidatarios, (ii) convocar a las asambleas en términos de ley y cumplir los acuerdos que dicten las mismas, (iii) dar cuenta a la asamblea de las labores efectuadas y del movimiento de fondos, (iv) informar a ésta sobre los trabajos de aprovechamiento de las tierras de uso común y el estado en que éstas se encuentren, así como (v) ejercer aquellas facultades que les competa de acuerdo al reglamento interno del ejido.³⁶⁴

Sin perjuicio de los poderes que sean otorgados por la Asamblea General, los miembros del Comisariado gozarán de las facultades de apoderado general para actos de administración y pleitos y cobranzas, en términos del artículo 2554 Código Civil Federal o sus correlativos en los códigos civiles de las entidades federativas.

Para ser electo como integrante del comisariado ejidal o suplente del mismo, se debe contar con mayoría de votos, misma que será realizada de forma individual y secreta por la Asamblea General. En caso de empate se volverá a llevar a cabo la votación, y si hubiere un segundo empate la designación de integrantes se llevará a cabo mediante sorteo entre las personas que tuvieron el mismo número de votos.³⁶⁵

El cargo de los integrantes del Comisariado será de tres años y no podrán ser reelectos sino hasta dentro de un término igual a aquel que refiere sus funciones, es decir, cada tres años posteriores al cumplimiento de su término. Adicionalmente, si al momento de conclusión del término no se hubiere celebrado Asamblea para elección de miembros de órgano de representación, tomarán los miembros sustitutos protesta inmediata de los cargos que desempeñaban en tal facultad y deberá de ser convocada Asamblea para elección en un plazo no mayor a sesenta días posteriores al término de funciones.³⁶⁶

La remoción de integrantes del Comisariado puede ser votada en cualquier momento y en secreto de la asamblea que se reúna para tal efecto o por aquella que sea

³⁶⁴ Artículo 33, Ley Agraria.

³⁶⁵ Artículo 37, Ley Agraria.

³⁶⁶ Artículo 39, Ley Agraria.

convocada por la Procuraduría Agraria cuando así lo solicite cuando menos el veinticinco por ciento de los integrantes reconocidos del ejido.³⁶⁷

22.5. Tercera Parte. Procedimientos Agrarios

22.5.1. Juicios Agrarios

La Ley Agraria, en su título décimo trata todo lo relevante a la impartición de justicia en materia Agraria. Para este efecto, considera como juicios agrarios todos los que tengan por objeto substanciar, dirimir y resolver las controversias que se susciten por la aplicación de la propia Ley.³⁶⁸ La competencia de los Tribunales Agrarios en relación con los asuntos que deberán de conocer vienen descritas en los artículo 18 y 8 de la Ley Orgánica de los Tribunales Agrarios para los Tribunales Unitarios y el Tribunal Superior, respectivamente, además de poder conocer sobre asuntos en vía de Jurisdicción Voluntaria no litigiosos³⁶⁹.

Es facultad del Tribunal Superior Agrario el determinar la jurisdicción de cada uno de los distritos así como la creación de los mismos, y en caso de que el asunto que se ventile ante algún Tribunal no sea de su competencia, este deberá de suspender de inmediato el procedimiento y deberá remitir al tribunal competente todo lo actuado dejando esto nulo.³⁷⁰ Así mismo, es obligación de los Tribunales Agrarios promover las diligencias que considere necesarias para salvaguardar los intereses de las partes en juicio, por lo que estos quedan facultados para emitir la suspensión de cualquier acto que pueda perjudicarlos. Dicha suspensión se tramitará conforme lo establecido en la Ley de Amparo.

Todos los juicios en materia Agraria serán en principio ventilados ante los Tribunales Unitarios de la jurisdicción territorial a la que estén adscritos, salvo que estos encuadren dentro de los supuestos contemplados por el artículo 8o de la Ley Orgánica de los Tribunales Agrarios, en cuyo caso, deberán tramitarse directamente ante el Tribunal Superior Agrario.

³⁶⁷ Artículo 40, Ley Agraria.

³⁶⁸ Artículo 163, Ley Agraria.

³⁶⁹ Artículo 165, Ley Agraria.

³⁷⁰ Artículo 168, Ley Agraria.

La demanda de un juicio Agrario podrá ser presentada por escrito o por simple apersonamiento del interesado, en cuyo caso, se requerirá de la intervención de la Procuraduría Agraria para que un representante de la misma lo asesore y coadyuve en la formulación del escrito.³⁷¹ Una vez formulado el escrito de demanda se llevará a cabo el emplazamiento, quedando este a cargo de un Actuario adscrito al Tribunal. En caso de que la persona emplazada tenga su domicilio en un lugar diferente al que el Tribunal tiene su sede³⁷², este se llevará a cabo mediante exhorto. El demandado tendrá que contestar la misma a más tardar en la audiencia.

El emplazamiento a juicio deberá de contener cuando menos el nombre del actor, lo que demanda, la causa de la demanda y la fecha de la audiencia; misma que tendrá que llevarse a cabo en un término no menor a cinco ni mayor a diez días de la fecha en la que se realizó el emplazamiento.³⁷³

Conforme el artículo 171 de la Ley Agraria, el emplazamiento se deberá de llevar a cabo en el domicilio del demandado o bien en su finca, oficina, lugar donde labore o principal asiento de negocios, o bien, según la fracción II del mismo artículo, en su parcela o el lugar en el que se crea se encuentre al momento de hacer la notificación. Si la notificación no logró realizarse de forma personal ya que se desconoce el domicilio certero o ubicación del demandado, y previa certificación del mismo acto, se ordenará que el emplazamiento se realice por edictos que deberán de ser publicados por dos veces en un término de diez días en los periódicos de mayor circulación del lugar en el que el ejido tenga su ubicación, así como en las oficinas de la Presidencia Municipal. Si aun en ese supuesto el demandado no comparece a juicio, se ordenará que todas las notificaciones subsecuentes se realicen por medio de los estrados del Tribunal.³⁷⁴

Una vez practicado el emplazamiento, se entregará copia de la demanda al demandado o a quien se haya practicado el mismo, este tendrá que contestarla a más tardar en la misma audiencia ya sea por escrito o por comparecencia, en cuyo caso se

³⁷¹ Artículo 170, Ley Agraria.

³⁷² Artículo 171, Ley Agraria.

³⁷³ Artículo 170, Ley Agraria.

³⁷⁴ Artículo 173, Ley Agraria.



acudirá nuevamente a la Procuraduría Agraria para ayudar en la elaboración de la misma.³⁷⁵

Dentro del proceso Agrario, la propia ley reconoce ciertas disposiciones de observancia especiales en caso de que una o ambas partes sean indígenas. En este caso, será imperativo observar lo dispuesto por la Constitución y la Ley Agraria, a efecto de que se observen los usos y costumbres de dichos pueblos.³⁷⁶ Adicionalmente, todas las promociones que los pueblos o comunidades indígenas hagan en su idioma, serán traducidas por el Tribunal. En las resoluciones que dicte el Tribunal, se deberá acompañar la traducción sintetizada de los puntos que se trataron en dicha resolución, lo cual quedará asentado en el expediente respectivo. Finalmente, será obligación del Tribunal asignar gratuitamente a un defensor y traductor para todos los efectos a los que haya lugar.³⁷⁷

Una vez abierta la audiencia, se deberá seguir el procedimiento conforme lo establecido en el artículo 185 de la ley de la materia, para lo cual las partes procederán conforme a lo siguiente:

- Expondrán oralmente sus pretensiones por su orden, el actor su demanda y el demandado su contestación y ofrecerán las pruebas que estimen conducentes a su defensa y presentarán a los testigos y peritos que pretendan sean oídos;
- Harán valer en el acto mismo de la audiencia todas las acciones y excepciones o defensas
- Podrán ser cuestionados por el Magistrado, quien formulará libremente las preguntas que juzgue oportunas a cuantas personas estuvieren en la audiencia, carear a las personas entre sí o con los testigos y a éstos, los unos con los otros, examinar documentos, objetos o lugares y hacerlos reconocer por peritos;
- En cualquier estado de la audiencia y en todo caso antes de pronunciar el fallo, el tribunal exhortará a las partes a una composición amigable. Si se lograra un acuerdo, se dará por terminado el juicio y se suscribirá el convenio respectivo, el

³⁷⁵ Artículo 178, Ley Agraria.

³⁷⁶ Artículo 164, Ley Agraria.

³⁷⁷ Artículo 165, Ley Agraria.

que una vez calificado y, en su caso, aprobado por el tribunal, tendrá el carácter de sentencia. En caso contrario, el tribunal oír los alegatos de las partes

Si alguna de las partes estuvieren inconformes con el sentido de la resolución que emita el Tribunal Agrario correspondiente, y siendo los juicios en esta materia unisustanciales, la parte que estuviera inconforme podrá recurrir en vía directa al Amparo o recurso de revisión en caso de que se trate de cuestiones relacionadas con los límites de tierras suscitadas entre dos o más núcleos de población ejidales o comunales, o concernientes a límites de las tierras de uno o varios núcleos de población, entre otras.³⁷⁸

22.5.1.1. Recurso de Revisión

Para promover el Recurso de Revisión, será indispensable presentarla dentro de los diez días siguientes a la notificación de la resolución, y bastará el simple escrito de agravios presentado ante el Tribunal responsable³⁷⁹. Si el recurso es procedente por encontrarse dentro de cualquiera de los supuestos mencionados anteriormente, el Tribunal deberá de admitir dicho recurso en un término de tres días y dar vista a las partes interesadas para que hagan las manifestaciones que a su derecho convenga en un término no mayor a cinco días. Una vez realizadas las manifestaciones pertinentes, el Tribunal responsable deberá remitir al Tribunal Superior los autos del juicio natural así como el escrito de agravios quien tendrá la obligación de resolverlo en un término de diez días contados a partir de la fecha de recepción.³⁸⁰ Los fallos del Tribunal Superior Agrario pueden confirmar, revocar o modificar la sentencia dictada por el Tribunal Unitario.

22.5.1.2. Demanda de Amparo

En contra de las resoluciones definitivas del Tribunal Superior Agrario procederá únicamente el Juicio de Amparo Directo. Así mismo, si la sentencia que se recurre fue emitida por un Tribunal Unitario, la persona que tenga interés puede interponer tanto el recurso de Amparo Directo como el de Revisión simultáneamente. Sin embargo, en tanto no sea resuelto el Juicio de Amparo, el Recurso de Revisión deberá de ser

³⁷⁸ Artículo 198, Ley Agraria.

³⁷⁹ Artículo 199, Ley Agraria.

³⁸⁰ Artículo 200, Ley Agraria.



suspendido con la finalidad de evitar sentencias contradictorias. En los casos en los que el amparo sea sobreseído, resulte improcedente o se niegue, se continuará con la tramitación del Recurso de Revisión. En los aspectos relacionados con el Amparo, será responsabilidad de los Tribunales Unitarios informar de manera oficiosa al Tribunal Superior Agrario sobre el estado que estos guardan así como remitir copia certificada de la sentencia que en ellos se emita.

Para finalizar, es importante destacar que la Ley Agraria dispone de manera muy detallada la forma de llevar los procedimientos, admisibilidad de pruebas y demás cuestiones propias de las instituciones Agrarias y su forma debida de operar. El Código Federal de Procedimientos Civiles operará de manera supletoria en los casos en que la Ley Agraria carezca de una disposición que regule una parte específica del procedimiento.³⁸¹

22.5.2. Procedimiento expropiatorio previsto en la Ley Agraria

Conforme lo dispuesto por el artículo 93 de la Ley Agraria, los bienes ejidales podrán ser expropiados por alguna o algunas de las siguientes causas de utilidad pública:

- El establecimiento, explotación o **conservación** de un servicio o función públicos.
- La **realización de acciones para el ordenamiento urbano y ecológico, así como la creación y ampliación de reservas territoriales** y áreas para el desarrollo urbano, la vivienda, la industria y el turismo.
- La realización de acciones para promover y ordenar el desarrollo y la conservación de los recursos agropecuarios, forestales y pesqueros.
- Explotación del petróleo, su procesamiento y conducción, la explotación de otros elementos naturales pertenecientes a la Nación y la instalación de plantas de beneficios asociadas a dichas explotaciones.
- Regularización de la tenencia de la tierra urbana y territorial.

³⁸¹ Artículo 167, Ley Agraria.

- 
- Creación, fomento y conservación de unidades de producción de bienes o servicios de indudable beneficio para la comunidad.
 - La construcción de puentes, carreteras, ferrocarriles, campos de aterrizaje y demás obras que faciliten el transporte, así como aquellas sujetas a la Ley de Vías Generales de Comunicación y líneas de conducción de energía, obras hidráulicas, sus pasos de acceso y demás obras relacionadas.
 - Las demás previstas en la Ley de Expropiación y otras leyes.

Para los fines del Fideicomiso Nacional de Tierras para la Conservación destaca el mandato establecido en el artículo anteriormente citado, el cual apunta la conservación y la ampliación de reservas como fines de utilidad pública para efectos de una expropiación. Lo anterior claramente es compatible con los propósitos del proyecto.

La expropiación deberá tramitarse ante la SEDATU. Deberá hacerse por decreto presidencial que determine la causa de utilidad pública y los bienes por expropiar y mediante indemnización. El monto de la indemnización será determinado por la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales, atendiendo al valor comercial de los bienes expropiados; en el caso de la fracción V del Artículo anterior, para la determinación del monto se atenderá a la cantidad que se cobrará por la regularización. El decreto deberá publicarse en el Diario Oficial de la Federación y se notificará la expropiación al núcleo de población.

En los casos en que la Administración Pública Federal sea promovente, lo hará por conducto de la dependencia o entidad paraestatal que corresponda, según las funciones señaladas por la ley.

Los predios objeto de expropiación sólo podrán ser ocupados mediante el pago o depósito del importe de la indemnización, que se hará de preferencia en el fideicomiso Fondo Nacional de Fomento Ejidal o, en su defecto, mediante garantía suficiente.³⁸²

³⁸² Artículo 94, Ley Agraria.

■ ■ ■

Cuando los bienes expropiados se destinen a un fin distinto del señalado en el decreto respectivo, o si transcurrido un plazo de cinco años no se ha cumplido con la causa de utilidad pública, el fideicomiso Fondo Nacional de Fomento Ejidal ejercerá las acciones necesarias para reclamar la reversión parcial o total, según corresponda, de los bienes expropiados y opere la incorporación de éstos a su patrimonio.³⁸³

22.6. Síntesis y Conclusiones

- Con el fin de la Revolución Mexicana se dio inicio a un largo proceso de repartición y restitución de tierras por parte del gobierno a un amplio segmento de la población rural del país. Por lo anterior, comenzaron a promulgarse diversas leyes que tenían como finalidad establecer las bases para el reparto agrario, definir las facultades de sus reguladores y establecer medios adecuados para resolver las disputas asociadas con tales fines.
- Dada la importancia que representan las tierras de uso común en la estrategia de conservación del FINATICO, es imperativo tener un entendimiento claro sobre la institucionalidad y los procedimientos agrarios vigentes. En ese sentido, el presente capítulo contiene un análisis sobre institucionalidad agraria abarcando principalmente tres temas:
 - ✓ Instituciones agrarias gubernamentales, incluyendo a la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano como cabeza de sector, así como la Procuraduría Agraria y el Registro Agrario Nacional, dos de sus órganos desconcentrados más relevantes para efectos de la operación del FINATICO,
 - ✓ las instituciones agrarias que operan al interior de los ejidos y las comunidades, es decir, aquellas conformadas por miembros de las comunidades rurales tales como la Asamblea Ejidal o Comunal, y
 - ✓ procedimientos agrarios, jurisdiccionales y el procedimiento expropiatorio previsto en la Ley Agraria, el cual también será abordado de manera detallada en el Capítulo 24 “Análisis y Propuestas sobre los Procedimientos de Expropiación”.

³⁸³ Artículo 97, Ley Agraria.

- Es importante conocer las limitaciones y restricciones que impone la Ley Agraria en relación al uso y transmisión de tierras ejidales, a fin de diseñar estrategias que permitan al FINATICO cumplir con sus objetivos y asegurar la conservación de tierras dentro de ejidos y comunidades, de acuerdo con sus criterios de selección.
- A lo largo del presente capítulo pudimos distinguir los roles que jugarán las instituciones agrarias gubernamentales y aquellas al interior del estado con relación a los fines del FINATICO. Las instituciones Agrarias gubernamentales tienen como objetivo principal la administración, regulación y vigilancia de los derechos y obligaciones de los ejidatarios, comuneros y los terceros involucrados con estos.
- Además, las instituciones agrarias gubernamentales cumplen con la responsabilidad de resguardar, actualizar y supervisar todo lo relacionado con el acervo de documentación relativa a la creación, manejo, modificaciones y demás asuntos relacionados con los ejidos y comunidades agrarias. La Procuraduría Agraria tendrá como principal función la de supervisar todos los actos que realice el ejido en torno a los contratos y convenios celebrados con el FINATICO para el uso de las tierras y/o formación de sociedades para proteger los intereses de los ejidatarios o comuneros.
- Por su parte, las instituciones agrarias internas, es decir, todos aquellos que forman parte de los propios ejidos o comunidades, tales como la Asamblea General, el Comisario Ejidal, entre otros, también juegan un papel relevante para la celebración de contratos de destino de tierras de uso común o constitución de sociedades para el mismo fin. Como pudimos apreciar, la función de la Asamblea es fungir como el máximo órgano del ejido, siendo el encargado autorizar el uso de las tierras ejidales para fines de conservación.
- Finalmente, la institucionalidad agraria también incluye a las entidades y los procedimientos necesarios para la impartición de justicia en dicha materia. Los Tribunales Agrarios tienen la responsabilidad de salvaguardar los derechos de los campesinos en torno al uso, disfrute y aprovechamiento de las tierras que les fueron asignadas, así como a verificar que los contratos o transacciones que se celebren con estos se apeguen a los procedimientos establecidos en la ley.



- En la medida en que estos procedimientos e instituciones sean comprendidos a cabalidad, será posible elaborar metodologías y modelos de contratos que a su vez propongan las mejores estrategias legales para la conservación de tierras dentro de ejidos y comunidades.

23. Procedimientos de Compra

23.1. Introducción

La adquisición de bienes inmuebles por parte o con cargo al Fideicomiso es uno de los mecanismos que pueden ser empleados para hacerse de terrenos originariamente de propiedad privada o social con el objeto de dedicarlos a su conservación y en su momento al disfrute de la población en general.

El Programa de Áreas Naturales Protegidas de México 2007-2012 elaborado por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (la “CONANP”) determinó que “la propiedad existente en las Áreas Protegidas Federales es variable en términos de su legal posesión, lo que genera la existencia de numerosas tensiones y conflictos entre el interés público por la conservación de la biodiversidad y los intereses de los propietarios”. Por ello, menciona el Programa: “en casos de especial relevancia, es indispensable la adquisición de tierras mediante el derecho público y privado para garantizar la permanencia de su biodiversidad y la producción de servicios ambientales.”

Para lo anterior, se han identificado cuatro supuestos en los cuales el Fideicomiso podrá, bajo las normas del derecho público y privado, adquirir por sí mismo tierras, o bien destinar recursos para la adquisición de las tierras por parte de la SEMARNAT por conducto de su desconcentrado, la CONANP. Estos supuestos son: a) Procedimiento de adquisición de bienes inmuebles de propiedad privada por parte del Fideicomiso; b) procedimiento de adquisición de bienes inmuebles originariamente de propiedad social por parte del Fideicomiso; c) procedimiento de adquisición de bienes inmuebles por parte de otras dependencias con cargo al Fideicomiso; y d) procedimiento de adquisición de terrenos baldíos y nacionales por parte o con cargo al Fideicomiso.



23.2. Procedimiento de adquisición de bienes inmuebles de propiedad privada por parte del Fideicomiso.

Dado que se pretende que el Fideicomiso se constituya como una entidad paraestatal en términos de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (la **“LOAPF”**) y la Ley Federal de las Entidades Paraestatales (la **“LFEP”**), es necesario atender al régimen especial que determina la legislación para las adquisiciones de bienes inmuebles que realicen este tipo de órganos.

La LFEP determina que las entidades paraestatales gozarán de autonomía administrativa y podrán manejar y erogar sus recursos propios por medio de sus órganos³⁸⁴, pero siempre sujetándose a lo dispuesto por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en torno al desarrollo de su presupuesto anual³⁸⁵. Asimismo, esta ley determina que los órganos de gobierno de las entidades paraestatales, tendrán entre sus atribuciones indelegables la de establecer, con sujeción a las normas relativas, sin intervención de cualquier otra dependencia, las normas y bases para la adquisición de los bienes inmuebles que la entidad requiera para poder prestar sus servicios o ejercer sus funciones; procedimientos que serán determinados por el Reglamento de la propia Ley.³⁸⁶

Por su parte, la Ley General de Bienes Nacionales (la **“LGBN”**) establece sobre este tema tres aspectos fundamentales: a) que los inmuebles propiedad de las entidades no se encuentran sujetos al régimen de dominio público de la Federación que establece dicha Ley; b) que las entidades podrán adquirir por sí mismas el dominio o el uso de los inmuebles necesarios para la realización de su objeto o fines, así como realizar cualquier acto jurídico sobre inmuebles de su propiedad, sujetándose a las normas y bases que establezcan sus órganos de gobierno, en los términos de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, sin requerir autorización de la Secretaría y c)

³⁸⁴Artículo 52, Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

³⁸⁵Artículo 51, Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

³⁸⁶ Artículo 58, Fracción XIV, Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

los inmuebles propiedad de las entidades, pueden ser objeto de todos los contratos que regula el derecho común.³⁸⁷

Bajo este tenor, para efecto de llevar a cabo sus adquisiciones, el Fideicomiso deberá en primera instancia emitir, a través de sus órganos de gobierno, las normas y bases que se deban observar para adquirir el dominio de los inmuebles que sean identificados como prioritarios para su conservación. Para la elaboración de estas normas y bases, el Fideicomiso deberá observar en todo momento las formalidades que tanto la LFEP como su Reglamento disponen para el desarrollo y operación de las entidades paraestatales, entre otras:

- Ajustarse a los programas sectoriales que formule la Coordinadora del Sector (en este caso, la SEMARNAT).³⁸⁸
- Sujetarse a la Ley de Planeación, al Plan Nacional de Desarrollo, a los programas sectoriales que se deriven del mismo y a las asignaciones de gasto y financiamiento autorizadas.
- Formular sus programas institucionales a corto, mediano y largo plazo.³⁸⁹
- Formular sus presupuestos a partir de la planeación anual, mismos que deberán de contener una descripción detallada de sus objetivos, metas y las unidades responsables y herramientas necesarias para su ejecución.³⁹⁰
- Formular sus presupuestos con apego a los lineamientos generales que en la materia emita la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Coordinadora del Sector.³⁹¹
- Elaborar sus programas financieros conforme a los lineamientos generales que establezca la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; deberán expresar los fondos propios, aportaciones de capital, contratación de créditos con bancos

³⁸⁷ Artículo 116, Ley General de Bienes Nacionales.

³⁸⁸ Artículo 46, Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

³⁸⁹ Artículo 47, Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

³⁹⁰ Artículo 50, Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

³⁹¹ Artículo 51, Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

■ ■ ■
nacionales o extranjeros, o con cualquier otro intermediario financiero así como el apoyo financiero que pueda obtenerse de los proveedores de insumos y servicios y de los suministradores de los bienes de producción.³⁹²

De forma adicional a las normas y bases de carácter público que se emitan para adquirir el dominio de los inmuebles que sean identificados como prioritarios para su conservación, el Fideicomiso deberá también observar las normas de derecho privado que resulten aplicables. Al respecto, el artículo 5 de la LGBN dispone que a falta de cualquier disposición en concreto, se aplicará, según corresponda la Legislación Federal, las regulaciones de compra venta del Código Civil. Adicionalmente, el artículo 13, fracción IV del propio código, establece que la forma de los actos jurídicos se regirá por el derecho del lugar en que se celebren. Sin embargo, podrán sujetarse a las formas prescritas en el código cuando el acto haya de tener efectos en el Distrito Federal o en la República tratándose de materia federal.

El procedimiento de compra-venta de bienes inmuebles conforme las disposiciones del Código Civil Federal es muy concreto en cuanto a la forma que debe revestir el acto para que se perfeccione y surta efectos plenamente. La regla general es que dicho contrato se perfecciona con el mero consentimiento y constituye como la principal obligación del comprador el entregar la cosa en el lugar y tiempo pactado. Generalmente esta entrega se hace al momento de recibir el monto pactado por dicho bien y en el lugar en donde se encuentre el bien, aunque la legislación permite pueda pactarse de manera diferente siempre y cuando no sea contrario a la ley.

Asimismo se deberá de cumplir con el requisito esencial de que el contrato sea pasado ante la fe de un Notario del Patrimonio Inmueble Federal para que este elabore la Escritura Pública correspondiente y la inscriba en el Registro Público de la Propiedad Federal.³⁹³

³⁹² Artículo 53, Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

³⁹³ Artículo 2320, Código Civil Federal

23.3. Procedimiento de adquisición de tierras ejidales parceladas por parte del Fideicomiso.

Existe también la posibilidad de que el Fideicomiso adquiera tierras bajo el régimen de propiedad social ya que como fue tratado en apartados anteriores, las tierras ejidales y comunales resultan de gran interés para su conservación, principalmente aquellas que aún no han sido impactadas. No obstante, el Fideicomiso puede adquirir únicamente tierras ejidales parceladas, siempre y cuando se lleve a cabo respecto de éstas, el procedimiento de desincorporación del régimen de propiedad ejidal.

Como se vio en capítulos anteriores, la Ley Agraria dota de dominio pleno a los ejidos y comunidades agrarias para el uso y disfrute de las tierras ejidales con el propósito de que éstas sean trabajadas conjunta o individualmente. Este último supuesto, a través del parcelamiento de las mismas.

La Ley Agraria determina que corresponde a los ejidatarios el derecho de aprovechamiento, uso y usufructo de sus parcelas y que en ningún caso la asamblea ni el comisariado ejidal podrán usar, disponer o determinar la explotación colectiva de las tierras parceladas del ejido sin el previo consentimiento por escrito de sus titulares.³⁹⁴ Los derechos de los ejidatarios sobre sus parcelas se acreditan con sus correspondientes certificados de derechos agrarios o certificados parcelarios o en su caso, con la resolución correspondiente del tribunal agrario.³⁹⁵

Cuando la mayor parte de las parcelas de un ejido hayan sido delimitadas y asignadas a los ejidatarios en los términos de las disposiciones de la Ley Agraria, la asamblea, con las formalidades previstas a tal efecto podrá resolver que los ejidatarios puedan a su vez adoptar el dominio pleno sobre dichas parcelas.³⁹⁶ En este sentido, para llevar a cabo la enajenación de la parcela por parte o con cargo al Fideicomiso, es imperativo que las tierras ejidales estén formalmente parceladas y que exista una

³⁹⁴ Artículo 76 y 77, Ley Agraria.

³⁹⁵ Artículo 78, Ley Agraria

³⁹⁶ Artículo 81, Ley Agraria.



resolución favorable por parte de la asamblea para que el ejidatario cuando lo determine conveniente, adquiera el dominio pleno de la misma.³⁹⁷

Una vez que se haya aprobado dicha determinación, podrán los ejidatarios, cuando lo estimen conveniente solicitar que les sea otorgado el dominio pleno de la parcela para lo cual deberán de acudir al RAN a fin de que la institución dé de baja el título parcelario y expida en cambio, el título de propiedad correspondiente. Además, el título deberá de ser inscrito en el Registro Público de la Propiedad de la localidad de que se trate, lo cual, causará que la propiedad en cuestión pase a formar parte del derecho común.³⁹⁸

Una vez llevado a cabo lo anterior, el Fideicomiso podrá celebrar libremente la compra-venta de la o las parcelas de que se trate y el precio de la propiedad a enajenar deberá de ser cuando menos el precio de referencia que dictamine la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales, o cualquier institución de crédito.³⁹⁹

Cabe destacar que el hecho de que una parcela pase a formar parte de la propiedad privada no implicará modificación o afectación alguna para las demás parcelas o el régimen ejidal. Asimismo, el ejidatario que decida enajenar su parcela no perderá su calidad de ejidatario salvo que no cuente con derechos sobre tierras de uso común o sobre otra parcela, en cuyo caso, el comisariado deberá de notificar al Registro Agrario Nacional la baja que ha causado a fin de que cancele el certificado de derechos agrarios correspondiente.⁴⁰⁰

Cabe mencionar que al pretender llevar a cabo la enajenación de tierras parceladas, el Fideicomiso o bien la entidad o dependencia que adquiera con cargo a éste, deberá prever las disposiciones que en cuanto al derecho al tanto determina la Ley Agraria:

- Los familiares del enajenante, las personas que hubieren trabajado la parcela por más de un año, ejidatarios, avecindados, y el núcleo de población ejidal, en ese

³⁹⁷ Artículo 81, Ley Agraria

³⁹⁸ Artículo 82, Ley Agraria.

³⁹⁹ Artículo 86, Ley Agraria.

⁴⁰⁰ Artículo 83, Ley Agraria.

orden, tendrán la preferencia sobre la adquisición de la misma. Éstos tendrán un término de treinta días para hacerlo valer.

- En caso de que no se realizare la notificación correspondiente a las personas que gozan de este derecho, la venta podrá ser declarada como nula.
- El comisariado ejidal y el consejo de vigilancia serán responsables de verificar que se cumpla con esta disposición.
- La notificación hecha al comisariado, con la participación de dos testigos o ante fedatario público, surtirá los efectos de notificación personal a quienes gocen del derecho del tanto. Al efecto, el comisariado bajo su responsabilidad publicará de inmediato en los lugares más visibles del ejido una relación de los bienes o derechos que se enajenan.

En este sentido, el Fideicomiso deberá asegurarse que el procedimiento descrito se lleve a cabo estrictamente en términos de ley para evitar la posible declarativa de nulidad de la compra-venta por parte del Tribunal Agrario competente.⁴⁰¹

23.4. Procedimiento de adquisición de bienes inmuebles por parte de otras dependencias con cargo al Fideicomiso.

Se debe analizar también la posibilidad de que en ciertos casos, por cuestiones administrativas o bien políticas, resulte más conveniente que sea la SEMARNAT, a través de u desconcentrado la CONANP, la que obtenga el dominio del bien inmueble en cuestión, pero con cargo al Fideicomiso.

Al respecto, la LGBN determina que la adquisición de derechos de dominio o de uso a título oneroso sobre inmuebles ubicados en territorio nacional para el servicio de las dependencias, sólo procederá cuando no existan inmuebles federales disponibles o existiendo, éstos no fueran adecuados o convenientes para el fin que se requieran.

⁴⁰¹ Artículo 85, Ley Agraria.



Para efectos de lo dispuesto en el párrafo anterior, determina la LGBN, el responsable inmobiliario de la SEMARNAT, bajo su responsabilidad, hará constar que no existen inmuebles federales disponibles o que los existentes no son adecuados o convenientes para los fines requeridos, mediante consulta electrónica del Inventario del Patrimonio Inmobiliario Federal y Paraestatal.⁴⁰² Evidentemente para el caso que nos ocupa, tratándose de bienes inmuebles elegidos específicamente y casuísticamente por sus características biológicas, y que demás no forman parte del patrimonio inmueble federal, ya que justamente eso es lo que se pretende, en todos los casos será necesaria la manifestación a la que se refiere la LGBN.

Una vez efectuado lo anterior, podrá la dependencia, previo acuerdo del Fideicomiso, iniciar el procedimiento para la adquisición del inmueble seleccionado, observando lo siguiente:

- Localizar el inmueble más adecuado a sus necesidades, considerando las características del bien.
- Obtener de la autoridad competente la respectiva constancia de uso del suelo.
- Contar con la disponibilidad presupuestaria y la autorización de inversión que, en su caso, emita la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, previamente a la celebración del contrato correspondiente.
- Obtener el plano topográfico del inmueble o, en su defecto, efectuar el levantamiento topográfico y el correspondiente plano.
- Tratándose de construcciones, obtener el respectivo dictamen de seguridad estructural.
- Obtener la documentación legal necesaria para la adquisición del inmueble.
- La dependencias, procederá a firmar, en nombre y representación de la Federación, la escritura pública correspondiente, quedando a cargo de éstas realizar el pago del precio y demás gastos que origine la adquisición.

⁴⁰² Artículo 50, Ley General de Bienes Nacionales.

En este caso se considerará que el inmueble ha quedado destinado a la SEMARNAT, sin que se requiera acuerdo de destino. La institución destinataria del inmueble tramitará la inscripción de la escritura en los registros correspondientes.

Adicionalmente, es importante mencionar que la LGBN determina que la SEMARNAT podrá además adquirir los inmuebles, bienes y derechos necesarios para la ejecución de los proyectos y programas que tengan a su cargo mediante negociación con los titulares legítimos de los mismos. En este caso resultarán relevantes los programas y proyectos en materia de conservación y de delimitación de áreas naturales protegidas. Dicha negociación tendrá que ser llevada a cabo con previa autorización del superior jerárquico del que se trate.⁴⁰³

Para efecto de determinar el valor de los inmuebles respecto de los cuales la dependencia pretenda adquirir la propiedad por cualquier medio, podrán solicitar los avalúos correspondientes a la Secretaría de la Función Pública, a las instituciones de crédito o a corredores públicos.⁴⁰⁴

En caso de que la adquisición que pretenda realizar la dependencia se lleve a cabo con diversas contrapartes, la suma de la compensación total no podrá ser mayor a la que arroje el avalúo. Para cumplir su obligación, la SEMARNAT podrá utilizar cualquier forma o esquema de pago o compensación que se prevé en la legislación civil.⁴⁰⁵

En las negociaciones, la SEMARNAT podrá cubrir, contra la posesión del inmueble, bien o derecho, anticipos hasta por el equivalente a un cincuenta por ciento del precio acordado. Asimismo, una vez en posesión, podrán cubrir anticipos adicionales con cargo al precio pactado, para pagar por cuenta del enajenante los costos generados por la enajenación.⁴⁰⁶

⁴⁰³ Artículo 54, Ley General de Bienes Nacionales

⁴⁰⁴ Artículo 54 Bis, Ley General de Bienes Nacionales

⁴⁰⁵ Artículo 54 Ter, Ley General de Bienes Nacionales

⁴⁰⁶ Artículo 54 Quater, Ley General de Bienes Nacionales

La SEMARNAT integrará un expediente de las negociaciones que realice para la adquisición de inmuebles en el que constarán los avalúos y documentos relativos a las mismas que el Reglamento señale.⁴⁰⁷

23.5. Procedimiento de adquisición de terrenos baldíos y nacionales por parte o con cargo al Fideicomiso.

El artículo 63 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente determina que los terrenos nacionales ubicados dentro de áreas naturales protegidas de competencia federal, quedarán a disposición de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, quien los destinará a los fines establecidos en el decreto correspondiente, conforme a las disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

No obstante, existe además la posibilidad que el Fideicomiso, con apoyo de la CONANP, identifique terrenos nacionales que no se encuentren inmersos dentro de Áreas Naturales Protegidas, pero que revisten un valor ambiental significativo que requiera su conservación urgente. Para estos casos, se podrá optar solicitar a la Secretaría de la Función Pública que ponga a disposición o destine al Fideicomiso gratuitamente el terreno baldío o nacional conforme al procedimiento que fija la Ley General de Bienes Nacionales.

De no ser posible o conveniente destinar un inmueble federal al Fideicomiso, se podrá transmitir el dominio del inmueble en su favor mediante alguno de los actos jurídicos de disposición previstos por el artículo 84 de la LGBN:

- Enajenación a título oneroso;
- Permuta;
- Enajenación onerosa o aportación al patrimonio de entidades;
- Afectación a fondos de fideicomisos públicos en los que el Gobierno Federal sea fideicomitente o fideicomisario;

⁴⁰⁷ Artículo 54 Quintus, Ley General de Bienes Nacionales

- Indemnización como pago en especie por las expropiaciones y afectaciones;

Según corresponda al caso, cualquiera de las opciones antes mencionadas podrá ser implementada por el Fideicomiso.

23.6. Otros procedimientos que no constituyen compra. Contratos de aprovechamiento de tierras de uso común y comunales para su conservación.

Las tierras de uso común son aquellas dirigidas al uso, trabajo o explotación colectiva de los propios ejidatarios. Constituyen el sustento económico de la vida en comunidad del ejido y están conformadas por aquellas tierras que no hubieren sido especialmente reservadas por la asamblea para el asentamiento del núcleo de población, ni sean tierras parceladas. Se considera que dentro de las tierras ejidales son éstas las que generarían mayor interés para su conservación; sin embargo, es importante considerar que son inalienables, imprescriptibles e inembargables, es decir, el Fideicomiso no puede comprarlas.

No obstante resulta relevante mencionar que de conformidad con el artículo 45 de la Ley Agraria existe una salvedad a lo anterior cuando las tierras de uso común sean objeto de cualquier contrato de asociación o de aprovechamiento que implique su uso, por lo que cabe la posibilidad de dar las tierras en arrendamiento, aparcería, asociación en participación o cualquier otro contrato cuya finalidad sea únicamente el uso de las mismas.

Los contratos que impliquen el uso de tierras ejidales por terceros tendrán una duración acorde con el proyecto productivo correspondiente no mayor a 30 años, prorrogables. Cabe señalar a este respecto que la Ley Agraria no especifica el plazo ni las condiciones de dicha prórroga y sólo prevé la posibilidad de prorrogar siempre y cuando las partes así lo acuerden. Asimismo, es importante tomar en cuenta la importancia de un proyecto productivo ya que, aunque en la práctica no se estila su elaboración, para el caso de usufructo, justifica el contrato, sus fines, plazos y prórroga.



Una excepción más que establece la Ley Agraria en cuanto a las reglas de inalienabilidad es la contenida en su artículo 75, que dispone que, en casos de manifiesta utilidad para el núcleo de población ejidal, éste podrá transmitir el dominio de tierras de uso común a sociedades mercantiles y civiles. En este caso, el ejido podrá transmitir la propiedad de las tierras de uso común a una sociedad que constituya dicho ejido o los ejidatarios con otras el Fideicomiso. Se entiende que, el ejido aporta sus tierras y los inversionistas, el capital y la infraestructura necesarios.

Para la constitución de dichas sociedades se requiere que la asamblea ejidal resuelva dar las tierras en pago de las acciones o partes sociales mediante un proyecto de desarrollo y el otorgamiento de una escritura social que habrá de someterse a la opinión de la Procuraduría Agraria.

Asimismo, la asamblea deberá determinar si las acciones o partes sociales corresponderán al núcleo de población ejidal o a los ejidatarios en lo individual. El valor de las suscripciones por la aportación de sus tierras deberá ser igual o mayor al precio de referencia que establezca el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN) o cualquier otra institución de crédito. Lo anterior con el objeto que el valor de las acciones o partes sociales que se emitan en favor del ejido en cuanto al valor de sus tierras sea justo, real y equitativo.

De esta manera, las tierras de uso común sólo podrán ser objeto de contratos que impliquen su uso o disfrute por terceros, previo acuerdo de asamblea. Únicamente se permitirá la traslación de dominio a sociedades mercantiles o civiles en las que participe el ejido o los ejidatarios en los términos descritos, lo que de ningún modo implica que se podrá transmitir el dominio sobre dichas tierras en cualquier otra vía que no sean las anteriores.

Se considera que, las salvedades antes señaladas previstas en los artículos 45 y 75 de la Ley Agraria podrían representar una oportunidad para el tema que nos ocupa y ser implementadas por el Fideicomiso para garantizar la conservación de las tierras de uso común, aun y cuando éstas no pueden ser enajenadas.

Por su parte, es importante considerar que el artículo 42 del Reglamento de la Ley Agraria en Materia de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares en lo

que se refiere a la asignación de áreas de uso común, dispone que los derechos sobre dichas tierras se presumirán concedidos en partes iguales a favor de todos los ejidatarios, salvo que la asamblea determine asignar derechos en proporciones distintas a quienes hayan efectuado aportaciones materiales de trabajo o financieras.

En relación con lo anterior, a continuación se expone una breve descripción del procedimiento que consideramos debiera ser implementado por parte del Fideicomiso, para formalizar la aportación de tierras de uso común:

- Según el ejido de que se trate, su situación actual y sus características, se definirá en cada caso, los actos preparatorios y la implementación de la estrategia a seguir.
- Una vez negociados los términos de la aportación con el ejido, se convoca y celebra una asamblea al interior del ejido para aprobar formalmente la aportación en lo general y la celebración de un convenio marco, autorizándose al comisariado ejidal para firmarlo. En dicho convenio se establecen los fines, términos y condiciones del proceso a seguir y en su caso, los pagos aproximados a realizarse ya sea en efectivo o en especie.
- Se lleva a cabo la medición topográfica de la superficie objeto de la aportación conforme a norma técnica del Registro Agrario Nacional.
- Se constituye o se modifican los términos de la sociedad mercantil o civil que adquiriría las tierras para la inclusión formal del ejido o los ejidatarios según se trate, la adquisición de la tierra y la aportación de acciones o partes sociales. Asimismo, se negocia y coordina la elaboración de los contratos, convenios y demás instrumentos necesarios para la transmisión de propiedad de dicha tierra (tal negociación y coordinación puede implicar la celebración de varias asambleas informales).
- Se convoca y se celebra una asamblea de requisitos especiales al interior del ejido para aprobar la aportación de las tierras, autorizar al comisariado ejidal para celebrar los contratos de aportación y asignación de las acciones o partes sociales en favor del ejido o los ejidatarios, según corresponda.



- El quórum de esta asamblea no deberá ser menor a la mitad más uno de los ejidatarios debidamente reconocidos en segunda convocatoria, deberá contar con la presencia de fedatario público y de un representante de la Procuraduría Agraria.
- Firma de los contratos de aportación ante Notario Público, así como de las actas de asamblea tanto ejidales como corporativas y de los instrumentos relacionados con la transacción.
- Seguimiento en la inscripción de los instrumentos firmados ante el Registro Agrario Nacional.

A este respecto, también se recomienda que, la estrategia que se elabore, incluya proporcionalmente, un esquema mediante el cual se garantice a los ejidatarios el cumplimiento de los fines objeto de la aportación y su beneficio económico ya sea mediante las acciones o partes sociales y/o, mediante pagos en efectivo o en especie según sea el caso los cuales pudieren ser parciales y estarían sujetos al cumplimiento de etapas en el proyecto de aportación.

A este respecto, un instrumento que consideramos útil para llevar a cabo tal garantía es el fideicomiso ya que, mediante el mismo, un tercero ajeno a la transacción (fiduciario) puede ser el garante de los fondos que se fueren entregando al ejido conforme al cumplimiento de etapas y requisitos. Otro instrumento que puede servir de garantía es el contrato de depósito ante una institución autorizada legalmente al efecto.

Las tierras comunales se caracterizan también por ser inalienables, imprescriptibles e inembargables, excepto que la comunidad determine la asociación con terceros, para de este modo ceder el uso y disfrute de sus bienes de manera temporal y transmitir el dominio de áreas de uso común a sociedades civiles o mercantiles en los casos de manifiesta utilidad, así como encargar la administración a terceras personas sobre dichas tierras.

La Ley Agraria faculta a la comunidad para que ésta determine el uso de sus tierras, su división en distintas porciones según diversas finalidades y la organización para el

aprovechamiento de sus bienes. La misma comunidad podrá constituir sociedades civiles o mercantiles, asociarse con terceros, encargar la administración o ceder temporalmente el uso y disfrute de sus bienes para su mejor aprovechamiento.

Para este caso se seguiría el mismo procedimiento descrito para las tierras de uso común.

23.7. Síntesis y conclusiones

- El Fideicomiso podrá adquirir por sí mismas el dominio o el uso de los inmuebles necesarios para la realización de su objeto o fines, así como realizar cualquier acto jurídico sobre inmuebles de su propiedad, sujetándose a las normas y bases que establezcan sus órganos de gobierno, en los términos de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, sin requerir autorización de la Secretaría
- Podrá adicionalmente adquirir todos los bienes y derechos que estime necesarios para el desarrollo y ejecución de proyectos que vayan de acuerdo a su fin.
- Se podrán comprar bienes inmuebles bajo el régimen de propiedad privada, tierras ejidales parceladas y terrenos baldíos y nacionales.
- Para el caso de tierras comunales y de uso común éstas no podrán adquirirse pero se podrán aprovechar a través de sociedades y asociaciones, sin embargo esta solución resultaría temporal.



24. El Procedimiento de Expropiación

24.1. Introducción

La expropiación por parte de la Federación se prevé que como uno de los mecanismos que emplearía el Fideicomiso para hacerse de terrenos originariamente de propiedad privada o social con el objeto de dedicarlos a su conservación y en su momento al disfrute de la población en general.

El Programa de Áreas Naturales Protegidas de México 2007-2012 elaborado por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (la “CONANP”) determinó que es necesario contar con recursos fiscales y alternos suficientes, a través de instrumentos económicos como fondos o fideicomisos, que permitan cubrir el rezago histórico en el pago de indemnizaciones por expropiaciones.

La expropiación es una figura de Derecho Público que es empleada para limitar a un particular de su derecho de propiedad sobre un bien por causas de utilidad pública o la realización de una actividad por parte del Estado, siempre otorgando una indemnización adecuada a cambio⁴⁰⁸. Esto representa un acto soberano del Estado por el cual logra cumplir necesidades específicas del país en un momento determinado. El sustento principal de esta figura se entiende por el reconocimiento del **beneficio colectivo que es necesariamente superior al derecho patrimonial del individuo**.

Cabe partir mencionado que la propiedad privada es “el poder jurídico que una persona ejerce en forma directa e inmediata sobre una cosa para aprovecharla totalmente en sentido jurídico, siendo oponible este poder a un sujeto pasivo universal, por virtud de una relación que se origina entre el titular y dicho sujeto”⁴⁰⁹. Esto implica que una persona propietaria de un bien tiene el goce, uso y disposición del bien, teniendo así la facultad de someter dicho bien a cualquier tipo de acto jurídico, como puede ser una compra-venta, un arrendamiento; o bien aprovecharlo de la manera en que mejor considere siempre que lo destine a un fin lícito.

⁴⁰⁸ Acosta Romero, Miguel. *Segundo curso de derecho administrativo*. 2ª Ed. Porrúa, México, 1993, p. 578.

⁴⁰⁹ Rojina Villegas, Rafael. *Bienes, derechos reales y sucesiones*. Porrúa, México, 2008, p. 78 y 79.

Este derecho real a la propiedad privada está consagrado en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (la “CPEUM”) en su artículo 27 fracción I, en el que se establece que la propiedad pertenece originariamente a la Nación y ésta tiene la potestad de transmitir su dominio a los particulares, constituyéndose así la propiedad privada. Además, esta misma disposición faculta al Estado a regular las modalidades de la propiedad privada, creando para tales efectos las limitaciones en el uso y goce de los bienes inmuebles.

La figura de la expropiación la cual limita o más bien da por terminado este derecho de propiedad, también se encuentra prevista en el artículo 27 constitucional, párrafo segundo y únicamente procede en caso de utilidad pública. Es por ello que la fracción VI del mismo precepto determina que las leyes de la Federación y de los estados (cuando se trate del ámbito local) determinarán lo que debe considerarse como causa de utilidad pública.

La regulación de la expropiación como hoy la conocemos no fue adoptada sino hasta 1936, cuando el presidente Lázaro Cárdenas promulgó la Ley de Expropiación. Dicho instrumento fue principalmente utilizado para recuperar múltiples bienes que estaban siendo explotados y aprovechados por extranjeros de manera desventajosa para el Estado Mexicano.⁴¹⁰

La Ley de Expropiación emitida por Cárdenas actualmente se encuentra vigente y como lo determina su artículo 1º es de interés público y tiene por objeto establecer las causas de utilidad pública y regular los procedimientos, modalidades y ejecución de las expropiaciones.

Además de la Ley de Expropiación, otros ordenamientos contienen reglas y disposiciones relevantes sobre el procedimiento que nos ocupa. En ese sentido, es importante destacar las disposiciones relativas en el Código Civil Federal, el Código Federal de Procedimientos Civiles, la Ley Agraria y la Ley de Aguas Nacionales, entre otras.

⁴¹⁰ Como podremos recordar, la expropiación surge como una figura adecuada para instrumentar el proyecto de la nacionalización de los bienes y servicios considerados como prioritarios para el desarrollo del país en la administración cardenista.



24.2. La utilidad pública en materia ambiental como fundamento de las expropiaciones efectuadas con cargo al Fideicomiso.

La Ley de Expropiación fija que entre las causas de utilidad por las que se puede llevar a cabo una expropiación se encuentran, por una parte, la defensa, conservación, desarrollo o aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de explotación⁴¹¹; y por la otra, las medidas necesarias para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la colectividad⁴¹².

La Ley de Expropiación al mismo tiempo determina que serán considerados de utilidad pública también los demás casos previstos por las leyes especiales. En este sentido, el artículo 2 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente determina que se consideran de utilidad pública los siguientes:

“(…)

II.- El establecimiento, protección y preservación de las áreas naturales protegidas y de las zonas de restauración ecológica;

III.- La formulación y ejecución de acciones de protección y preservación de la biodiversidad del territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, así como el aprovechamiento de material genético;

(…)

V.- La formulación y ejecución de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.”

La Ley de Aguas Nacionales en su artículo 7 también fija que se declarará de utilidad pública:

⁴¹¹ Artículo 1, fracción VII de la Ley de Expropiación

⁴¹² Artículo 1, fracción X de la Ley de Expropiación

“(…)

II. La protección, mejoramiento, conservación y restauración de cuencas hidrológicas, acuíferos, cauces, vasos y demás depósitos de agua de propiedad nacional, zonas de captación de fuentes de abastecimiento, zonas federales, así como la infiltración natural o artificial de aguas para reabastecer mantos acuíferos acorde con las "Normas Oficiales Mexicanas" y la derivación de las aguas de una cuenca o región hidrológica hacia otras;

(…)

V. El restablecimiento del equilibrio de los ecosistemas vitales vinculados con el agua;”

La Ley Agraria por su parte determina, en su numeral 93, que los bienes ejidales y comunales podrán ser expropiados por alguna o algunas de las siguientes causas de utilidad pública:

“(…)

III. La realización de acciones para promover y ordenar el desarrollo y la conservación de los recursos agropecuarios, forestales y pesqueros;

VIII. Las demás previstas en la Ley de Expropiación y otras leyes.

(…)”

Todas las causas citadas anteriormente, según corresponda su aplicación en cada caso, son compatibles con el objeto de Fideicomiso y constituyen un fundamento claramente sólido para justificar las expropiaciones que en su caso se realicen con cargo a este instrumento respecto a inmuebles de propiedad privada como a bienes bajo el régimen de propiedad social.

En este sentido, cuando se determine procedente iniciar un procedimiento de expropiación, se deberá iniciar por determinar y justificar las causas de utilidad que



resulten aplicables y que permitan la expropiación. Aunque como ya se demostró, existe fundamento legal suficiente para afirmar que las acciones que implican la conservación de la tierra y que se prevén en el Proyecto de Fideicomiso son de utilidad pública.

24.3. El procedimiento de expropiación de terrenos de propiedad privada.

24.3.1. La declaratoria de utilidad pública previa a la expropiación.

La Ley de Expropiación determina que esta medida procederá únicamente previa declaración de utilidad pública. Tratándose de una entidad paraestatal, y conforme lo determina el artículo 3º de la ley que nos ocupa, cuando el Fideicomiso determine necesario llevar a cabo la expropiación de un bien inmueble, deberá solicitarlo a la dependencia coordinadora de sector, en este caso, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (la “SEMARNAT”), será la autoridad encargada de integrar, tramitar el expediente respectivo y emitir la declaratoria de utilidad pública conforme al siguiente procedimiento⁴¹³:

- La causa de utilidad pública se acreditará con base en los dictámenes técnicos correspondientes. Los estudios y dictámenes correspondientes deberán efectuarse por parte del Fideicomiso y éstos deberán acompañarse a la solicitud que realice a la SEMARNAT, quien basada en estos y otros estudios que considere pertinentes emitirá la declaratoria correspondiente.
- SEMARNAT deberá publicar la declaratoria de utilidad pública en el Diario Oficial de la Federación y, en su caso, en un diario de la localidad de que se trate. También deberá notificar personalmente a los titulares de los bienes y derechos que resultarían afectados.
- En caso de ignorarse quiénes son los titulares o bien su domicilio o localización, SEMARNAT deberá realizar una segunda publicación de la declaratoria en el Diario

⁴¹³ Artículo 2 de la Ley de Expropiación, fracciones I a VI

Oficial de la Federación dentro de los cinco días hábiles siguientes a la primera publicación, y ésta surtirá efectos los efectos de la notificación personal.

- Los interesados tendrán un plazo de quince días hábiles a partir de la notificación o de la segunda publicación en el Diario Oficial de la Federación para manifestar ante la SEMARNAT lo que a su derecho convenga y presentar las pruebas que estimen pertinentes.
- En su caso, la SEMARNAT citará a una audiencia para el desahogo de pruebas, misma que deberá verificarse dentro de los ocho días hábiles siguientes a la recepción de las manifestaciones a que se refiere el párrafo anterior. Concluida dicha audiencia, se otorgará un plazo de tres días hábiles para presentar alegatos de manera escrita.
- Presentados los alegatos o transcurrido el plazo para ello sin que se presentaren, la SEMARNAT contará con un plazo de diez días hábiles para confirmar, modificar o revocar la declaratoria de utilidad pública.

Cabe mencionar que en contra de la resolución que emita la SEMARNAT no procederá recurso administrativo alguno. Sin embargo, podrá ser impugnada a través del juicio de amparo. Por tanto, el procedimiento descrito deberá formularse por la SEMARNAT con estricto apego a las disposiciones de la Ley de Expropiación. Asimismo, por tratarse de un acto administrativo de carácter general, la resolución tendrá que constreñirse a los requisitos que fijan para su emisión tanto la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos como la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

24.3.2. La declaratoria de expropiación.

Una vez emitida la resolución a que se refiere el apartado anterior, el Ejecutivo Federal deberá decretar la expropiación dentro de los treinta días hábiles siguientes. Dicho plazo es de considerable importancia ya que transcurrido el plazo sin que se haya emitido el decreto respectivo, la declaratoria de utilidad pública emitida por la SEMARNAT quedaría sin efectos. A pesar que la Ley de Expropiación no lo disponga expresamente, una vez que se haya emitido la Declaratoria de Utilidad, la SEMARNAT



deberá solicitar por escrito al titular del Ejecutivo Federal la emisión del decreto expropiatorio.

Cabe mencionar que en caso que se interponga el juicio de amparo en contra de la resolución que confirma o modifica la declaratoria de utilidad pública que su caso emitiera SEMARNAT, se interrumpiría el plazo a que nos referimos, hasta en tanto se dicte resolución en el mismo.

La emisión y notificación de la declaratoria de expropiación deberá constreñirse a los siguientes pasos:

- La declaratoria de expropiación, se hará mediante decreto del Ejecutivo Federal que se publicará en el Diario Oficial de la Federación.
- Los propietarios e interesados legítimos de los bienes y derechos que podrían resultar afectados deberán ser notificados personalmente del decreto respectivo, así como del avalúo en que se fije el monto de la indemnización.
- La notificación se deberá realizar dentro de los quince días hábiles posteriores a la fecha de publicación del Decreto. En caso de que no pudiere notificarse personalmente, por ignorarse quiénes son las personas o su domicilio o localización, surtirán los mismos efectos una segunda publicación en el Diario Oficial de la Federación, misma que deberá realizarse dentro de los cinco días hábiles siguientes a la primera publicación.

El Decreto respectivo se inscribirá en el Registro Público de la Propiedad Federal y en el registro público de la propiedad que corresponda.⁴¹⁴

24.3.3. La expropiación de terrenos cuando se trate de medidas para evitar la destrucción de sus elementos naturales.

Llama la atención que en el caso a que se refiere el artículo 1 fracción X de la Ley de Expropiación, que determina como caso de utilidad pública “las medidas necesarias para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad

⁴¹⁴ Artículo 8 Bis de la Ley de Expropiación

pueda sufrir en perjuicio de la colectividad” (compatible con el objeto del Fideicomiso), la Ley de Expropiación fija que será directamente el Ejecutivo Federal y no la SEMARNAT quien realice la declaratoria de utilidad pública, decreta la expropiación y ordene la ejecución inmediata de las medidas de que se trate, como pudiera ser en su caso, medidas de remediación ambiental.

Además, es importante destacar que tratándose de este caso de utilidad pública, no será aplicable lo dispuesto en las fracciones III a VII del artículo 2º de la Ley de Expropiación; es decir, los interesados no contarán con un plazo de quince días hábiles a partir de la notificación o de la segunda publicación en el Diario Oficial de la Federación para manifestar lo que a su derecho convenga y a presentar las pruebas que estimaran pertinentes. Por tanto, tampoco se citará a una audiencia para el desahogo de pruebas ni se otorgará un periodo para presentar alegatos.

La resolución que emita el Ejecutivo Federal en este caso, no admitirá recurso administrativo alguno y solamente podrá ser impugnada a través del juicio de amparo. La tramitación del juicio de amparo que en su caso se instaure, no podrá suspender la ejecución de la expropiación.⁴¹⁵

24.3.4. El pago de la indemnización con cargo al Fideicomiso.

Se prevé que gracias al Fideicomiso, las expropiaciones a bienes de propiedad privada para su conservación puedan llevarse a cabo de forma frecuente y exitosa, ya que se contaría con recursos para cubrir las indemnizaciones correspondientes en los plazos fijados para tal efecto.

El precio que se fijará como indemnización por el bien expropiado para su conservación, será equivalente al valor comercial que se fije sin que pueda ser inferior, en el caso de bienes inmuebles, al valor fiscal que figure en las oficinas catastrales o recaudadoras. El monto de la indemnización será fijado por el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales o Instituciones de crédito o

⁴¹⁵ Artículo 8 de la Ley de Expropiación



corredores públicos o profesionistas con posgrado en valuación, que se encuentren autorizados en los términos que indique el Reglamento.⁴¹⁶

La indemnización deberá pagarse con cargo al Fideicomiso en moneda nacional a más tardar dentro de los cuarenta y cinco días hábiles siguientes a la publicación del decreto de expropiación que emita el Ejecutivo Federal, sin perjuicio de que se convenga su pago en especie.⁴¹⁷

Cundo exista inconformidad respecto al monto de indemnización fijado, dentro de los diez días hábiles siguientes a la notificación del decreto que emita el Ejecutivo Federal, los interesados podrán controvertirlo⁴¹⁸. Para esto, consignará el asunto al juez que corresponda, quien fijará a las partes el término de tres días para que designen sus peritos. También se les solicitará tanto al Ejecutivo Federal como al interesado inconforme que designen de común acuerdo un tercer perito para el caso de discordia, y si no lo nombraren, será designado por el juez. El único objeto de este procedimiento será el de controvertir el monto de la indemnización y, en su caso, exigir el pago de daños y perjuicios según corresponda.

El juez fijará un plazo que no excederá de sesenta días para que los peritos rindan su dictamen. Si los peritos estuvieren de acuerdo en la fijación del valor de las mejoras o del demérito, el juez fijará el monto de la indemnización; en caso de inconformidad, llamará al tercero, para que dentro del plazo que le fije, que no excederá de treinta días, rinda su dictamen. Con vista de los dictámenes de los peritos, el juez resolverá dentro del término de diez días lo que estime procedente.⁴¹⁹ Contra la resolución judicial que fije el monto de la indemnización, no podrá ser interpuesto ningún recurso.⁴²⁰

Por otra parte, cuando no se tenga clara la titularidad del bien o derecho expropiado, la indemnización correspondiente será depositada y puesta a disposición de la

⁴¹⁶ Artículo 10 de la Ley de Expropiación

⁴¹⁷ Artículo 20 de la Ley de Expropiación

⁴¹⁸ Artículos 5 y 11 de la Ley de Expropiación

⁴¹⁹ Artículos 15 y 16 de la Ley de Expropiación

⁴²⁰ Artículo 17 de la Ley de Expropiación

autoridad que conozca del procedimiento respectivo, para que la asigne a quienes resulten titulares legítimos del bien o derecho, en los montos que corresponda.⁴²¹

La SEMARNAT estará facultada para convenir con los afectados la indemnización correspondiente mediante la entrega de bienes similares a los expropiados, y donar a los afectados la diferencia que pudiera resultar en los valores, de conformidad con los lineamientos que para tal efecto expida la Secretaría de la Función Pública.

24.3.5. La ocupación inmediata de los terrenos expropiados como primer paso para su conservación.

Como se mencionó, corresponde al Ejecutivo Federal decretar la expropiación de los inmuebles destinados a la conservación, previa integración y sustanciación del procedimiento administrativo a cargo de SEMARNAT. Para los casos de expropiación de inmuebles de propiedad privada con cargo al Fideicomiso, corresponderá a esta dependencia, llevar a cabo la ocupación administrativa respecto de los terrenos expropiados.

Una vez decretada la expropiación y cubierto el monto de la indemnización correspondiente⁴²², la SEMARNAT deberá proceder la ocupación inmediata de la tierra de que se trate, con lo que consideramos que iniciaría el primer paso para su conservación. Pudiendo resultar inminente la conservación en ciertos casos, la SEMARNAT podrá convenir la ocupación previa de los bienes y derechos afectados por una declaratoria de utilidad pública con los titulares de los mismos, en tanto se tramita el decreto de expropiación.

Es muy importante recalcar que la interposición de cualquier medio de defensa no suspendería la ocupación o ejecución inmediata señalada en el párrafo anterior.⁴²³

Para la ocupación del bien, la SEMARNAT designará a la unidad administrativa que tendrá a su cargo programar y ejecutar el acto de ocupación administrativa de un

⁴²¹ Artículo 6 de la Ley de Expropiación

⁴²² Salvo en los casos del artículo 8º de la Ley de Expropiación

⁴²³ Página 7 de la Ley de Expropiación



inmueble expropiado, tomando en cuenta la causa de utilidad pública invocada y la estructura administrativa de la propia dependencia.

Conforme a la *“Circular mediante la cual se da a conocer a las dependencias, Procuraduría General de la República y unidades administrativas de la Presidencia de la República, el procedimiento encaminado a la ocupación administrativa de los inmuebles de propiedad privada que sean objeto de expropiación”*, el procedimiento de ocupación será el siguiente:

- La SEMARNAT una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación el decreto expropiatorio, procederá a la ocupación administrativa del bien objeto de la expropiación, para lo cual levantará el acta respectiva.

Cuando considere importante acreditar el estado en que se encuentre el inmueble objeto de expropiación, así como sus contenidos, esta dependencia competente podrá requerir que un notario público u otro fedatario público de fe de la diligencia de ocupación administrativa, además de tomar fotografías y filmación de dicha diligencia.

En caso de que se prevea oposición a la diligencia, la SEMARNAT podría solicitar la intervención de la fuerza pública.

- El acta de ocupación administrativa elaborada por SEMARNAT, se enviará por triplicado al Registro Público de la Propiedad Federal para su inscripción, acompañada de dos ejemplares del decreto expropiatorio y del plano que sirvió de base para la expropiación del inmueble expropiado, si éstos no se hubiesen remitido con anterioridad al propio Registro para su inscripción.

Recibida y analizada la solicitud, en caso de que los documentos presentados sean insuficientes, el Registro Público de la Propiedad Federal podrá requerir a la dependencia los documentos faltantes o aclaraciones a que haya lugar.

Es importante mencionar que en caso que el afectado controvierta el monto de la indemnización esto no será impedimento para que la autoridad proceda a la ocupación del bien o a la disposición del derecho expropiado.⁴²⁴

⁴²⁴ Artículo 20, párrafo tercero.

24.3.6. La reversión de las expropiaciones cuando no se ha cumplido con la finalidad que les dio causa.

Resulta sumamente importante para este proyecto, que los bienes expropiados cumplan con la finalidad que dio causa a la declaratoria de expropiación respectiva (la aplicación de medidas para su conservación), ya que si los bienes no fueren destinados total o parcialmente al fin que dio causa a la declaratoria respectiva, dentro del término de cinco años, el propietario afectado podrá solicitar a la SEMARNAT o bien al Ejecutivo Federal en el caso de la fracción X del artículo 1º de la Ley de Expropiación, la reversión total o parcial del bien de que se trate o el pago de los daños causados.

En la interpretación de esta disposición han surgido dudas sobre el momento en el que comienza a correr el plazo antes referido. Para esto, el Poder Judicial de la Federación ha determinado que el plazo comenzará a correr desde que la ocupación del bien tiene verificativo, es decir, al día siguiente de que se decreta la expropiación esto es así, ya que antes de la toma de posesión no podría esperarse que se le pudiera dar utilidad al bien⁴²⁵.

La SEMARNAT o bien el Ejecutivo Federal deberán dictar resolución dentro de los cuarenta y cinco días hábiles siguientes a la presentación de la solicitud. En caso de que se resuelva la reversión total o parcial del bien, el propietario deberá devolver únicamente la totalidad o la parte correspondiente de la indemnización que le hubiere sido cubierta.⁴²⁶

El derecho a solicitar la reversión de la expropiación deberá ser ejercido dentro del plazo de dos años, contado a partir de la fecha en que sea exigible.

⁴²⁵ Esta interpretación la realizó el Primer Tribunal Colegiado de Circuito del Centro Auxiliar de la Octava Región, en la tesis XXVII.1o.(VIII Región) 2 A (10a.), consultable en el SJF, Décima Época, Libro VI, Marzo de 2012, Tomo 2, p. 1394, con el rubro: REVERSIÓN DE TIERRAS EJIDALES. ES A PARTIR DE LA FECHA DE PUBLICACIÓN DEL DECRETO EXPROPIATORIO RESPECTIVO QUE COMIENZA A TRANSCURRIR EL PLAZO DE CINCO AÑOS PARA SATISFACER LA CAUSA DE UTILIDAD PÚBLICA.

⁴²⁶ Artículo 9 de la Ley de Expropiación



24.4. La expropiación de bienes ejidales y comunales.

Como ya se ha mencionado en otros capítulos, existe una gran posibilidad que los terrenos que pudieran ser relevantes en términos de su utilidad pública o social estén constituidos bajo el régimen de propiedad social. En este aspecto la Ley Agraria establece disposiciones especiales para todos aquellos casos en que la expropiación se pretenda decretar la expropiación sobre dichos bienes.

La expropiación deberá tramitarse por el Fideicomiso ante la Secretaría de la Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. Deberá hacerse por decreto presidencial que determine la causa de utilidad pública y los bienes por expropiar y mediante indemnización. El monto de la indemnización también será determinado por la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales, atendiendo al valor comercial de los bienes expropiados. El decreto deberá publicarse en el Diario Oficial de la Federación y se notificará la expropiación al núcleo de población.⁴²⁷

Los predios objeto de la expropiación sólo podrán ser ocupados mediante el pago o depósito del importe de la indemnización, que se hará de preferencia en el fideicomiso Fondo Nacional de Fomento Ejidal o, en su defecto, mediante garantía suficiente.

Queda prohibido autorizar la ocupación previa de tierras aduciendo que, respecto de las mismas, se tramita expediente de expropiación, a menos que los ejidatarios afectados o la asamblea, si se trata de tierras comunes, aprueben dicha ocupación.⁴²⁸

La indemnización se pagará a los ejidatarios atendiendo a sus derechos. Si dicha expropiación sólo afecta parcelas asignadas a determinados ejidatarios, éstos recibirán la indemnización en la proporción que les corresponda. Si existiere duda sobre las proporciones de cada ejidatario, la Procuraduría Agraria intentará la conciliación de intereses y si ello no fuera posible, se acudirá ante el tribunal agrario competente para que éste resuelva en definitiva.⁴²⁹

⁴²⁷ Artículo 94 de la Ley Agraria

⁴²⁸ Artículo 95 de la Ley Agraria

⁴²⁹ Artículo 96 de la Ley Agraria

Cuando los bienes expropiados se destinen a un fin distinto del señalado en el decreto respectivo, o si transcurrido un plazo de cinco años no se ha cumplido con la causa de utilidad pública, el fideicomiso Fondo Nacional de Fomento Ejidal ejercerá las acciones necesarias para reclamar la reversión parcial o total, según corresponda, de los bienes expropiados y opere la incorporación de éstos a su patrimonio.⁴³⁰

24.5. Síntesis y Conclusiones

- Las causas de utilidad pública previstas tanto en la Ley de Expropiación como en las leyes especiales son compatibles con el objeto del Fideicomiso y otorgan un fundamento sólido para iniciar los procedimientos de expropiación de tierras de conservación prioritaria.
- El régimen de propiedad bajo el que se encuentren las tierras de interés (propiedad privada o social) fijará el procedimiento de expropiación que deberá ser iniciado.
- El Fideicomiso favorecerá el procedimiento expropiatorio ya que contará con recursos para efectuar la indemnización correspondiente.
- El procedimiento de expropiación implica la participación de diversas autoridades y la implementación de numerosos actos que prologan su terminación.
- Cuando no se cuenta con el consentimiento de los afectados, el procedimiento de expropiación es susceptible a diversos actos de impugnación que a su vez pueden retrasar e incluso anular el procedimiento.

⁴³⁰ Artículo 97 de la Ley Agraria



25. Análisis y Propuestas sobre los Procedimientos de Servidumbre

25.1. Introducción

Las servidumbres han sido utilizadas de manera generalizada en diversos países anglosajones y de América Latina para fines de conservación. En el caso de los primeros, se han creado figuras expresamente denominadas como “servidumbres de conservación”, las cuales cuentan con un marco jurídico completo sobre los requisitos para constituir dichas servidumbres, sus titulares, modalidades de extinción, etc. En el caso del segundo grupo de países, la servidumbre ha sido utilizada conforme a su concepción clásica, es decir, que requiere del establecimiento de este derecho real a partir de un predio sirviente (la tierra destinada a la conservación) y un predio dominante (cercano o aledaño al predio sirviente). Para cumplir con este requisito en las jurisdicciones latinoamericanas, el predio dominante se establece en una extensión reducida propiedad del gobierno, de una institución académica o de una organización no gubernamental. Costa Rica fue el primer país en la región en hacer uso de las servidumbres con fines de conservación⁴³¹.

El presente capítulo contiene una síntesis de consideraciones generales sobre el derecho de servidumbre, las cuales deben ser tomadas en cuenta para la celebración de contratos que prevean la constitución de este derecho entre el estado y los particulares. Las servidumbres que se constituyen por la vía consensual, en forma de contratos o convenios, se les denomina como servidumbres voluntarias. Por otro lado, aprovecharemos para abordar ciertos aspectos de las servidumbres denominadas como “legales”, las cuales son obligatorias en el momento en que los predios involucrados reúnen ciertos supuestos establecidos en la ley, principalmente cuando los mismos pueden servir para causas de utilidad pública. Al día de hoy, en México la carencia de un marco jurídico especializado mantiene al estado sin

⁴³¹ Environmental Law Institute, et al. “Conservación Privada en América Latina: Herramientas Legales y Modelos para el Éxito” (2003), pp. 16.

posibilidades de hacer exigible una servidumbre legal (obligatoria) por causas de utilidad pública en materia de conservación.

25.2. Conceptos Generales sobre la Servidumbre

25.2.1. Naturaleza jurídica

La servidumbre es un derecho real que consiste en imponer, directa o indirectamente, una carga o gravamen sobre un inmueble en beneficio de otro inmueble⁴³². Se entiende por predio dominante el que sufre el gravamen y por predio sirviente al que goza de los beneficios.⁴³³

La servidumbre se hace exigible por dos vías:

- Por medio de disposiciones legales que prevén la constitución de esta figura de manera obligatoria cuando los predios sirviente y dominante reúnen ciertos requisitos, generalmente por causas de utilidad pública establecidos en la ley⁴³⁴; y
- Mediante la celebración de un contrato en el que, de manera voluntaria y onerosa, las partes dueños o titulares de los predios sirviente y dominante, deciden constituir una servidumbre.⁴³⁵ Por ello, la servidumbre desaparece en el momento en el que los predios sirviente y dominante son transferidos al dominio de la misma persona.⁴³⁶

El carácter de derecho real de la servidumbre se debe a que este derecho es inseparable de los predios involucrados en su constitución, por lo cual el derecho sigue a la cosa o bien, con independencia de la persona que participó en su constitución. Es decir, aún en el caso de que existiera un cambio de propiedad sobre

⁴³² Rojina Villegas, *Op. Cit.*, p. 58.

⁴³³ Artículo 1057 del Código Civil Federal (CCF).

⁴³⁴ Artículo 1067 y 1068 del CCF.

⁴³⁵ Artículo 1058 del CCF.

⁴³⁶ Rojina Villegas, *Op. Cit.*, p. 60.



los predios en cuestión, la servidumbre continuaría, al ser ésta inseparable del predio⁴³⁷. La única manera en que se dejaría insubsistente el derecho de servidumbre sería la extinción de la misma por los medios legales previstos por la ley⁴³⁸. En resumidas cuentas, la servidumbre tiene el carácter de indivisible respecto al predio al que pertenezca.⁴³⁹

Por lo que respecta a la constitución de las servidumbres, como hemos visto, en principio surgen de la voluntad o de la ley. No omitimos señalar que las servidumbres pueden originarse mediante los siguientes medios: (i) el contrato, (ii) el acto jurídico unilateral, (iii) el testamento, (iv) la prescripción y (v) la ley. Sin embargo, para efectos de los actos que el Fideicomiso podrá celebrar, con base en la legislación vigente en la materia, únicamente abordaremos al contrato como medio de constitución de servidumbres de conservación.

25.2.2. Vigencia de la Servidumbre

La ley prevé que las servidumbres tengan un tiempo determinado, lo cual dependerá de que las condiciones que originaron su constitución perduren o en su caso, de que se cumpla el plazo establecido en el contrato de su constitución. Ante la falta de precisión sobre la temporalidad de la servidumbre, es posible afirmar que esta será indefinida. Esto se deduce de una simple interpretación de la ley ya que, al hacer inseparable este derecho de los predios sirviente y dominante, vincula la duración de la servidumbre a la vigencia del derecho de propiedad⁴⁴⁰. En otras palabras, sin importar a qué persona se transmita el predio sirviente, este seguirá teniendo la carga o gravamen que se constituyó al momento de establecer la servidumbre, de conformidad con (i) las condiciones bajo las cuales se acordó la misma (en el caso de servidumbres voluntarias) o (ii) con lo establecido en la ley, en el caso de las servidumbres legales.

⁴³⁷ Rojina Villegas, *Op. Cit.*, p. 62.

⁴³⁸ Artículo 1065 del CCF.

⁴³⁹ Artículo 1066 del CCF.

⁴⁴⁰ Rojina Villegas, *Op. Cit.*, p. 63.

25.2.3. Servidumbres Voluntarias

Ante la falta de modificaciones legales en la materia para hacer posibles las servidumbres de conservación, legales u obligatorias, el Fideicomiso tendrá que recurrir al uso de servidumbres de conservación voluntarias. Para lo anterior, será necesario observar las consideraciones generales aplicables a las servidumbres voluntarias.

En principio se debe señalar que sobre un predio de propiedad privada se pueden constituir tantas servidumbres como sea conveniente, mientras no se contravenga ninguna ley y no se perjudiquen derechos de terceros⁴⁴¹. En el caso de que fueran varios los propietarios del predio se requerirá para la constitución de servidumbres, el consentimiento de todos ellos.⁴⁴²No obstante, en el caso de que uno de los propietarios adquiera una servidumbre, el resto de los propietarios podrán aprovecharse de ella.⁴⁴³

En segundo lugar, es preciso recalcar que las reglas que aplican en primer orden a las servidumbres voluntarias, son aquellas establecidas en los contratos o convenios que les dan origen. No obstante, en caso de que existan lagunas o aspectos no previstos en el contrato de constitución respectivo, la servidumbre de que se trate se regirá de conformidad con los siguientes criterios:⁴⁴⁴

- El dueño del predio dominante tendrá que realizar todas las obras que sean necesarias para el uso y conservación de la servidumbre.
- El dueño del predio dominante tendrá que realizar todas las obras que fueran necesarias para evitar que al dueño del predio sirviente se le causen más

⁴⁴¹ 1109 del CCF.

⁴⁴² Artículo 1111 del CCF.

⁴⁴³ 1112 del CCF.

⁴⁴⁴ Artículos 1118-1127 del CCF.



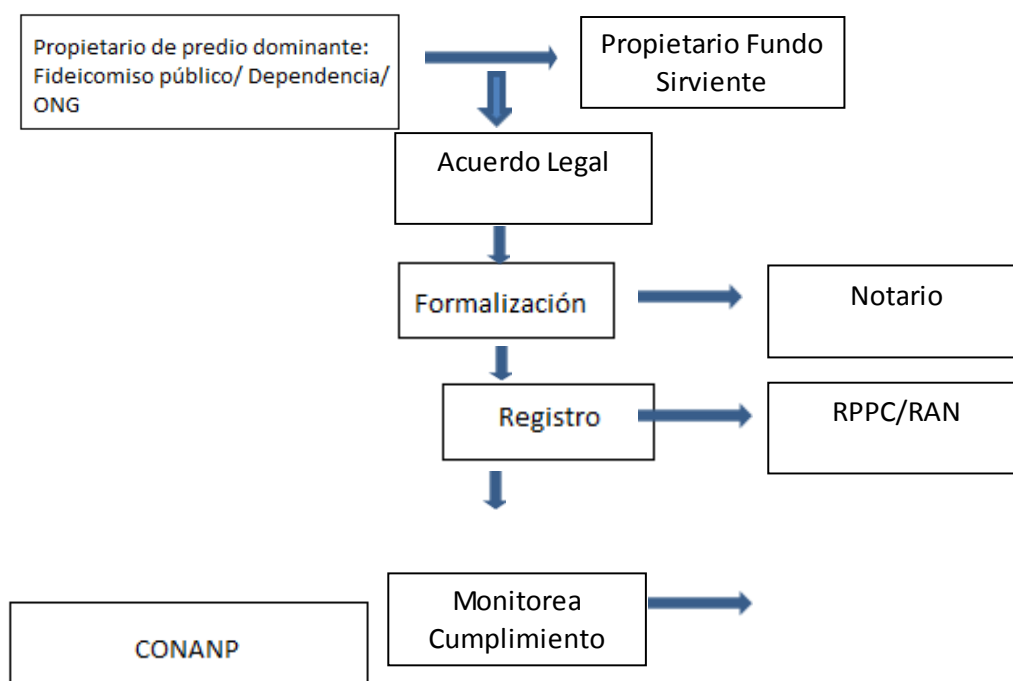
gravámenes que los estrictamente necesarios y, en caso de que se causara algún daño al dueño del predio sirviente, se le tendrá que indemnizar.

- El dueño del predio sirviente se puede librar de toda obligación respecto a la servidumbre, si cede el predio en favor del dueño del predio dominante.
- Sin embargo, el dueño del predio sirviente **no podrá menoscabar el uso de la servidumbre** bajo ninguna circunstancia una vez que la misma haya sido constituida.
- Sobre las modificaciones que el dueño del predio sirviente puede hacer a la servidumbre, **se podrán realizar cuando no se perjudique al dueño del predio dominante**. Y, en caso de que se produzca el perjuicio, el dueño del predio sirviente tendrá que devolver las cosas a su estado original, además de indemnizar al dueño del predio dominante.
- En caso de que el dueño del predio dominante se oponga a las obras mencionadas en el punto anterior, el juez competente será el encargado de resolver definitivamente la controversia.

Reiteramos que estos criterios sólo se utilizarán en caso de que los contratos de constitución de las servidumbres sean omisos en regular tales aspectos. De ahí la importancia de elaborar modelos de contrato para servidumbres de conservación que prevean las disposiciones más favorables para la consecución de los fines del FINATICO.

Como ya se había advertido en el Capítulo II del presente estudio, al utilizar el régimen vigente en materia civil para el establecimiento de servidumbres voluntarias destinadas a la conservación, es necesario aportar un predio que funja como predio dominante. Para efectos de las servidumbres voluntarias, el Código Civil no exige que el predio dominante y sirviente sean colindantes. Por ello, es posible utilizar un predio dominante que se ubique en la misma región ecológica que el predio sirviente que se pretende conservar. Lo anterior permite que se establezcan servidumbres de conservación en un mayor número de predios, utilizando predios de propiedad pública que no necesariamente sean contiguos a las tierras de propiedad privada o ejidal deseadas.

Con base en la legislación aplicable, el procedimiento para establecer una servidumbre de conservación consistiría en las siguientes etapas⁴⁴⁵⁴⁴⁶:



25.2.3.1. Momento de pago

La contraprestación del contrato de servidumbre puede ser hecha en una sola exhibición al momento de la celebración del propio contrato, ya que no existe norma alguna que establezca o limite la manera de llevar a cabo el pago. Lo anterior a efecto de evitar la erogación de contraprestaciones más onerosas y en diversas exhibiciones, lo cual también pudiera resultar en una carga administrativa mayor para el Fideicomiso. Ante la falta de regulación al respecto, es necesario remitirse al principio de autonomía de la voluntad de las partes en los contratos, mismo que se encuentra contemplado en el Código Civil Federal. Dicho principio prevé que la libertad

⁴⁴⁵ Pronatura, “El uso de herramientas legales para la conservación voluntaria en México” (2010), disponible en http://www.inecc.gob.mx/descargas/con_eco/2010_sem_cons_territorio_pon_06_asalazar.pdf.

⁴⁴⁶ En caso de terrenos ejidales se tendrán que observar las disposiciones aplicables a la Ley Agraria, incluyendo las limitaciones en la vigencia de convenios, la cual será de 30 años, prorrogables.



contractual se manifiesta en la voluntad expresada de manera libre en las estipulaciones objeto del contrato, siempre y cuando las partes (i) tengan capacidad legal (e.g. mayoría de edad) para la suscripción del contrato, (ii) exista el consentimiento de las mismas, y (iii) que el objeto, motivo o finalidad del contrato sea lícito. En este sentido, el pago en una sola exhibición en el contrato de servidumbre voluntaria es perfectamente válido y eficaz, siempre y cuando así se estipule por la partes.

Se considerará que existe equidad en la celebración de los contratos celebrados entre el Fideicomiso o alguna dependencia financiada por este y el particular propietario del predio sirviente, siempre que el cálculo de la contraprestación sea justo y proporcional. Para ello se deberán emitir criterios para la elaboración de avalúos que reflejen adecuadamente la disminución en el valor de las propiedades que sean gravadas con una servidumbre de conservación. En caso de que el predio sirviente pertenezca a un ejido o comunidad, además de los avalúos mencionados, las partes deberán someter ante la Procuraduría Agraria el proyecto productivo para la celebración del contrato en cuestión, conforme al procedimiento referido en los capítulos 7 y 22.

25.2.3.2. Formas de Extinción de las Servidumbres Voluntarias

Asimismo, las formas de extinción de las servidumbres aplicarán en aquellos casos en que los contratos de constitución sean omisos en regular tales aspectos. Dichas reglas varían –como es evidente– según sean voluntarias o legales. En el caso de las servidumbres voluntarias, éstas pueden extinguirse por las siguientes causas:⁴⁴⁷

- Por reunirse en una misma persona, ya sea moral o física, la propiedad de los dos predios.
- Por ejercer un uso del predio en contravención al objeto de la servidumbre, por lo menos por cinco años consecutivos.

⁴⁴⁷ Artículo 1128 del CCF.

- Por deterioro de los predios sin culpa del dueño del predio sirviente, resultando en la imposibilidad de hacer uso de la servidumbre para los fines originalmente previstos.

Esto cobra especial importancia en servidumbres que se constituyan sobre predios destinados a la conservación. Por ello es necesario que los contratos respectivos prevean disposiciones para llevar a cabo la terminación de la servidumbre cuando, por causas de la naturaleza o del hombre, los predios sufran la pérdida de su valor ambiental para el cual reciben apoyos del Fideicomiso. Estos mecanismos de salida permitirán al Fideicomiso hacer el mejor uso de sus recursos y evitar destinar recursos a la manutención de predios que pudieran dejar de ser relevantes para la conservación.

- Cuando se establezca la revocabilidad de la servidumbre, y se cumpla el plazo, la condición o la circunstancia que represente su término.

25.2.4. Servidumbres legales

El establecimiento de una servidumbre legal podría tener efectos significativos para la consecución de los fines del Fideicomiso. Un ejemplo del establecimiento de una servidumbre legal para la consecución de fines de utilidad pública es la prevista en la Ley de la Industria Eléctrica, recientemente promulgada como parte de la Reforma Energética el pasado 11 de agosto de 2014. Al regular una servidumbre legal (obligatoria) la citada ley establece lo siguiente⁴⁴⁸:

- Le confiere a las actividades de la industria eléctrica el estatus de actividad de **utilidad pública**. Esto legitima a la servidumbre legal y justifica su establecimiento. Algo parecido tendrá que hacerse con actividades relacionadas con la conservación.
- Prevé que los concesionarios mineros y otros titulares de asignaciones, permisos y autorizaciones estén impedidos de oponerse al establecimiento de una

⁴⁴⁸ Título II, Capítulo VII de la Ley de la Industria Eléctrica.



servidumbre legal para la instalación de infraestructura eléctrica, cuando esto sea técnicamente posible.

- Establece en primer lugar, un mecanismo de negociación entre las partes. Esto incluye cómo se deben ofrecer las contraprestaciones a los propietarios de los predios potencialmente afectados por la servidumbre. Entre otras cosas, se debe elaborar un avalúo del predio por parte de una institución autorizada en el padrón del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales. Asimismo, se prevé que las partes den aviso del inicio de las negociaciones a la SEDATU para que esta vigile el correcto desarrollo de las mismas.
- En segundo término, se prevé que las partes, una vez alcanzado un acuerdo, presenten el mismo al Juez de Distrito en materia Civil (en caso de predios de propiedad privada) o Tribunal Unitario Agrario (en caso de predios ejidales o comunales), para que sea validado y adquiera el carácter de cosa juzgada. Es decir, que aquí en este momento se constituye una **servidumbre legal por la vía jurisdiccional**.
- En caso de que las partes no lleguen a un acuerdo, la propia SEDATU propondrá al Ejecutivo Federal la constitución de una **servidumbre legal por la vía administrativa**. Es decir, que será una dependencia la que se encargará de establecer y constituir la servidumbre, con base en las disposiciones del Código Civil (anteriormente expuestas).

En resumidas cuentas, la Ley de la Industria Eléctrica propone una alternativa eficaz para la consecución de un fin de utilidad pública como lo es el establecimiento de infraestructura eléctrica. Estableciendo una servidumbre legal para tal fin evita dilaciones y representa una vía esencial para que la CFE o los inversionistas privados **obtengan derechos que les permitan instalar y operar su infraestructura aún a pesar de la voluntad de los propietarios de los predios de interés**. Por supuesto esto de ninguna manera exenta a los participantes del sector de otorgar una contraprestación justa a los propietarios de los predios sirvientes, pero sí representa una alternativa que hace más rentable su operación al tener la posibilidad de eludir la compra o expropiación de dichos predios.

Un ejemplo similar lo podemos encontrar a nivel local en la legislación de Coahuila. La Ley de Expropiación, Ocupación Temporal, Limitación de Dominio y Servidumbre Administrativa por Causas de Utilidad Pública para el Estado de Coahuila establece que la servidumbre administrativa es “el derecho real administrativo constituido por el Estado sobre un bien de propiedad privada, con el objeto de que tal bien sea usado para beneficio público en los términos que el Gobernador determine” ⁴⁴⁹.

Como podemos ver, la definición otorga un margen de maniobra considerable para el establecimiento de servidumbres sobre bienes de propiedad privada o social siempre que se demuestre la causa de utilidad pública a la que será destinada dicha servidumbre.

En esencia, los derechos reales administrativos constituyen ciertas prerrogativas en favor de la administración pública por virtud de los cuales se limitan de alguna manera los derechos de propiedad privada de algún particular. En este sentido, se hace evidente que la expropiación no es la única figura disponible para constituir derechos reales administrativos. Es decir, que si bien por medio de la expropiación se detenta la propiedad por parte del estado de un bien que pertenecía originalmente a un particular, por medio de la servidumbre legal se constituyen derechos parciales sobre un predio determinado. Como ya hemos mencionado en varias ocasiones, el uso de una figura similar para efectos de conservación permitiría hacer un uso efectivo y racional de los recursos del Fideicomiso.

Ahora bien, es oportuno señalar las causas de extinción de las servidumbres legales:⁴⁵⁰

- Cuando el predio sirviente y dominante pasen a ser propiedad del mismo dueño. No obstante, si los predios se separan nuevamente, entonces la servidumbre volverá a surtir efectos.

⁴⁴⁹ Artículo 4 fracción XXI de la Ley de Expropiación, Ocupación Temporal, Limitación de Dominio y Servidumbre Administrativa por Causas de Utilidad Pública para el Estado de Coahuila.

⁴⁵⁰ Artículos 1129-1131 del CCF.

- De manera similar a las servidumbres voluntarias, las servidumbres legales que hayan sido establecidas por causas de utilidad pública quedarán extinguidas si no han sido utilizadas por cinco años consecutivos para dichos fines. Sin embargo, para ello se deberá demostrar que en ese lapso se ha adquirido una nueva servidumbre que la remplace o que cumpla con el fin de utilidad pública requerido o previsto en la ley respectiva.
- El dueño de un predio que esté sujeto a una servidumbre legal puede librarse de ella por medio de convenio, siempre que: (i) el convenio hubiera sido celebrado entre el dueño del predio y el Ayuntamiento, cuando la servidumbre esté constituida en favor de un municipio o población y; (ii) No sea un bien de dominio público, ya que dicho convenio sería nulo.

25.3. Servidumbres de conservación

Como ya se explicó previamente en el Capítulo II del presente estudio, diversas jurisdicciones han logrado materializar la figura legal de “servidumbre para la conservación”, para promover la protección de tierras que reúnen ciertos valores ambientales. En ese sentido, la tendencia más ampliamente desarrollada en América Latina se enfoca en la constitución de las servidumbres dentro de un vínculo jurídico de tipo privado entre el estado y los particulares.

Las servidumbres de conservación o ecológicas, pueden ser definidas como un “acuerdo de voluntades entre dos o más propietarios que pretende limitar o restringir el uso de un determinado inmueble, con el fin de preservar los atributos naturales, la belleza escénica o los aspectos históricos que tengan lugar en el inmueble en cuestión” ⁴⁵¹. En México carecemos de un marco jurídico para el establecimiento de servidumbres legales de conservación. Por lo tanto, la opción más viable es la celebración de un contrato para constituir una servidumbre voluntaria. Como ya hemos dicho, el establecimiento de una servidumbre de conservación se constituye en una opción atractiva para el manejo adecuado de los recursos del Fideicomiso en

⁴⁵¹ Esta definición proviene de la Ley de Protección al Ambiente y el Desarrollo Sustentable del Estado de Veracruz Cfr. Vargas, M. Á., Ochoa, F., & Danemann, G. D. (2007). Tenencia de la tierra y conservación de tierras privadas. *Bahía de los Ángeles: recursos naturales y comunidad. Línea Base, 2008*, p. 687.

aquellas ocasiones en las que el precio de compra venta o el pago de indemnización por una expropiación sean muy onerosos.

Esta figura jurídica, denominada *conservation easement*, comenzó a ser utilizada en países anglosajones en la década de los sesenta. Por medio de ella se imponen limitaciones al uso de la propiedad privada a los particulares con los cuales se celebrará dicho acto jurídico⁴⁵².

En términos generales se ha considerado que es de primer orden la existencia de la voluntariedad en la constitución de las servidumbres de conservación. Lo anterior implica el otorgamiento de contraprestaciones suficientes para detonar el interés de los propietarios de predios estratégicos para la conservación. De esta manera se incentiva a los particulares a asumir un rol protagónico en el proceso de la conservación⁴⁵³. Las servidumbres de conservación, bajo el esquema de servidumbres voluntarias, pueden limitar el derecho de propiedad prácticamente en su totalidad o en sólo algunos componentes del derecho de propiedad.

Adicionalmente, con base en las características y facultades previstas para el Fideicomiso, la figura de la servidumbre de conservación puede estar intervenida completa o moderadamente por el Estado según se requiera. En otras palabras, el Fideicomiso puede constituir la servidumbre de conservación por sí mismo, o en su defecto, dotar a alguna dependencia o institución académica de los recursos necesarios para constituir dicha servidumbre, en caso de que así resulte más conveniente.

El tratamiento en la titularidad de los derechos de servidumbre pueden variar según (i) sus objetivos, y (iii) los sujetos que participan en su constitución. Como ya hemos mencionado al analizar la legislación que otros países han adoptado en la materia, los titulares pueden ser dependencias del gobierno centralizadas o descentralizadas, instituciones académicas, organizaciones no gubernamentales, e inclusive, algunos

⁴⁵² MORRISETTE, Peter M. Conservation easements and the public good: preserving the environment on private lands. *Nat. Resources J.*, 2001, vol. 41, p. 374.

⁴⁵³ SOLANO, Pedro; CERDÁN, Miriam; CAPELLA, José Luis. *Op. Cit.*, p. 33.



países han permitido que ciertas sociedades mercantiles sean titulares de este derecho.

Este criterio varía dependiendo de la jurisdicción en estudio, así como los requisitos para adquirir dicha titularidad. En el caso de las asociaciones y sociedades mercantiles, se exige que en su objeto social se prevea la realización de labores de conservación como actividad preponderante. Siguiendo el ejemplo internacional, es aconsejable que la constitución de las servidumbres de conservación pueda ser hecha por diversos entes y evitar acotarlo sólo al Fideicomiso.

Uno de los principales deberes que surgen con motivo de la constitución de servidumbres de conservación es el monitoreo y control de cumplimiento. Por ello, los modelos de contrato de constitución de servidumbres de conservación que para tal efecto se elaboren, deberán contener bases claras que permitan el monitoreo y vigilancia de los predios involucradas a fin de preservar las condiciones ambientales de los predios sirvientes. En los contratos se deberán hacer constar expresamente mecanismos de notificación a los propietarios de los predios sirvientes para que estos tengan certeza sobre el personal, la periodicidad y las condiciones bajo las cuales se realizarán tales actividades de verificación y monitoreo, a fin de brindar certeza jurídica a los propietarios.

En México existen contados ejemplos sobre la constitución de servidumbres de conservación, los cuales, en términos de extensión de áreas destinadas a la conservación, son de muy bajo impacto. Pronatura y algunas otras asociaciones sin fines de lucro son hasta el momento las únicas titulares de derechos de servidumbres voluntarias con fines de conservación en el país. Uno de estos ejemplos es la servidumbre constituida en el sitio denominado “Arroyo Negro”, para la cual se designó como predio dominante a un área de propiedad pública de la Reserva de la Biósfera El Triunfo, en Chiapas.

25.4. Síntesis y Conclusiones

La servidumbre de conservación constituye un mecanismo eficiente para el uso de recursos destinados a la conservación. A lo largo de este capítulo ya hemos mencionado que la constitución de una servidumbre puede ser utilizada como un mecanismo subsidiario en aquellos casos en que la compra venta de tierras en sede privada o la expropiación, resulten medios ineficaces para el Fideicomiso. Esto se acentúa más en el caso de tierras ejidales o comunales, considerando que la compra-venta directa de las tierras está prohibida para el caso de terrenos de uso común. Asimismo, la expropiación puede a su vez presentar desventajas al resultar muy oneroso pagar la indemnización por la totalidad de las tierras (en vez de una parte de ellas mediante la servidumbre) y preparar la defensa legal relativa a las impugnaciones que se puedan presentar por los propietarios de los predios expropiados.

Como ya mencionamos, para la constitución de servidumbres de conservación, el Fideicomiso puede fungir como titular de los derechos del contrato de constitución respectivo. Sin perjuicio de lo anterior, la propia SEMARNAT o CONANP e inclusive, instituciones académicas u organizaciones no gubernamentales, podrían a su vez fungir como titulares de los derechos de servidumbres que fueran constituidos mediante los fondos del Fideicomiso.

La servidumbre de conservación en México carece de disposiciones legales especializadas que lo regulen. No obstante, es posible hacer uso de este instrumento mediante la celebración de contratos de naturaleza privada entre el Fideicomiso y los particulares (ya sea propietarios privados o sociales). Considerando esta limitante, recomendamos proponer el establecimiento de una servidumbre legal que tendría que estar prevista en una ley, la cual brindaría mayor certeza jurídica a dichas operaciones y permitiría al estado hacer uso obligatorio de este mecanismo cuando así resulte conveniente.



26. Metodología y Criterios para la Determinación de Prioridades

26.1. Presentación

En el capítulo 13 se presentó una propuesta para la conformación de un registro nacional de tierras públicas para la conservación. Lógicamente, tanto por transparencia y acceso a la información como por efectividad en la evaluación y manejo de datos, la creación y existencia de dicho registro estaría estrechamente vinculada a las estructuras y protocolos de planeación y toma de decisiones entorno a la adquisición de tierras.

En este capítulo se ofrece una propuesta de modelo de planeación y decisión para la adquisición de tierras públicas para la conservación. El modelo está basado en algoritmos de tipo árbol de clasificación (o decisión), los cuales son permisivos de modificaciones necesarias según la información disponible o las características socio-ecológicas de cada sitio o región que se pretenda analizar. El objetivo es explorar y abrir una discusión organizada acerca de las mejores herramientas geo-estadísticas que pueden ser empleadas en función de los diversos proyectos de investigación y análisis de prioridades de conservación y restauración que se realizan tanto en México como en el extranjero. Muchos de estos proyectos se encuentran ya en etapas avanzadas cuyos productos de información incluyen ya filtros o criterios específicos. Por ejemplo, los proyectos de actualización del análisis GAP de la CONABIO incrementan la resolución espacial de los resultados sobre identificación de sitios prioritarios tanto para conservación como para restauración⁴⁵⁴. En el primer caso, el conjunto de factores utilizado para la identificación espacial de los sitios incorpora variables como riesgo de deforestación y otras relacionadas con el estado de conservación de cada sitio (ver diagrama).

⁴⁵⁴ Patricia Koleff. Comunicación personal. 2014

Antes de presentar la propuesta o maqueta del modelo, se hará una revisión de los factores y productos de información disponibles y se analizarán algunos de los detalles relevantes para su incorporación al modelo. Es importante mencionar que aunque aquí se incluyen algunos de los productos de información que consideramos los más apropiados para esta propuesta, no son los únicos disponibles y por tanto se harán adiciones y/o adecuaciones en función de las opiniones y sugerencias en el taller de expertos a realizarse próximamente.

Finalmente, se concluye este documento haciendo una serie de reflexiones de carácter técnico acerca de los factores e insumos de información que deben ser incorporados a los modelos de decisión, bajo qué condiciones, y en qué forma.

26.2. Factores y Productos de Información Disponibles

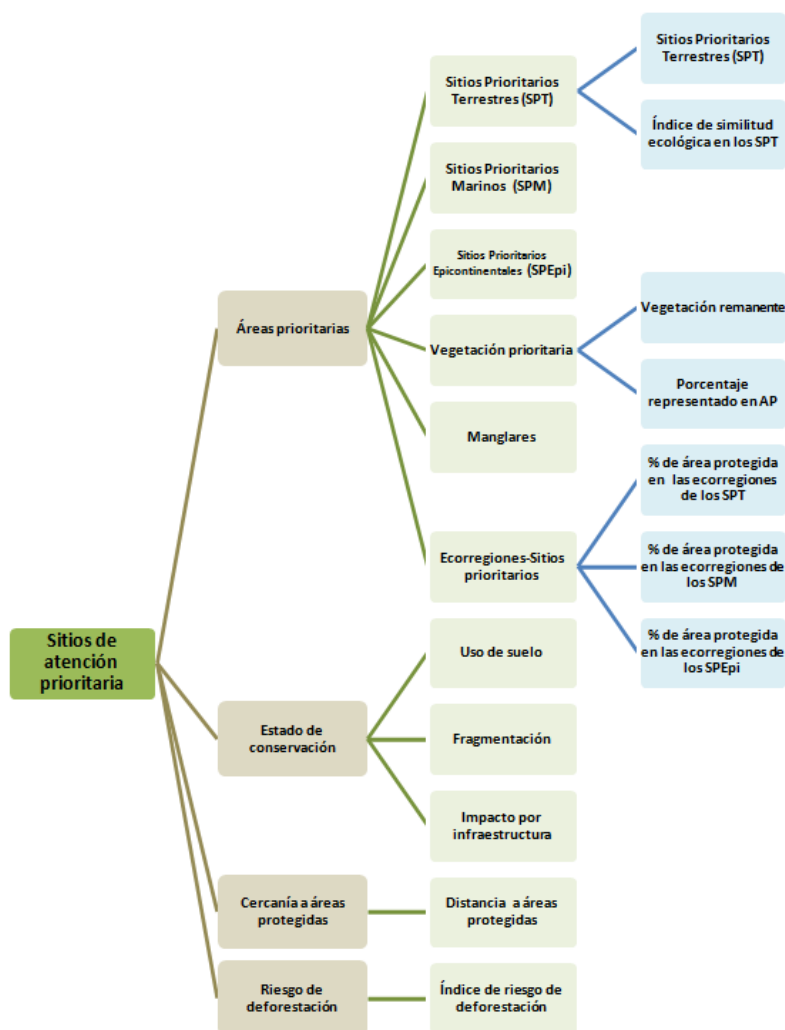
26.2.1. Factores y Productos Biológicos - Ecológicos

26.2.1.1. Sitios de atención prioritaria para la conservación de la biodiversidad.

CONABIO. 2012. Sitios de atención prioritaria para la conservación de la biodiversidad. Escala 1:1 000 000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.

El mapa o producto de los Sitios de Atención Prioritaria (SAP) fue concebido por la CONABIO como un modelo multi-criterio desarrollado a través de una serie de reuniones con expertos. Construido con el módulo de toma de decisión espacial multi-criterio del software ILWIS (versión 3.3), el modelo incorpora 15 variables agrupadas en 4 bloques (ver diagrama). Estas variables fueron obtenidas a su vez de otros productos como lo son el análisis GAP, el mapa de manglares prioritarios de CONABIO, el porcentaje de ecorregiones de nivel IV del INEGI, la cobertura de las ANP de los tres niveles de gobierno, y el índice de deforestación del INECC. La resolución espacial de los sitios es de 1 km, lo cual significa que se pueden tomar decisiones de planeación de alta precisión.

Una desventaja de los SAP es que no contemplan escenarios de cambio climático, que puede ser un factor determinante en algunas regiones en particular como en los ecosistemas de montaña, costeros, y en los de transición latitudinal. Esta deficiencia sin embargo, puede ser atendida a través de otros estudios que se han publicado⁴⁵⁵ y dando apoyo y continuidad a proyectos de investigación en esta materia.



⁴⁵⁵ Peterson, A. T., Ortega-Huerta, M. A., Bartley, J., Sánchez-Cordero, V., Soberón, J., Buddemeier, R. H., & Stockwell, D. R. (2002). Future projections for Mexican faunas under global climate change scenarios. *Nature*, 416(6881), 626-629.

Ponce-Reyes, R., Reynoso-Rosales, V. H., Watson, J. E., VanDerWal, J., Fuller, R. A., Pressey, R. L., & Possingham, H. P. (2012). Vulnerability of cloud forest reserves in Mexico to climate change. *Nature Climate Change*, 2(6), 448-452.

Rojas-Soto, O. R., Sosa, V., & Ornelas, J. F. (2012). Forecasting cloud forest in eastern and southern Mexico: conservation insights under future climate change scenarios. *Biodiversity and Conservation*, 21(10), 2671-2690.

26.2.2. Factores Socioeconómicos

26.2.2.1. Pobreza y marginación

CONEVAL, 2014. Evolución de las dimensiones de la pobreza 1990 – 2012

A través de los Censos de Población y Vivienda de 1990, 2000, y 2010, y los Módulos de Condiciones Socioeconómicas 2008, 2010, y 2012 realizados por el INEGI, el CONEVAL se desarrolló un producto multidimensional para obtener la evolución de la pobreza que incluye variables como ingreso corriente per cápita, rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios en la vivienda, acceso a los servicios básicos de vivienda, acceso a la alimentación, y grado de cohesión social.

La resolución del producto es a escala municipal, lo que significa que tanto los SAP de CONABIO como los datos sobre valor aproximado de la tierra quedarían desfasados espacialmente. Sin embargo, esto puede no ser un problema importante dadas las frecuentes correlaciones entre calidad y ubicación de la tierra (pendiente, fertilidad), y pobreza. No obstante, este es uno de los puntos que se deberán discutir a fondo durante el taller de especialistas.

Los datos se encuentran en formato Excel y los municipios cuentan con las claves municipales del INEGI por lo que, como se muestra más adelante pueden integrarse fácilmente a un sistema de información geográfica.

26.2.3. Factores Económicos – Institucionales

26.2.3.1. Régimen de tenencia de la tierra

- **Registro Agrario Nacional (RAN).** Archivos .shp de la distribución espacial de la tenencia de la tierra tanto de la propiedad privada social como individual.
- **Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE).**



El contenido de los levantamientos de información hechos de 1992 a 2006 cubre los puntos que se enlistan a continuación, y como veremos más adelante, esta información es casi paralela a los factores de valoración de tierras rurales empleados por el INDAABIN, por lo que el acceso a estos datos será crucial para el buen desarrollo del proyecto.

- Total de núcleos agrarios y con cartografía entregada a la Procuraduría Agraria (PA) y al RAN para su certificación y titulación.
- Superficie ejidal y comunal en hectáreas, según destino de la tierra.
- Cuantificación de los polígonos ejidales y comunales, según destino de la tierra, por grupo de superficie.
- Cuantificación de las grandes áreas, según destino de la tierra, por grupo de superficie.
- Cuantificación de parcelas y solares.
- Cuantificación de asentamientos humanos, manzanas y solares.
- Uso actual del suelo (uso común y área parcelada).
 - ✓ Agrícola.
 - ✓ Ganadero.
 - ✓ Agropecuario.
 - ✓ Forestal.
 - ✓ Otros usos.
- Uso actual del suelo en los solares del asentamiento humano.
 - ✓ Habitacional.
 - ✓ Industrial.
 - ✓ Comercial.
 - ✓ Servicios Públicos.
 - ✓ Mixto.
 - ✓ Baldío.

- ✓ Reserva de crecimiento.
- ✓ Otro.
- Clase de tierra de uso común y área parcelada.
 - ✓ Riego o humedad de primera.
 - ✓ Temporal.
 - ✓ Agostadero de buena calidad.
 - ✓ Monte o agostadero en terrenos áridos.
 - ✓ Infraestructura y otros.
- Distribución de la superficie en los asentamientos humanos.
 - ✓ Solares.
 - ✓ Servicios públicos.
 - ✓ Calles y banquetas.
 - ✓ Reserva de crecimiento.
- Distribución de la superficie parcelada y de solares, según sexo.
- Superficie promedio de: núcleo agrario, área parcelada, asentamiento humano, parcelas y solares.
- Servicios públicos en áreas parceladas y asentamientos humanos.
 - ✓ Educativos.
 - ✓ Asistencia médica y social.
 - ✓ Culturales y recreativos.
 - ✓ Religiosos.
 - ✓ Administrativos gubernamentales.
- Posibles sujetos de derecho con uso común, parcelas y solares.
- Ocupación de los posibles sujetos de derecho con parcela y/o solar.
- Posibles sujetos de derecho con parcela y/o solar, según sexo y grupos de edad.

- Posibles sujetos de derecho con parcela y/o solar, según estado civil y lugar de nacimiento.
- Posibles sujetos de derecho, según cantidad de parcelas y/o solares.

26.2.3.2. Decretos de ANP federal, estatal, o municipal

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), 2014. Subdirección de Sistemas de Información Geográfica. Archivos .shp de los polígonos de las ANP de cada nivel.

La información en de los archivos de las ANP federales incluye los polígonos de subzonificación de cada ANP. Al combinar esta información con los polígonos del PROCEDE y el RAN se pueden obtener las zonas de más alta prioridad de adquisición.

LOCALIZACIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS



Probablemente, lo más necesario en cuanto a la información geo-estadística requerida de las ANP es la sub-zonificación de cada una de ellas para establecer criterios de prioridad dentro de sus polígonos. Por otro lado, las direcciones de ANP podrían llevar a cabo acciones y/o programas de recopilación de información acerca de las características sociales y jurídicas de los predios que componen su ANP. Esto permitiría hacer mejores estimaciones de los costos de la tierra en estas zonas.

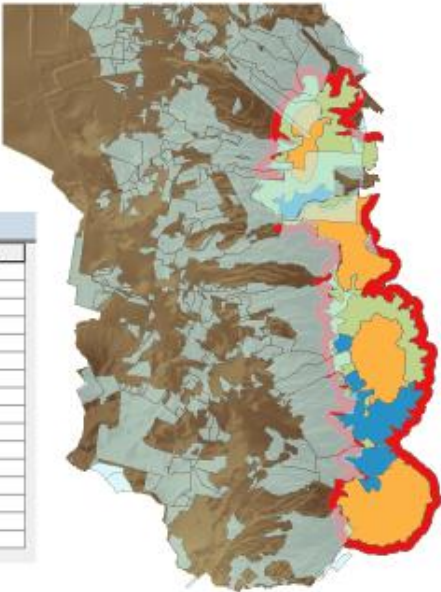
DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR CATEGORÍA

Número de ANP	Categoría	Superficie en hectáreas	Porcentaje de la superficie del territorio nacional
41	Reservas de la Biosfera	12,652,787	6.44
66	Parques Nacionales	1,398,517	0.71
5	Monumentos Naturales	16,268	0.01
8	Áreas de Protección de Recursos Naturales	4,440,078	2.26
38	Áreas de Protección de Flora y Fauna	6,740,875	3.43
18	Santuarios	146,254	0.07
176		25,394,779	12.93

EJEMPLO DE ZONIFICACIÓN EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (PARQUE NACIONAL IZTAPOPO)

zonif_iztapopo_utmtrf

FID	Shape	ZONIF	NOMBRE	Subzonif	Ejido	Interesado
0	Polygon	Influencia		Influencia		
1	Polygon	Zona de Amortiguamiento	Zoquepan Público	Uso Público		
2	Polygon	Zona de Amortiguamiento	Tlaloc	Preservación		
3	Polygon	Zona de Amortiguamiento	Zoquepan	Recuperación		
4	Polygon	Zona de Amortiguamiento		Influencia		
5	Polygon	Zona de Amortiguamiento	Papayo	Preservación		
6	Polygon	Zona de Amortiguamiento	Falda Itzichuati	Uso Público		
7	Polygon	Zona de Amortiguamiento	Itzichuati	Preservación		
8	Polygon	Zona de Amortiguamiento	Llana Grande	Recuperación		
9	Polygon	Zona de Amortiguamiento	Ixcocotalingo	Uso Público		
10	Polygon	Zona de Amortiguamiento	Caracol Ayeloco	Recuperación		
11	Polygon	Zona de Amortiguamiento	Atzononi	Uso Público		
12	Polygon	Zona de Amortiguamiento	Paso de Cortes	Uso Público		
13	Polygon	Zona de Amortiguamiento	Tlamecas	Recuperación		
14	Polygon	Zona de Amortiguamiento	Popocatepetl	Preservación		
15	Polygon	Zona de Amortiguamiento	Tlamecas Públicas	Uso Público		



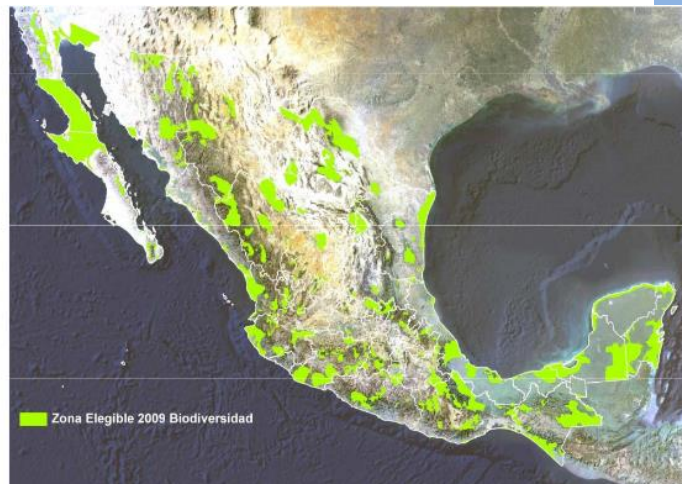
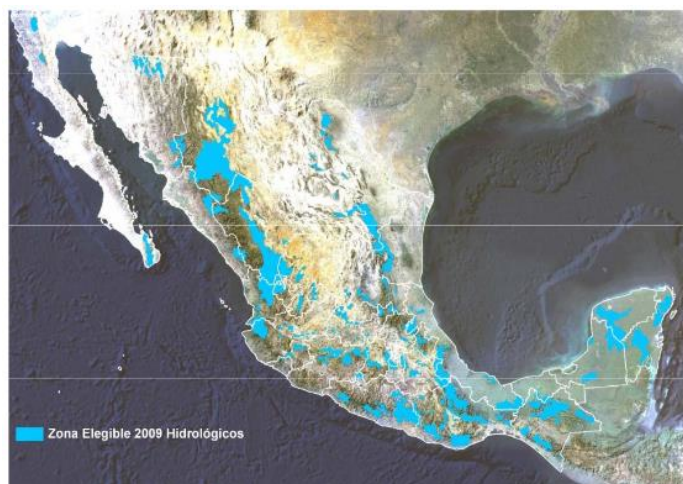
-
-
-

26.2.3.3. Incidencia del Programa de Pago por Servicios Ambientales

Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), 2014. Archivos .shp de la distribución espacial de predios beneficiados por el programa de pago por servicios ambientales (PSA) durante los últimos años.

Incorporar esta información es fundamental para conocer y monitorear aquellas zonas en donde el PSA ha tenido y tiene incidencia, y dónde ha funcionado y dónde no ha tenido efectividad. Así mismo, es importante incluir criterios en materia de servicios ambientales, especialmente cuando se trata de sitios con capacidad de provisión de servicios a grandes sectores de la población.

ZONAS ELEGIBLES PARA PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES



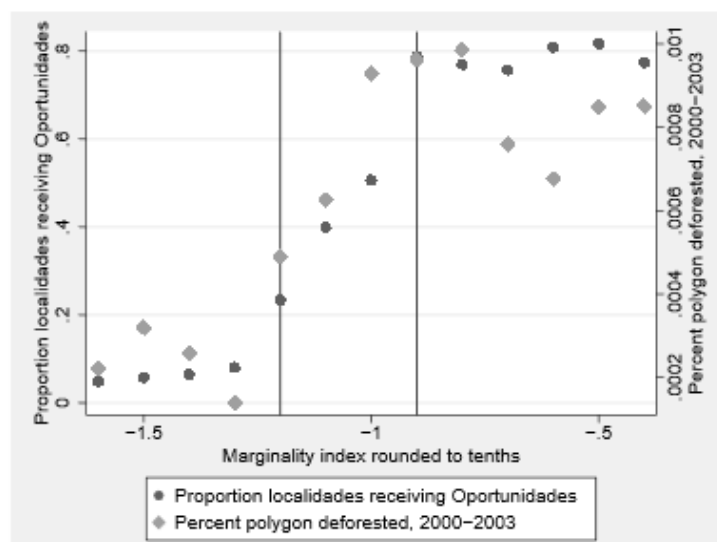
Fuente: CONAFOR, 2014

26.2.3.4 Incidencia de Programas Sociales (SEDESOL, CONANP, SEP)

La inclusión de la incidencia de programas sociales tales como Prospera, Liconsa, PROCODES, como variable en un modelo de selección es importante desde dos puntos de vista distintos. El primero tiene que ver con la necesidad y posibilidad de ajustar estos programas a los objetivos de conservación y de adquisición de tierras para este fin. El segundo se refiere a la probabilidad de que algunos de los recipientes de estos programas se encuentren en lo que Alix-García determina como el conjunto de familias que incrementan su huella ecológica a través del cambio o expansión del uso

del suelo como consecuencia de los aumentos al ingreso derivados de las transferencias de estos programas⁴⁵⁶. De acuerdo con los resultados de Alix-García, cuando aquellas familias que se encuentran en los niveles más altos de pobreza reciben los apoyos de estos programas pasan a un nivel de ingreso mayor que les permite expandir prácticas agrícolas en donde anteriormente no existían. Este tipo de mecanismos de deforestación son consecuencia de políticas públicas desarticuladas intersectorialmente y es un problema que debe ser corregido de manera urgente. En este escenario, un instrumento como el fideicomiso puede ser un nodo interinstitucional con capacidad financiera, técnica, y política para coordinar los programas y políticas tanto de conservación como de desarrollo social. Es por esto, que uno de los pasos más importantes para atender estos problemas es identificar detalladamente la distribución geográfica y temporal de los programas de desarrollo social. Si bien muchos de estos programas no tienen un vínculo espacial por sí mismos, sí es necesario y posible determinar la ubicación de los recipientes con una resolución espacial mayor a la que existe actualmente.

RELACIÓN ENTRE ÍNDICES DE MARGINACIÓN, LOCALIDADES RECIPIENTES DE OPORTUNIDADES, Y EL PORCENTAJE DE SUPERFICIE DEFORESTADA



⁴⁵⁶ Alix-García, J., McIntosh, C., Sims, K. R., & Welch, J. R. (2013). The Ecological Footprint of Poverty Alleviation: Evidence from Mexico's Oportunidades Program. *Review of Economics and Statistics*, 95(2), 417-435.



26.3. Propuesta de Modelo

El modelo que se presenta al final de este capítulo tiene dos ejes primarios. El primero está constituido por las prioridades de conservación de los ecosistemas y su biodiversidad que, como ya se detalló, está representado por productos como los SAP de la CONABIO⁴⁵⁷. El segundo es el cálculo del valor aproximado de la tierra de acuerdo a las variables que el INDAABIN establece como las necesarias para realizar un avalúo en tierras rurales. Los métodos para obtener estas estimaciones deben pensarse desde punto de vista geo-estadístico. De manera muy importante, la propuesta incorpora factores de tipo social y económico que son de gran valor para construir esquemas de planeación que generen procesos y resultados altamente exitosos. Estos factores son extraídos de los datos disponibles a través de CONEVAL, y de instituciones que gestionan y operan programas sociales como la SEDESOL, la CONAFOR, la SEP, y la propia CONANP. En este sentido, se ha identificado la necesidad de crear una capa de información del valor aproximado de la tierra como algo medular en el desarrollo no solo del modelo de planeación y decisión, sino del fideicomiso como instrumento de política pública. La posibilidad de conocer, al menos de manera aproximada, el valor de la tierra y de conjugarlo con los índices de prioridad biológica será lo que permitirá tomar decisiones de manera eficaz y transparente.

Para esto, el primer paso en cualquier método de estimación es realizar un análisis de componentes principales, es decir, una reducción del número de variables que explican el valor de la tierra, optimizando en la medida de lo posible el poder predictivo de las variables remanentes. El problema actual con este método, es que en México carecemos de bases de datos confiables sobre el valor de la tierra agrícola o rural. Por tanto, un procedimiento cuantitativo de reducción de variables para estimar el valor total comercial de la tierra no se encuentra al alcance en este momento. No obstante, es posible hacer una aproximación de capitalización de rentas, la cual es una de las dos variables utilizadas para calcular el valor comercial, a través de los datos de valor de la producción a nivel municipal del Servicio de

⁴⁵⁷ Se está avanzando en la constitución de un grupo de expertos para emplear los mejores productos de información disponibles además de los SAP – CONABIO. Esta discusión será fundamental durante el taller y en los eventos subsecuentes.

Información Agrícola y Pesquera (SIAP), de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). Este método podría ser una forma viable para informar decisiones en los primeros años de funciones, hasta que los datos generados a través de las propias operaciones del fideicomiso pueden ser utilizados para modelar confiablemente el valor comercial. La información del SIAP contiene datos actualizados sobre el valor total de la producción por municipio y por distrito de riego, por tipo de tierra (temporal o de riesgo), y por tipo de cultivo.

Sin duda, una limitación importante es la resolución espacial de esta información, ya que no permite hacer correlaciones espaciales muy precisas a nivel de predios, ejidos, climatología, y SAPs – CONABIO. Sin embargo, es posible realizar interpolaciones estadísticas de multinivel, es decir, usar los parámetros de un nivel de menor resolución espacial (municipal) y trasladarlos a un nivel superior (AGEB, ejidos, predios, etc...). En este caso sugerimos la utilización de los valores del SIAP como elementos de validación de variables geo o biofísicas, de tal forma que estas variables puedan ser interpoladas geo-estadísticamente y empleadas en la estimación de unidades geográficas de menor extensión.

26.3.1. Conceptos y variables establecidas por el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN)

De acuerdo con el PROCEDIMIENTO Técnico PT-TR para la elaboración de trabajos valuatorios del INDAABIN que permitan dictaminar el *valor comercial* y/o el valor de realización ordenada de terrenos rurales de uso agropecuario, “el valor comercial de terrenos rurales de uso agropecuario resulta de la ponderación de sólo dos indicadores: valor de mercado y valor de capitalización de rentas, resultantes de la aplicación de los enfoques valuatorios: comparativo de mercado y de ingresos.”

Así mismo, el mismo documento establece la definición de valor comercial como “el precio más probable estimado, por el cual una propiedad se intercambiaría en la fecha del avalúo entre un comprador y un vendedor actuando por voluntad propia, en una transacción sin intermediarios, con un plazo razonable de exposición, donde ambas partes actúan con conocimiento de los hechos pertinentes, con prudencia y sin compulsión. [...]. Es el resultado del análisis de hasta tres parámetros valuatorios que



toman en cuenta indicadores de mercado, a saber: indicador de valor físico o neto de reposición (Enfoque de Costos), indicador de valor de capitalización de rentas (Enfoque de Ingresos) e indicador de valor comparativo de mercado (Enfoque Comparativo de Mercado), con base en el mayor y mejor uso del bien.

La descripción a detalle de cada una de las variables que utilizan los procedimientos del INDAABIN para calcular el valor comercial de las tierras rurales puede ser encontrada en la página web del mismo instituto, o en la Normateca Federal⁴⁵⁸. A continuación presentamos brevemente una descripción conceptual de la propuesta de modelo empleando dichas variables. La primera parte explica los pasos a seguir una vez que se tuvieran los datos adecuados después de un tiempo determinado de operación. La segunda parte utiliza una referencia bibliográfica de un análisis realizado en los Estados Unidos para seleccionar únicamente ciertas variables, y después presentar un ejemplo simplificado utilizando un sistema de información geográfica (ArcView 10.2) para identificar sitios de oportunidad de adquisición en el Estado de México.

Los resultados de un piloto del modelo empleando los datos del SIAP serán presentados más adelante y servirán como centro de análisis durante el taller de expertos.

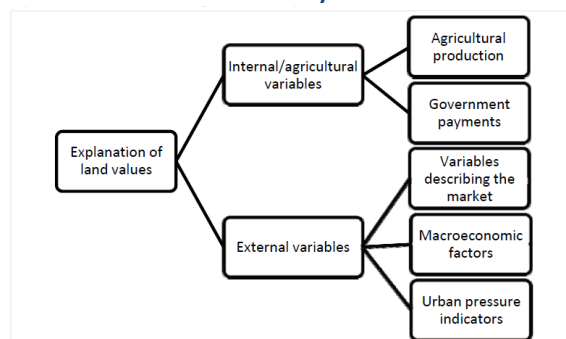
26.3.2. Métodos de estimación del valor de la tierra

De acuerdo con Feichtinger y Salhofer⁴⁵⁹, el valor de la tierra agrícola se puede explicar a través de dos grandes grupos de factores o variables; aquellas intrínsecas a las características de producción de la tierra como lo son las propiedades físico-químicas del suelo, y aquellas ajenas a estas características, como puede ser la expansión urbana. Para el caso que nos compete por el momento, y debido a las características y objetivos del proyecto, nuestra propuesta está basada principalmente en los factores internos que determinan el valor de la tierra.

⁴⁵⁸ http://www.normateca.gob.mx/Archivos/42_D_1798_.pdf

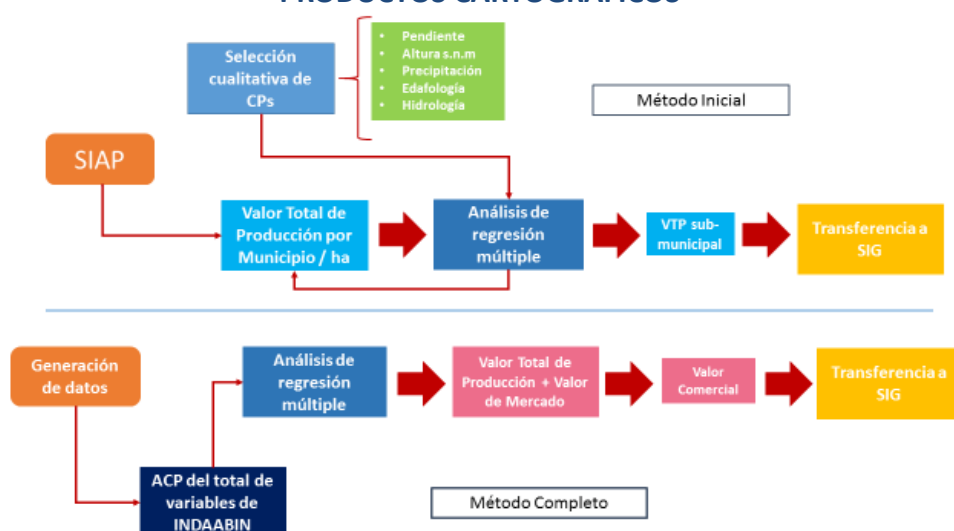
⁴⁵⁹ Feichtinger, P., & Salhofer, K. (2011). *The valuation of agricultural land and the influence of government payments*. Centre for European Policy Studies (CEPS).

VARIABLES QUE EXPLICAN EL VALOR DE LA TIERRA AGRÍCOLA (FEICHTINGER Y SALHOFER, 2011)



Como ya se mencionó anteriormente, actualmente no existe una base de datos confiable con la cual se puedan utilizar métodos comparativos o de costos de valuación de la tierra, y por tanto la única forma a través del cual se podrían hacer estimaciones de alta resolución (nivel de predio, ejido, o equivalente) a nivel nacional, es utilizando un método de ingreso. El siguiente esquema simplifica dos procedimientos; un método inicial basado únicamente en el valor total de producción por municipio por hectárea (VTP), y un método completo, que estima el valor total de la tierra utilizando los datos generados por las propias operaciones del fideicomiso⁴⁶⁰.

MÉTODOS PROPUESTOS DE ESTIMACIÓN DEL VALOR DE LA TIERRA PARA PRODUCTOS CARTOGRÁFICOS



⁴⁶⁰ Algunos datos podrían obtenerse antes accediendo a los registros de valuación y expropiación hechos para otro tipo de proyectos de infraestructura federal como carreteras.



En el método inicial se hace una estimación de los datos del SIAP sobre el VTP a nivel municipal, la cual puede ser dividida entre el número de hectáreas de cada municipio, para entender la relación entre las variables biofísicas a nivel municipal y el VTP extraído del SIAP. Una vez que se conozca esta relación se pueden utilizar las mismas variables biofísicas, con datos de mayor resolución espacial⁴⁶¹, para calcular los valores a nivel de núcleo agrario y pequeña propiedad.

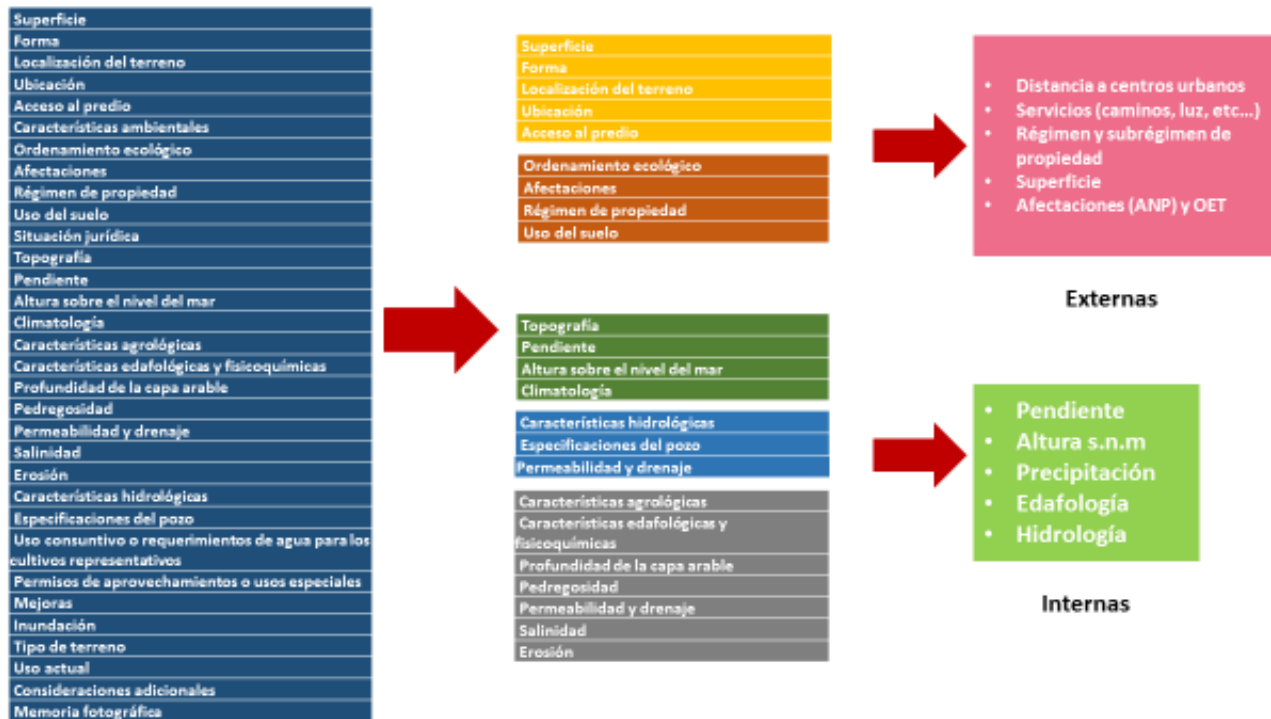
En el método completo simplemente se usan los vectores resultantes del análisis de componentes principales para estimar el valor total comercial (VTC) a través de un análisis de regresión múltiple. A diferencia del primero, en este caso se utilizan una serie de variables tanto biofísicas como geográficas (camino, centros urbanos, etc...), que son producto del análisis de componentes principales aplicado al total de variables enlistadas por el INDAABIN en función de los datos de VTC obtenidos de cada ejercicio de valuación completo.

Independientemente del método, es importante destacar la influencia de los programas de subsidio del gobierno en el valor de la tierra⁴⁶², de lo contrario se estarían suponiendo ingresos de renta *ricardianos*, es decir los ingresos después de restar todos los costos de producción, incluyendo los costos de oportunidad, sin considerar distorsiones intencionales de agentes externos. Los programas de apoyo o de subsidios agrícolas tienen como objetivo precisamente aumentar los ingresos de renta ya sea a través de la reducción de los costos de producción, o incrementando el ingreso del productor “artificialmente”. En cualquier caso, es un factor que debe ser incorporado en el cálculo del valor actual o presente neto (VAN), y esto puede hacerse mediante la obtención de los datos de la distribución geográfica y a personas morales y físicas de los programas de subsidio como PROCAMPO y PROGAN.

⁴⁶¹ Disponibles a través del INEGI, CCA – UNAM, y del SGM.

⁴⁶² Feichtinger, P., & Salhofer, K. (2011). *The valuation of agricultural land and the influence of government payments*. Centre for European Policy Studies (CEPS).

SELECCIÓN CUALITATIVA DE VARIABLES DEL INDAABIN IMPORTANCIA EN LA DETERMINACIÓN DEL VALOR DE LA TIERRA BASADA EN NICKERSON Y COLEGAS⁴⁶³.



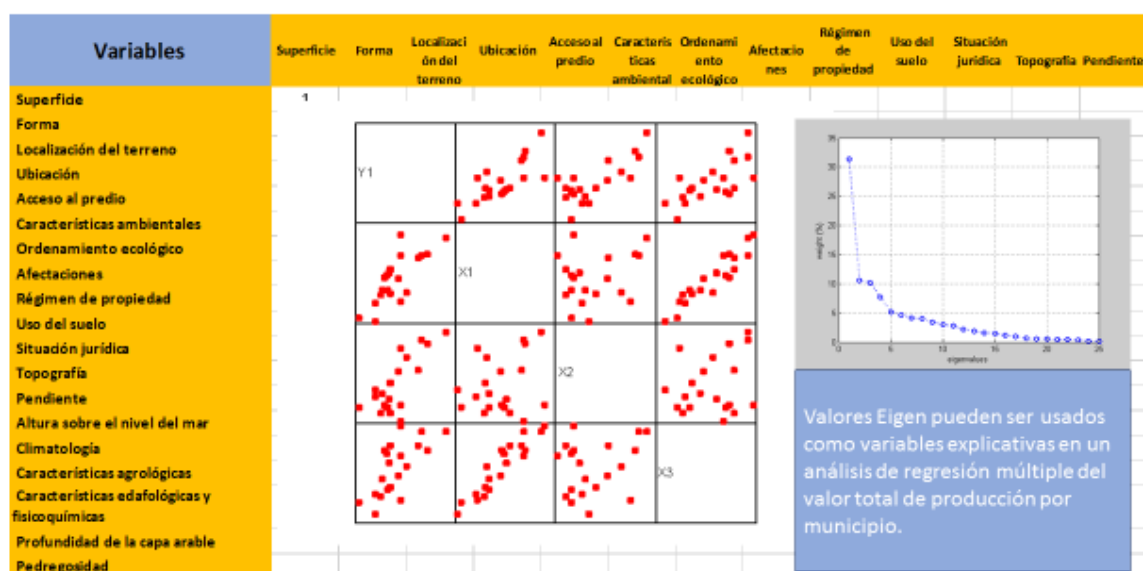
En un análisis sobre los factores que determinan el valor de la tierra rural en los Estados Unidos, Nickerson y colegas señalan la importancia de las variables a nivel de parcela, o como ya establecimos, las variables intrínsecas a una porción determinada de tierra. Sin embargo, los autores hacen énfasis en que la importancia relativa de este tipo de variables disminuye conforme la distancia a centros urbanos decrece, es decir, que existe una correlación positiva entre distancia a una ciudad y el peso relativo de variables de carácter natural o inherentes a la tierra en cuestión. No obstante, como veremos en breve, factores como la distancia a un centro urbano – económico importante son más relevantes cuando se estima el VTC y no únicamente el valor de producción.

En el esquema anterior, se muestra una selección de las variables utilizadas por el INDAABIN, basada en los resultados del estudio de Nickerson. De estas variables,

⁴⁶³ Nickerson, C., Morehart, M., Kueth, T., Beckman, J., Ifft, J., & Williams, R. (2012). *Trends in US farmland values and ownership*. US Department of Agriculture, Economic Research Service.

únicamente el conjunto de variables internas puede ser usado para estimar el valor total de la producción. Una vez que se validan las estimaciones con los datos del SIAP (los cuales ya incluyen las distorsiones de los programas de apoyo), se puede emplear el conjunto de variables derivadas anteriormente utilizando resoluciones sub-municipales para estimar el VTC a nivel de núcleo agrario (PROCEDE), o de pequeña propiedad (RAN). Los datos municipales pueden ser obtenidos ya sea vía mediciones directas como es el caso de los modelos de elevación digital, o por medio de métodos de interpolación geo-estadística⁴⁶⁴.

Análisis de Componentes Principales



Al poco tiempo de operación, la SEMARNAT, a través del Fideicomiso y la CONANP, habrían llevado a cabo suficientes procesos de adquisición de tierras como para construir una base de datos que describa a detalle los valores de todas las variables medidas, y el valor total comercial acordado en cada proceso de adquisición. Esta base de datos podría ser complementada importando datos de otros procesos de adquisición del gobierno federal y de los gobiernos estatales. En este caso, el proceso de estimación del VCT iniciaría a través de un método de reducción del número de variables de manera cuantitativa, el cual arroja vectores o conjuntos de variables

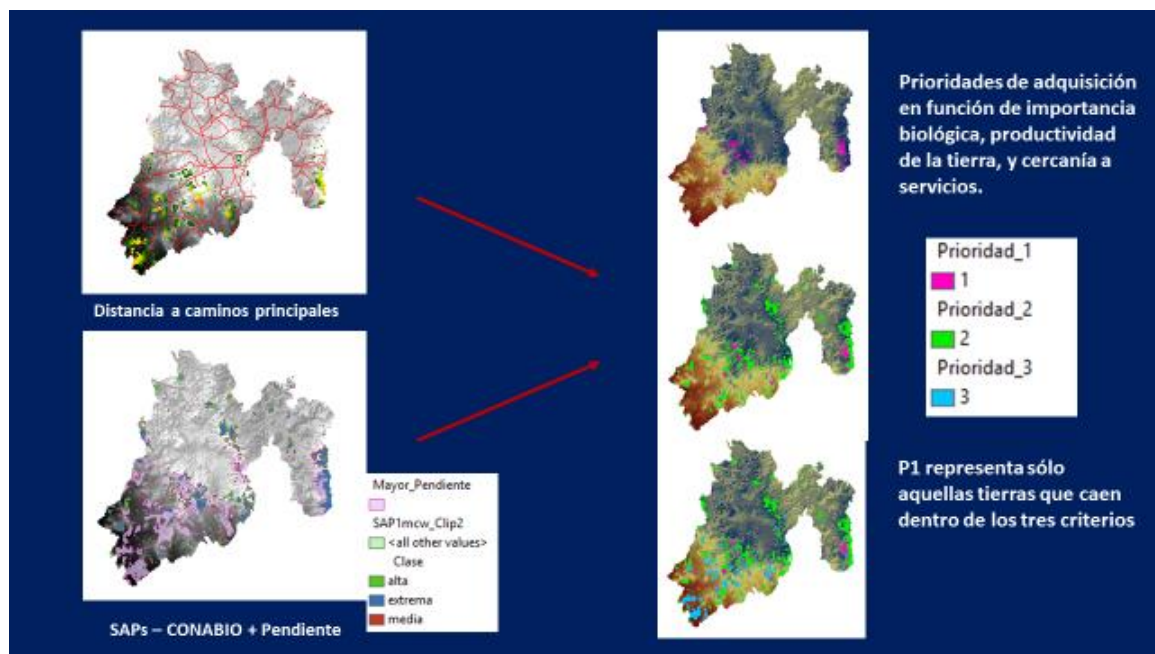
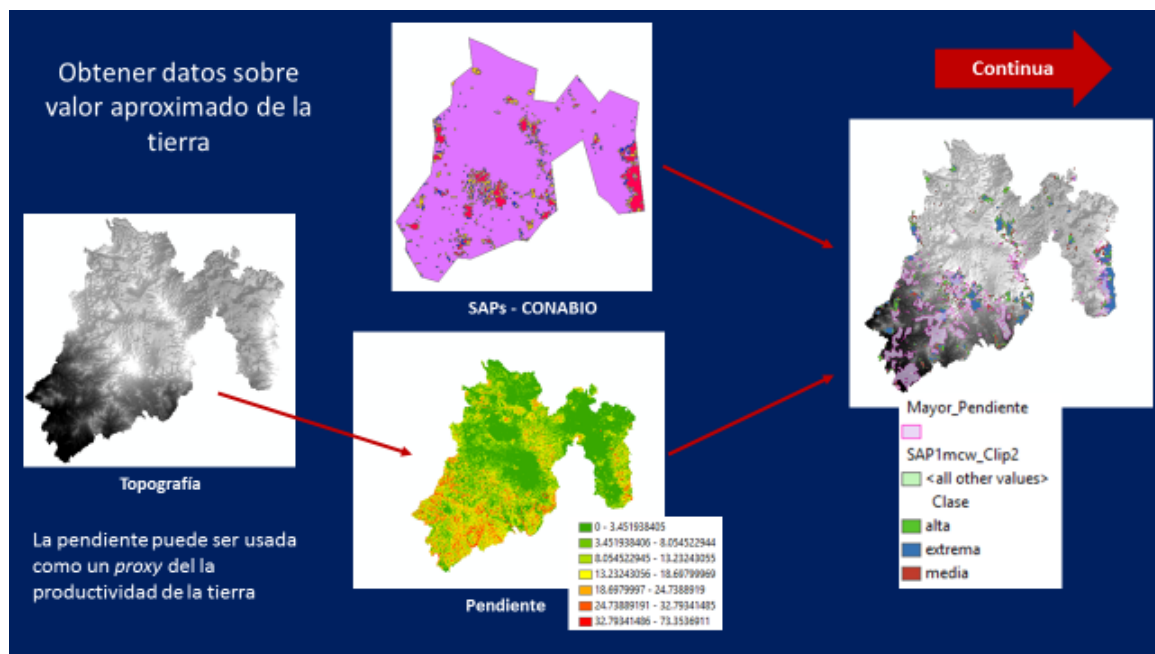
⁴⁶⁴ Ver por ejemplo Leal-Nares, Oscar Adrián, Mendoza, Manuel E., & Carranza González, Eleazar. (2010). Análisis y modelamiento espacial de información climática en la cuenca de Cuitzeo, México. *Investigaciones geográficas*, (72), 49-67.

derivados del total de las variables originales y no únicamente de aquellas internas o intrínsecas a la tierra. Esto permite estimar el valor de mercado (Enfoque Comparativo de Mercado), con base en el mayor y mejor uso del bien, como lo estipula el propio INDAABIN, el cual después es ponderado junto con el valor de producción para obtener el VCT.

Lógicamente cada uno de los métodos debe considerar el valor presente o actual neto de la tierra y no únicamente el valor obtenido a través de las estimaciones. En este caso, probablemente lo mejor es utilizar una tasa de interés o capitalización moderada, calculada usando los valores anuales de producción.

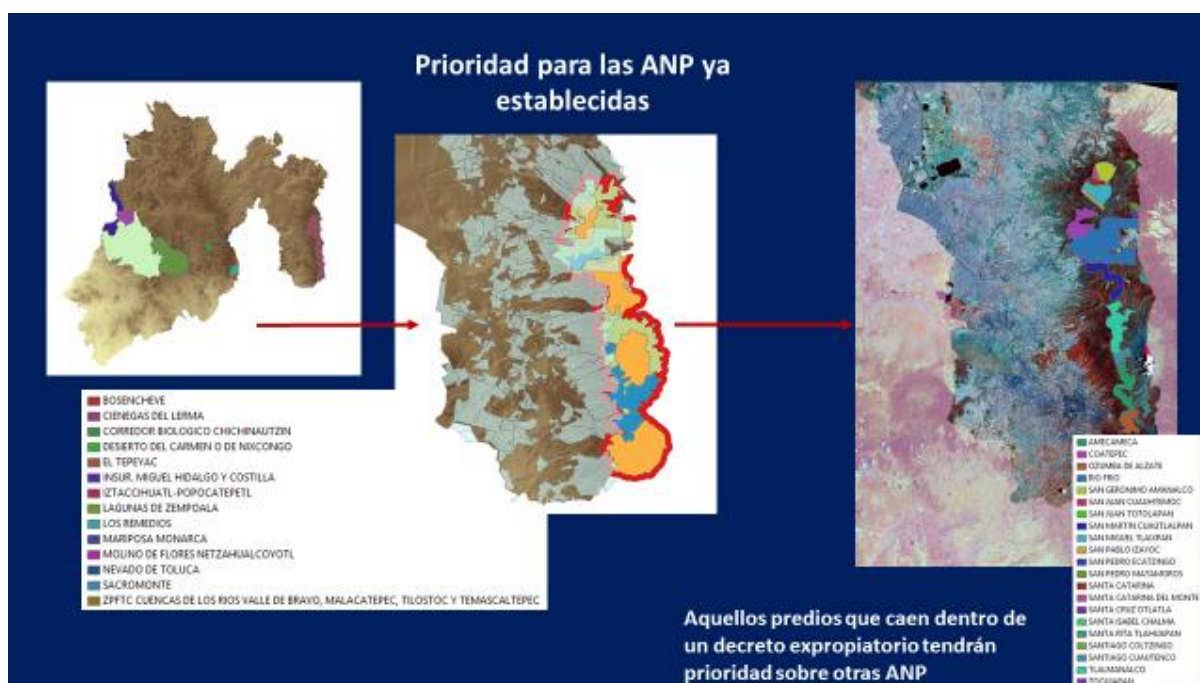
26.3.3. Maqueta de identificación de prioridades para la adquisición de tierras para la conservación

Las siguientes dos láminas representan una versión simplificada de un proceso de identificación de zonas aptas para la adquisición de tierras para la conservación. La maqueta emplea únicamente la distancia de caminos principales como variable geográfica, y la pendiente como variable biofísica. En el primer paso o sección, se combinan los datos de prioridades de conservación por criterios biológicos con los datos de pendiente topográfica. Estos últimos son reclasificados en seis categorías de pendiente en grados. En un segundo paso se combinan los datos SAP de CONABIO con una capa de sitios que se encuentran únicamente a una distancia determinada de las carreteras principales del Estado de México. En un último paso se combinan las tres capas de información para generar tres mapas que contienen tres niveles de prioridad de adquisición; la primera incluye sólo aquellas zonas que comparten las tres características (distancia mínima a caminos, pendiente, y valor biológico). La segunda incluye aquellas que comparten dos (valor biológico y pendiente). Y la tercera incluye todas las que tienen alto valor biológico.



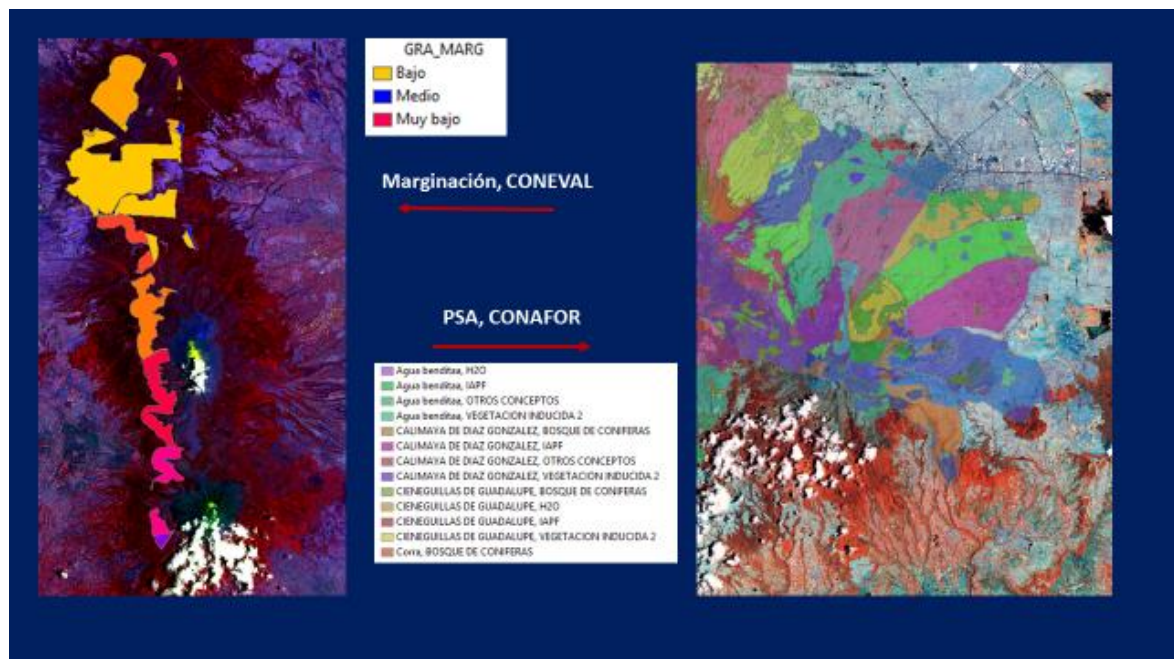
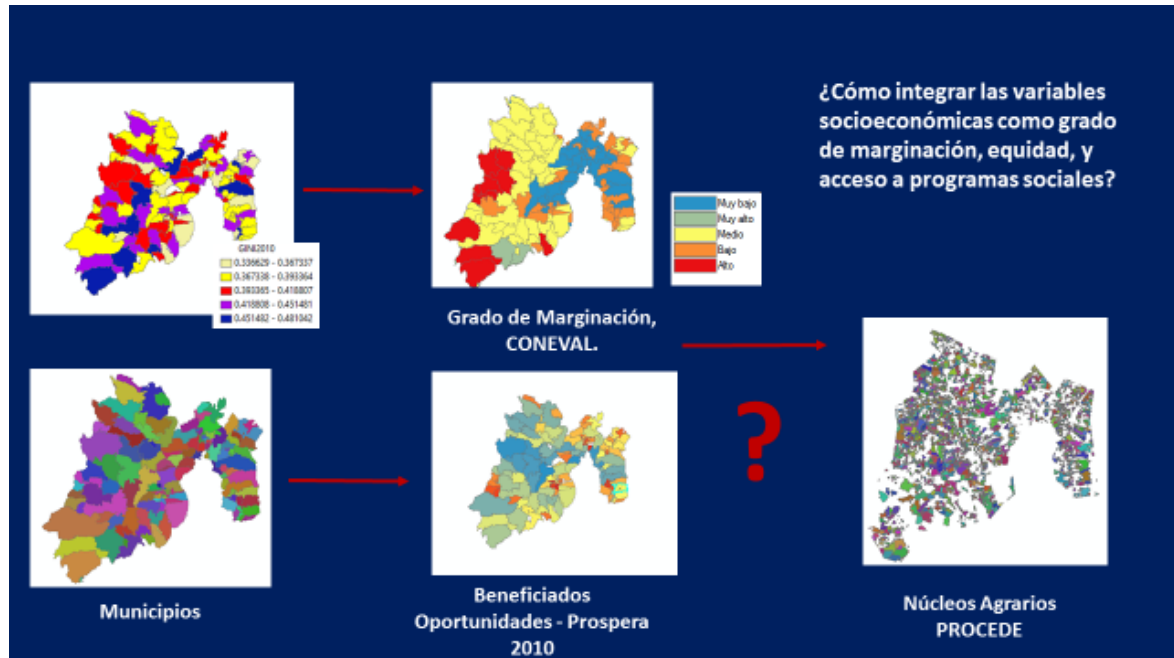
Entre el conjunto de variables estipuladas por el INDAABIN que afectan el valor de un terreno rural, se encuentran las de afectaciones y ordenamientos ecológicos del territorio (OET). Para los objetivos del fideicomiso, estos factores son clave ya en esta categoría caen las ANP (de los tres niveles), las cuales afectan el proceso de decisión de dos formas. Por un lado reducen, en teoría, el valor de producción de la tierra, ya

que regulan o prohíben (según la categoría de ANP) el desarrollo de actividades agropecuarias o extractivas y por tanto adelgazan tanto la cantidad como la diversidad de opciones económicas. Por el otro lado, causan muy alta prioridad de selección debido a que las tierras dentro de las ANP tienen, por definición, un alto valor biológico. Las imágenes de la siguiente lámina muestran el caso del parque nacional Iztaccíhuatl – Popocatepetl, el cual sostiene un decreto expropiatorio pero contiene varios núcleos agrarios dentro de su polígono.



Finalmente, en adición a los criterios biológicos y económicos – valuatorios de selección de prioridades, se deben añadir ciertos criterios de carácter socio-económico que interactúan con los otros dos tipos de criterios. El grado de marginación de dueños de la tierra, por ejemplo, puede afectar la decisión o reacción que estos toman con respecto a una oferta o una expropiación. Si los dueños pertenecen a grados altos de marginación y pobreza, es probable que decidan no vender sus tierras al precio valuado por los métodos del INDABIN puesto que para ellos, la tasa de descuento es extremadamente baja al no poseer ninguna alternativa económica con la que puedan reemplazar la explotación de sus tierras. Este escenario se puede acentuar si los propietarios son recipientes de alguno de los programas de apoyo del gobierno como PROSPERA, PSA, PROCAMPO, PROCODES, etc...

Por otro lado, como se comentó anteriormente, se ha demostrado que algunos programas sociales como OPORTUNIDADES – PROSPERA pueden elevar las tasas de deforestación entre propietarios de la tierra en condiciones de alta pobreza. Este tipo de información se vuelve crucial para decidir sitios prioritarios debido al alto riesgo de deforestación o defaunación que pueden sufrir en un futuro próximo.



26.4. Síntesis y Conclusiones

- A nivel general es claro que la capacidad de obtener información detallada en tiempo y espacio sobre el valor de la tierra puede ser altamente complicado e impreciso. Sin embargo, también es claro que sin la posibilidad de tener al menos conocimientos aproximados de éste, sería casi imposible planear y tomar decisiones que por un lado optimicen los fondos destinados a la conservación, y que por otro hagan del fideicomiso un instrumento de política pública sustentable política y socialmente. Además, al hacer este ejercicio, es evidente la necesidad de que la SEMARNAT active los mecanismos de cooperación interinstitucional con los que cuenta para coordinar el intercambio de información y bases de datos que beneficien al diseño y operación del fideicomiso.
- Las propuestas aquí presentadas son aún muy incipientes y deben ser ampliamente discutidas y enriquecidas por la opinión de expertos tanto en técnicas de valuación, como en ingeniería en sistemas de información geográfica y bases de datos, así como por especialistas en planeación para la conservación. No obstante, se puede decir que es posible encontrar relaciones cuantitativas robustas entre el comportamiento del valor de la tierra y algunas variables relativamente fáciles de medir, y que por tanto el desarrollo de un modelo de identificación de sitios prioritarios para la adquisición de tierras para la conservación debe descansar en un modelo de optimización espacial. Un modelo como este podría ser desarrollado realizando las adecuaciones necesarias a un programa de optimización estocástica de rutinas como lo es el programa MARXAN⁴⁶⁵, el cual ha sido empleado para la selección de sitios prioritarios para la conservación. En este caso, en lugar de tratar de maximizar niveles de representatividad biológica minimizando el costo espacial, el programa trataría de maximizar la extensión de tierra perteneciente a los polígonos de prioridad biofísica, minimizando el costo financiero de adquirir la tierra.
- Los siguientes esquemas muestran la organización conceptual de los factores principales que deben ser optimizados espacial y financieramente, y la manera en

⁴⁶⁵ Ball, I.R., H.P. Possingham, and M. Watts. 2009. Marxan and relatives: Software for spatial conservation prioritisation. Chapter 14: Pages 185-195 in [Spatial conservation prioritisation: Quantitative methods and computational tools](#). Eds Moilanen, A., K.A. Wilson, and H.P. Possingham. Oxford University Press, Oxford, UK.

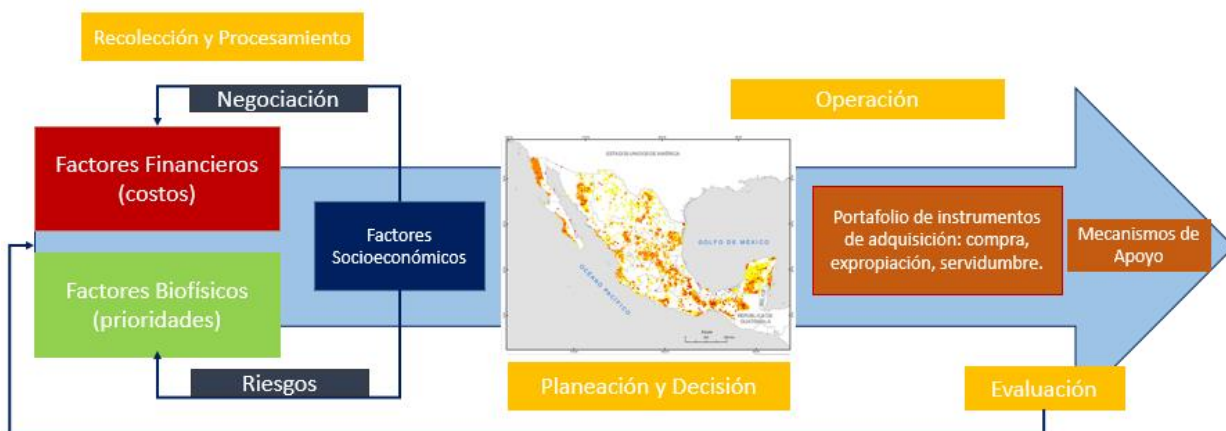
-
-
-

que esta etapa de procesamiento se vincula con los resultados y evaluaciones de adquisición y operación.

MODELO DE SELECCIÓN DE SITIOS PRIORITARIOS PARA ADQUISICIÓN DE TIERRAS

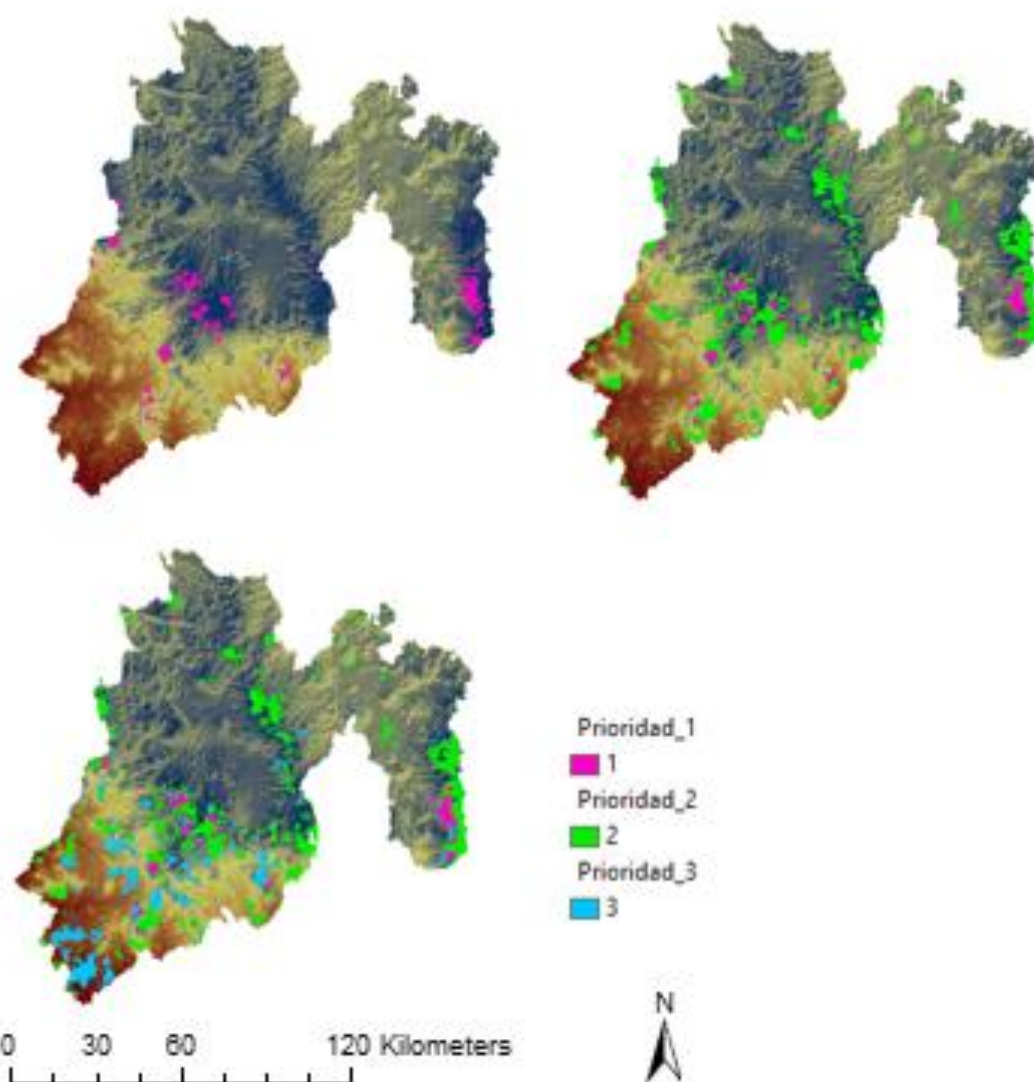


MODELO GENERAL DE IDENTIFICACIÓN Y USO DE LOS SITIOS PRIORITARIOS PARA ADQUISICIÓN

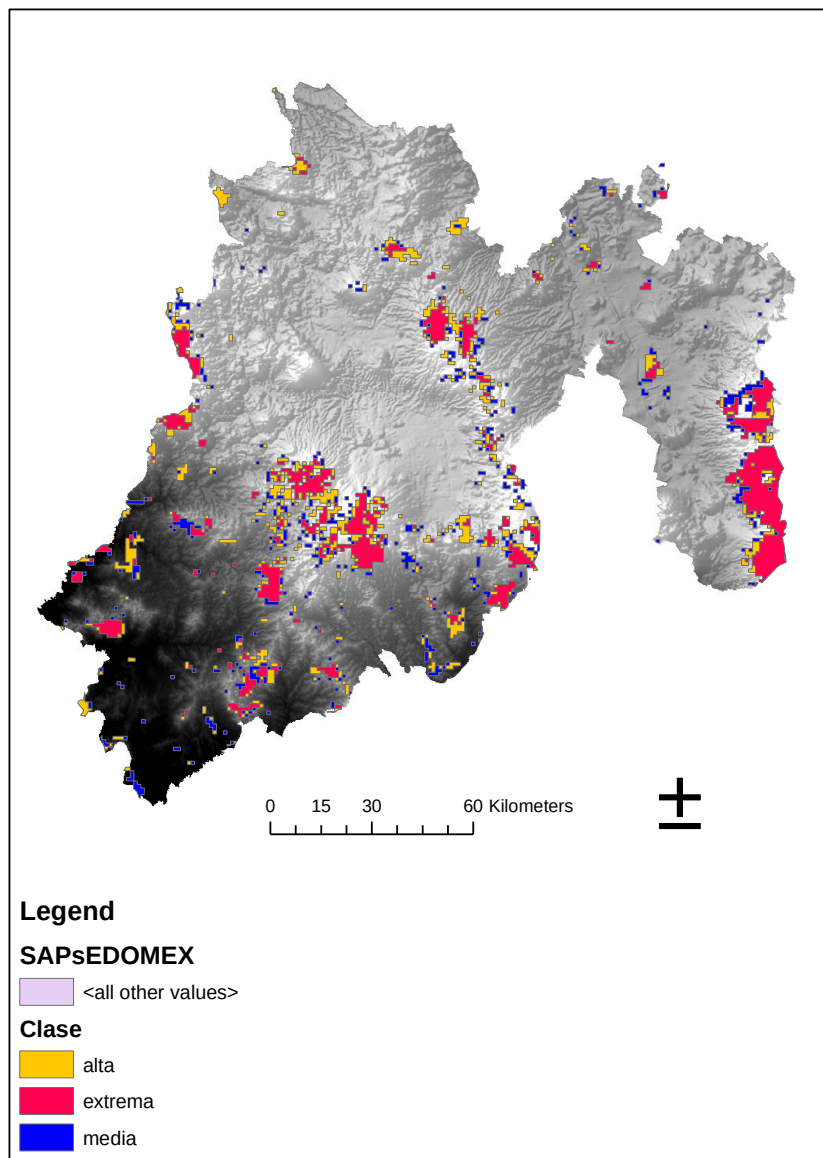


ANEXO 1. Mapas

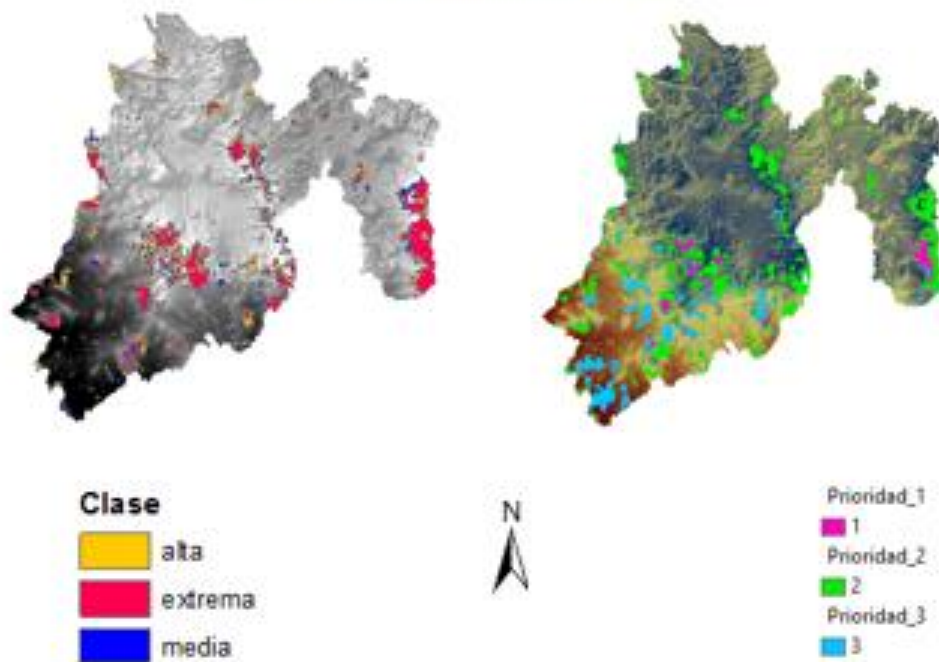
Sitios Prioritarios para la Adquisición de Tierras para la Conservación en el Estado de México (3 niveles)



SITIOS PRIORITARIOS DE ATENCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN EN EL ESTADO DE MÉXICO, CONABIO (2014)



Comparativo entre prioridades SAP – CONABIO y resultados incorporando factores de costo de la tierra



METADATOS

Topografía: modelo de elevación digital. [Continuo de Elevaciones Mexicano 3.0 \(CEM 3.0\) - descarga.](#)

Municipios: Municipios del estado de México, 1995. CONABIO.

Sistema de referencia

Sistema de coordenadas (horizontal)

Geográficas:

Resolución de la latitud:

0.0174532925199433

Resolución de la longitud:

0.0174532925199433

Unidades de las coordenadas Geográficas:

Decimal degrees

Modelo geodésico:

Datum horizontal:

WGS84

Elipsoide:

WGS84

Semieje mayor:

6378137.000000

Denominador del factor de achatamiento:

298.257224

27. Taller de Determinación de Prioridades con Programas y Objetivos

27.1. Celebración del taller

El taller de determinación de prioridades y objetivos fue convocado y llevado a cabo el día 27 de octubre de 2014, a las 17:00 horas, en las oficinas centrales de SEMARNAT. Se contó con la presencia y participación de los siguientes funcionarios:

NOMBRE	POSICIÓN
Juan José Guerra Abud	Secretario de SEMARNAT
Irma Gómez	Oficial Mayor de SEMARNAT
Cuauhtémoc Ochoa	Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental
Rafael Pacchiano	Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental
Luis Fueyo	Comisionado de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Martín Gutiérrez	Director General Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
Humberto Berlanga	Coordinador de NABCI, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Patricia Koleff	Directora General de Análisis de Prioridades, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

27.2. Objetivos del taller

El taller se planteó como una instancia para conocer los puntos de vista y recibir retroalimentación de altos funcionarios de la SEMARNAT, así como de los especialistas con mayor relevancia para el tema del proyecto. De manera específica, destacan como objetivos:

-
- a) Analizar la viabilidad de un fideicomiso de tierra como nuevo instrumento de conservación en México
 - b) Socializar y comparar antecedentes e información de contexto
 - c) Incorporar experiencias directas personales de funcionarios a cargo de la conservación en México, e integrar necesidades identificadas por ellos
 - d) Plantear y recoger perspectivas sobre mecanismos posibles de financiamiento
 - e) Avanzar en algunas perspectivas de operación del Fideicomiso
 - f) Identificar prioridades para el nuevo mecanismo
 - g) Establecer los pasos a seguir para el desarrollo del nuevo instrumento
-

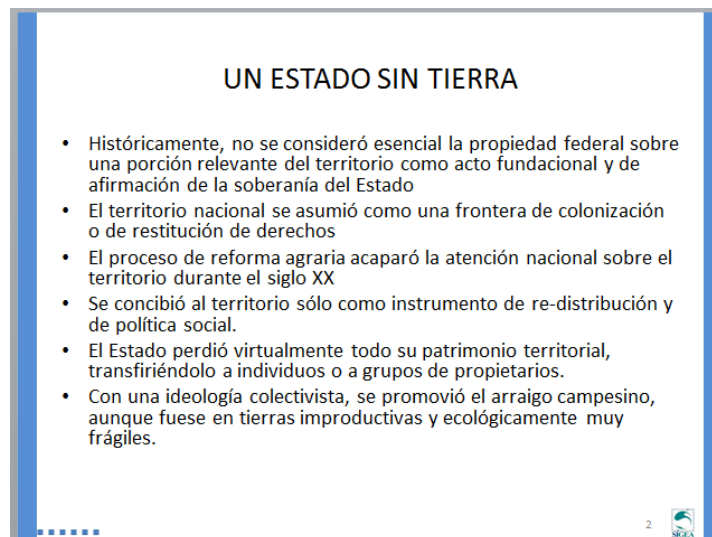
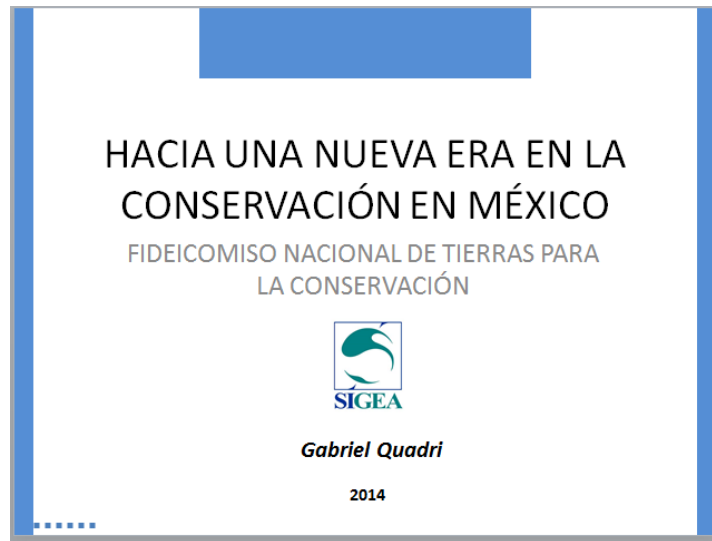
27.3. Programas presentados

El Fideicomiso plantea la necesidad de desarrollar una serie de programas administrativos y de política pública, los cuales fueron integrados como componentes de la presentación. Destacan entre ellos:

-
- a. Programa de nuevos decretos de Áreas Naturales Protegidas
 - b. Programa de financiamiento
 - c. Programa de creación del nuevo instrumento (Fideicomiso)
 - d. Programa de determinación de prioridades
 - e. Programa de valuación de predios
 - f. Programa de fortalecimiento de la CONANP
 - g. Programa de adquisición de tierras (una vez que entre en operación el Fideicomiso)
-

27.4. Contenido de la presentación

El taller se estructuró de acuerdo a una presentación ex profeso en Power Point, la cual puede observarse enseguida.



NUEVA DOCTRINA TERRITORIAL

- México necesita una nueva *doctrina* acerca del territorio nacional.
- Se requiere un nuevo *contrato social* por la tierra
- La tierra es en realidad un *espacio social* (algo relativamente ya asumido en las ciudades, muy poco en el ámbito rural)
- El Artículo 27 Constitucional es suficientemente sólido en México para soportar una nueva práctica de gestión y una nueva *arquitectura territorial*.
- Núcleos de tierra de extensión relevantes deben servir a intereses públicos.
- Deben ser destinados a la conservación estricta garantizada a perpetuidad
- De no hacerlo, habrá que asumir las trágicas consecuencias de perder a largo plazo gran parte del patrimonio ecológico de la Nación

3 

OBJETIVOS (1)

- Recuperación de la soberanía del Estado en materia de gestión del territorio nacional, subsanando omisiones históricas.
- Desarrollo de un vehículo institucional capaz de construir un acervo de tierras prioritarias en las que el derecho de propiedad sea consistentes con el interés público y permita su conservación eficaz a perpetuidad.
- Recuperación para la sociedad de un patrimonio territorial estratégico, destinado a la producción de bienes públicos ecológicos, paisajísticos y recreativos.
- Solución al conflicto entre el interés público y el interés privado en torno a la propiedad en tierras prioritarias para la conservación
- Asegurar su conservación a perpetuidad como herencia de valor incalculable para las generaciones futuras
- Dar certeza a la conservación a escalas regionales, teniendo como ancla la propiedad pública en sitios nodales

4 

OBJETIVOS (2)

- Fortalecer la presencia del Estado, condiciones más sólidas de gobernabilidad, y la vigencia del estado de derecho en zonas prioritarias
- Oferta a la ciudadanía de espacios naturales para el disfrute pleno de la naturaleza y de los valores patrimoniales ecológicos de la Nación.
- Garantizar que la propiedad pública en zonas prioritarias dentro de ANP y corredores biológicos tengan plena funcionalidad
- Crear ciudadanía y fortalecer la identidad nacional a través del disfrute colectivo de bienes públicos, de su apreciación escénica, ecológica, histórica y cultural.
- Mantener espacios naturales bajo plena vigencia de procesos evolutivos con mínima interferencia humana, así como la integridad funcional de ecosistemas representativos del territorio nacional, y la conectividad entre ellos

5 

OBJETIVOS (3)

- Crear condiciones territoriales, sociales y ecológicas para la supervivencia y reintroducción de especies emblemáticas regionalmente extintas, amenazadas o en peligro de extinción.
- Proteger el patrimonio ecológico de la Nación de los impactos del cambio climático ofreciendo a los ecosistemas posibilidades territoriales de adaptación.
- Garantizar la permanencia y funcionalidad de bienes públicos ecológicos en forma de servicios ambientales en áreas estratégicas (protección de cuencas hidrográficas, la captura y almacenamiento de carbono, el resguardo de recursos genéticos y otros recursos naturales, reducción de riesgos ante la ocurrencia de eventos meteorológicos extraordinarios)
- Alentar oportunidades de desarrollo de empresas locales, empleo e ingreso a las poblaciones aledañas en materia de turismo ecológico en correspondencia con los objetivos de conservación, en condiciones de sólida regulación, certidumbre jurídica, y estado de derecho.

6



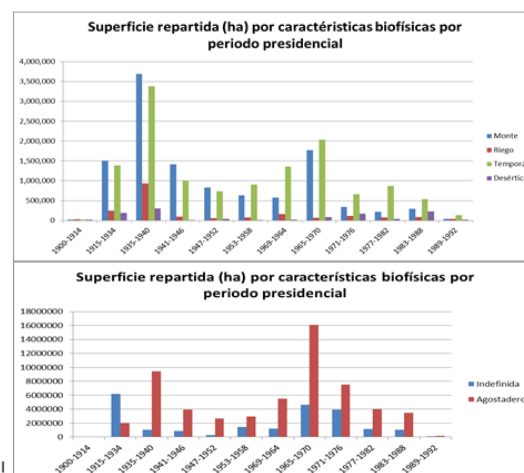
OBJETIVOS (4)

- Promover, conjuntamente con universidades y otras instituciones académicas, el desarrollo de centros de investigación y educación ambiental en áreas propiedad del Estado, con seguridad y certeza jurídica plenas.
- Ofrecer un instrumento crucial para las nuevas políticas de desarrollo urbano y vivienda orientadas hacia ciudades sostenibles compactas y densas, con menor huella ecológica, menores costos de infraestructura y servicios, y mayor integración social.
- Crear un mecanismo institucional y financiero que promueva la concurrencia sinérgica y corresponsabilidad del Estado, de la sociedad civil y del sector privado en la conservación del patrimonio ecológico nacional.

7



CARACTERÍSTICAS BIOFÍSICAS DEL REPARTO AGRARIO



Fuente: INEGI



GESTIÓN HISTÓRICA DE TERRENOS NACIONALES

Denuncia y cesión de Terrenos Baldíos	En el período 1853-1945 en estudio se consideró como BALDÍOS a aquellos terrenos de la República Mexicana que no habían sido destinados a un uso público, ni cedidos por la misma a título oneroso.
Creación de Colonias	Decreto sobre Colonización y Compañías Deslindadoras, expedido el 15 de diciembre de 1883 para colonizar y fraccionar terrenos nacionales.
Constitución de Ejidos	El procedimiento para la constitución de núcleos de población ejidal estuvo regulado por diversas leyes a lo largo del periodo de estudio: • 1856- Ley de Desamortización de Bienes y Corporaciones Civiles y Religiosas o de Manos Muertas. • 1883- Decreto sobre Colonización y Compañías Deslindadoras • 1894- Ley sobre Ocupación y Enajenación de Terrenos Baldíos • 1920- Ley de Ejidos • 1934- Código Agrario • 1940- Código Agrario • 1942- Código Agrario
Venta de Terrenos Nacionales	La legislación agraria ha previsto la venta de terrenos nacionales o baldíos, especialmente a partir de su promulgación en 1992, fecha en que se eliminó la figura de la dotación (cesión gratuita de tierras). Los terrenos nacionales ubicados dentro de áreas naturales protegidas deben quedar a disposición de la SEMARNAT, a través de la CONANP.

9

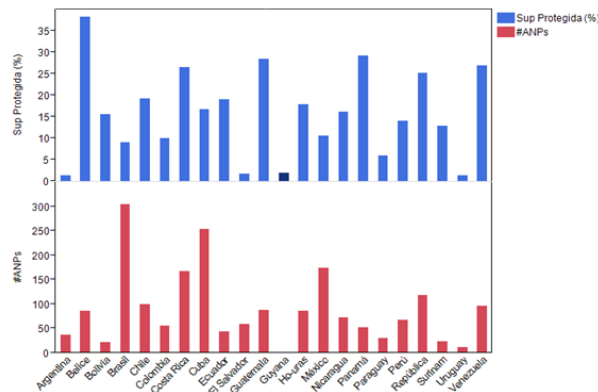
ESTRUCTURA DE PROPIEDAD RURAL DERIVADA DEL PROCESO DE REFORMA AGRARIA DEL SIGLO XX

TIPO DE PROPIEDAD	NÚMERO	SUPERFICIE (millones de hectáreas)
Ejidal	29,533	85.2 ^a
Comunidades	2,360	18.1
Pequeña propiedad individual	ND	71.7
Terrenos nacionales	NA	5.3
Urbana	ND	16.5
TOTAL	NA	196.8

Fuente: SEDATU, Procuraduría Agraria: www.pa.gob.mx/publica7rev_12/Privada.pdf
a. Incluye tierras parceladas que se pueden considerar como propiedad privada individual

10

COBERTURA DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR PAÍS



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Banco Mundial <http://data.worldbank.org/>

11

ALCANCE TERRITORIAL DEL USO FORESTAL SUSTENTABLE PARA LA CONSERVACIÓN

Área total del territorio nacional 197 MMH

Forestal 123 MMH

Arbolada 65 MMH

Bosques 33
MMH

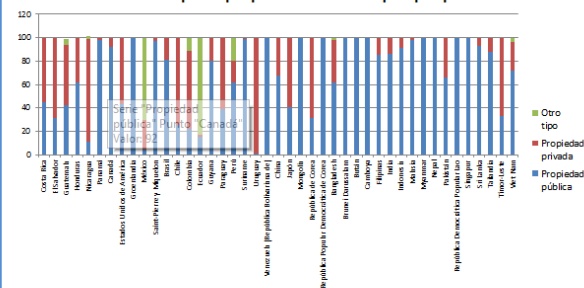
Registrada
y apoyada
21 MMH

Superficie de ecosistemas forestales realmente aprovechable
De manera rentable, competitiva y sostenible
+/- 10 MMH

12

PROPIEDAD DE BOSQUES EN EL MUNDO

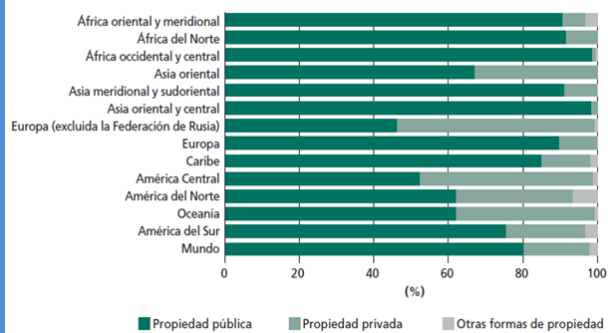
% de tipo de propiedad de los bosques por país



Fuente: Robinson BE, Holland MB, Naughton-Treves L

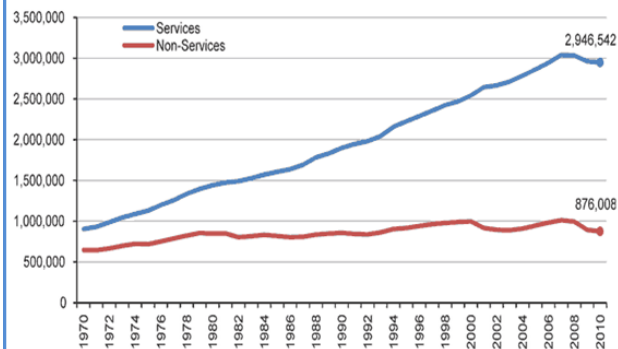
13

PROPIEDAD DE BOSQUES POR REGIÓN



Fuente: FAO, 2010c.

TIERRAS PÚBLICAS Y GENERACIÓN DE EMPLEOS EN LOS ESTADOS UNIDOS



Fuente: <http://headwaterseconomics.org/land/west-is-best-value-of-public-lands>

16

PROPIEDAD PÚBLICA IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LOS PARQUES NACIONALES EN ESTADOS UNIDOS

Número de visitas recreacionales en 2010	281 millones
Porcentaje de votantes muestreados que han visitado un parque nacional	90%
Porcentaje de votantes muestreados a favor de incrementar el presupuesto de los parques de manera substancial	85%
Retorno económico por cada dólar invertido	\$4 USD
Número de empleos del sector privado generados anualmente por los parques nacionales	267,000
Contribución anual directa de los parques nacionales a la economía	\$132 mil millones USD
Número de empleos generados por cada millón de dólares invertidos en construcción dentro de parques	14 a 16

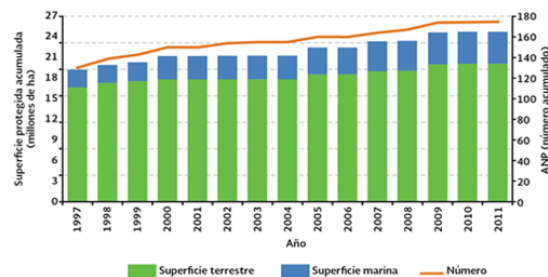
Fuente: National Parks Conservation Association

17

PAÍS	INSTRUMENTOS DE CONSERVACIÓN RELEVANTES					
	SERVIDUMBRES	INSTRUMENTOS ECONÓMICOS	PROPIEDAD PÚBLICA	REGULACIÓN	COMPENSACIONES	CONCESIONES DE CONSERVACIÓN
Estados Unidos	A perpetuidad Propiedad pública y privada Sin predio dominante	Incentivos fiscales Deducibilidad Tenencia de la tierra Economía de ANP: 132 mil MDD	35% del territorio 43% de los bosques Parques y bosques nacionales	Ley de Especies Amenazadas	Para humedales	
Canadá	Reguladas a nivel provincial Públicas y privadas	Eliminación de subsidios agrícolas perversos Exención de impuesto predial	Parques nacionales	Regulaciones provinciales		
Australia	Sólo públicas Reguladas por estados		Áreas protegidas Compras y expropiación	Redes de ecosistemas	En proyectos de desarrollo Banco de Biodiversidad	
Reino Unido					Para proyectos de desarrollo	
Costa Rica	Más de 50 Con predio dominante Públicas y civiles	PSA Exención de ISR e impuesto predial Impuesto a gasolina	Compras y expropiación de zonas núcleo 1.2 MH	Reservas privadas Regulación vía plan de manejo		En parques nacionales con ONG Alianzas público privadas
Chile		ANP 4% del ingreso total de divisas	18% del territorio	Fideicomisos de tierras		A ONG

18

CRECIMIENTO HISTÓRICO DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DE MÉXICO



Fuente:
Dirección de Evaluación y Seguimiento, Conanp, Semarnat. México. 2012.

19

ALCANCES Y LIMITACIONES DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DE MÉXICO

- Las ANP de México abarcan casi 25 millones de hectáreas, lo que representa aproximadamente el 13% del territorio nacional terrestre.
- Más del 60% de la superficie de las ANP es propiedad privada colectiva, 12% es propiedad privada individual, 20% propiedad pública, y el resto, no determinada
- Rezagos de nuestro país en:
 - Cobertura y representatividad de ANP
 - Expansión de ANP severamente limitada por propiedad de la tierra
 - La posibilidad de nuevos decretos es muy restringida
 - Costos de oportunidad de la conservación recaerían básicamente sobre los propietarios
- La creación de nuevas ANP federales se ha detenido prácticamente en los últimos años, y no se ha decretado ningún nuevo parque nacional desde 1998

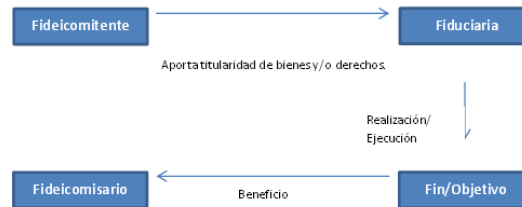
20

FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA DEL FIDEICOMISO NACIONAL DE TIERRAS PARA LA CONSERVACIÓN

- Artículo 27 Constitucional: modalidades a la propiedad privada; usos, destinos y reservas, preservación y restauración del equilibrio ecológico, **interés público**
- LGEEPA, Artículo 22: fideicomisos de conservación, utilidad pública
- LOAPF, Artículo 47 y 1°: fideicomisos públicos parte de la administración pública paraestatal, por tanto, regulados por LFEP
- LGBN, tierras serían bienes nacionales no sujetos al régimen de dominio público
- LFPRH, SHCP es fideicomitente
- LGTOC y LIC, regulan creación y operación de fideicomiso
- Ley de Ingresos y LIEPS, impuesto al carbono
- Ley agraria y sus reglamentos, enajenación de tierras
- Ley de expropiación, causas de utilidad pública y procedimientos
- Reglamento Interior de SEMARNAT
- Ley Federal de Responsabilidad Ambiental
- Código Civil Federal

21

ESTRUCTURA DEL FIDEICOMISO



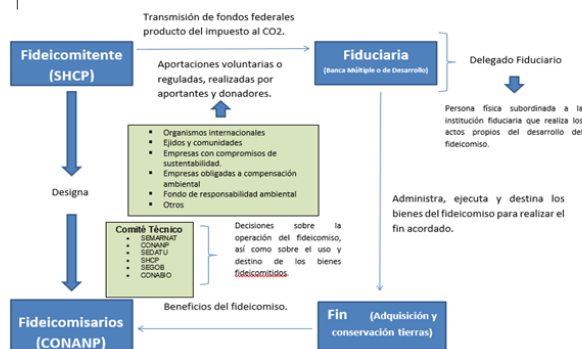
22

INTEGRANTES DEL FIDEICOMISO

Miembros con voz y voto	Miembros con voz pero sin voto
• CONANP • Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas • SHCP • SEMARNAT • CONAGUA • CONAFOR • CONABIO • SEDATU • SEGOB • Policía Federal	• UNAM • UAM • Instituto de Ecología • Universidad de Guadalajara • ITESM • <u>The Nature Conservancy</u> • <u>World Wild Life Fund</u> • PRONATURA • Conservación Internacional

23

FIDEICOMISO PÚBLICO PARA LA CONSERVACIÓN DE TIERRAS



24

PROPUESTA DE FINANCIAMIENTO

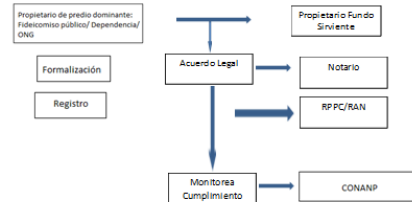
Concepto	Volumen	Impuesto por litro (pesos)	Recaudación (millones de pesos)
Consumo Anual de Gasolinas ^a	45,700 litros	0.1038	4,743.6
Consumo Anual de Diesel ^b	22,900 litros	0.1259	2,883.1
Total	68,600 litros		7,626.7

25



SERVIDUMBRES DE CONSERVACIÓN

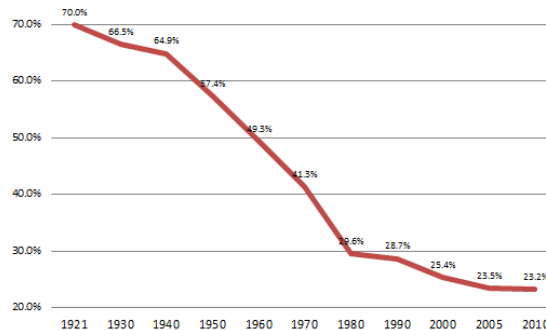
- Predio dominante y predio sirviente (no requieren ser contiguos)
- Mediante contrato voluntario/oneroso entre los propietarios de dos predios que implica restringir el uso del predio sirviente
- Posibles servidumbres legales como en nuevas leyes energéticas, pero requerirían ajustes en la LGEEPA



26



MÉXICO, PORCENTAJE DE POBLACIÓN RURAL (TRANSICIÓN FORESTAL)



Fuente: Araceli Damián con datos del Censo de Población y Vivienda

27



VALORES DE LA CONSERVACIÓN

- Capital natural y biodiversidad
- Valores escénicos y paisajísticos
- Valores de opción
- Valores indirectos
- Valores intrínsecos
- Valores éticos y patrimoniales
- Captura y almacenamiento de carbono
- Servicios ambientales
- Son bienes públicos sin mercados ni precios, y su valuación monetaria es difícil, si no es que imposible
- Complejidad extrema de interdependencias biológicas y biofísicas
- Sin embargo existen metodologías potencialmente útiles de valuación como WTP, WTA, Enfoque Edonista, Costos de Restauración
- Fundamental, crear mecanismos de *expresión de preferencias*

28 

VALOR REVELADO DE LA CONSERVACIÓN EN MÉXICO

$$VPNTC = \int_0^{\infty} \frac{PSA_t}{(1 + \delta)^t}$$

$$VPNTC = \frac{PSA}{\delta}$$

$$\frac{2,300}{0.03} = 76,666$$

29 

USOS ALTERNATIVOS DE LA TIERRA, VALOR PRESENTE NETO Y COSTO DE OPORTUNIDAD DE LA CONSERVACIÓN (sin subsidios)

USO ALTERNATIVO	Rendimiento promedio anual por hectárea	Valor unitario de mercado (pesos)	Valor total anual de la producción por hectárea (pesos)	Ingresos netos (valor total – costos de producción) ¹¹	Valor presente neto ¹²
Maíz	1,000 Kg ^{1,3}	1.95 ³	1,950.00	975.00	6,632.00
Pastoreo extensivo de vacunos	43 Kg ²	5.20 ⁶	224.00	112.00	727.00
Chile (jalapeño)	1,500 kg ²	30.00 ⁷	45,000.00	22,500.00	247,500.00
Soya	4,000 K ²	6.50 ⁸	26,000.00	13,000.00	143,000.00
Caña de azúcar	70,000 kg ²	0.50 ⁹	35,000.00	17,500.00	192,500.00
Explotación forestal bosque templado ⁴	1 m ³	800.00 ¹⁰	800.00	400.00	4,400.00
Vivienda peri-urbana ¹³	NA	200.00 metro cuadrado	2,000,000 por hectárea	NA	2,000,000.00

30 

USOS ALTERNATIVOS DE LA TIERRA, VALOR PRESENTE NETO Y COSTO DE OPORTUNIDAD DE LA CONSERVACIÓN (con subsidios)

USO ALTERNATIVO	Rendimiento promedio anual por hectárea	Valor unitario de mercado (pesos)	Valor total anual de la producción por hectárea (pesos)	Ingresos netos (valor total – costos de producción) ¹¹	PROCAMPO o PROGAN ¹⁴	Valor presente neto ¹²
Maíz	1,000 kg ^{1,3}	1.95 ⁵	1,950.00	975.00	1,000	12,887.00
Pastoreo extensivo de vacunos	43 kg ²	5.20 ⁶	224.00	112.00	1,000	7,222.00
Chile (jalapeño)	1,500 kg ³	30.00 ⁷	45,000.00	22,500.00	1,000	258,500.00
Soya	4,000 K ³	6.50 ⁸	26,000.00	13,000.00	1,000	154,000.00
Caña de azúcar	70,000 kg ¹	0.50 ⁹	35,000.00	17,500.00	1,000	203,500.00
Explotación forestal bosque templado ⁴	1 m ³	800.00 ¹⁰	800.00	400.00	1,000	4,400.00
Vivienda peri-urbana ¹³	NA	200.00 m2	2,000,000 hectárea	NA	NA	2,000,000.00

31



VARIABLES QUE DETERMINAN EL VALOR MARGINAL DE CADA HÉCTAREA PARA LA CONSERVACIÓN

- Diversidad biológica
- Endemismos
- Representatividad dentro del sistema de áreas protegidas
- Vulnerabilidad
- Especies amenazadas o en peligro de extinción
- Valores escénicos y paisajísticos
- Valores recreativos
- Hidrología
- Especies carismáticas
- Alcance de la destrucción o transformación en el territorio nacional del tipo de bioma o ecosistema representado
- Importancia global
- Acuerdos o tratados internacionales

32



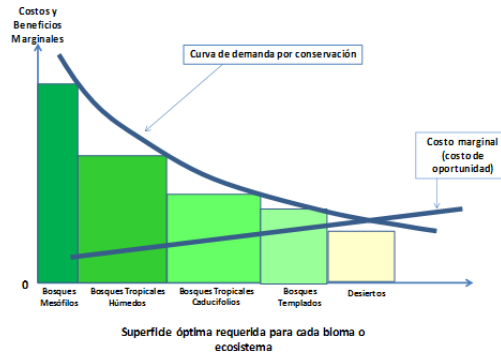
JERARQUÍA DE PRIORIDADES PARA LA CONSERVACIÓN

1. Bosques mesófilos
2. Bosques tropicales húmedos
3. Bosques tropicales secos o caducifolios
4. Bosques templados
5. Desiertos o zonas áridas

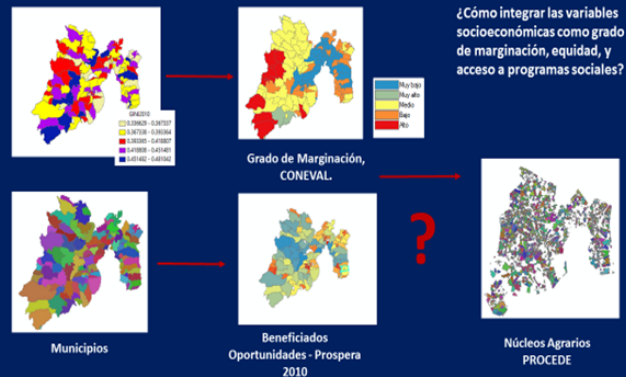
33



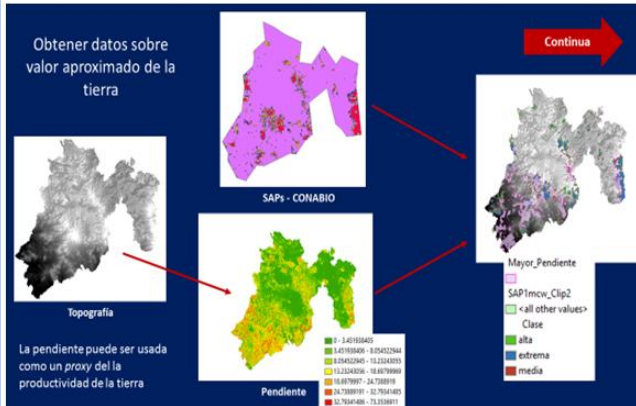
EFICIENCIA EN LA ADQUISICIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD PARA LA CONSERVACIÓN



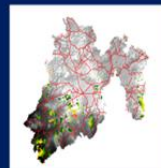
DETERMINACIÓN DE PRIORIDADES DE ADQUISICIÓN DE TIERRAS A TRAVÉS DE UN SIG



DETERMINACIÓN DE PRIORIDADES DE ADQUISICIÓN DE TIERRAS A TRAVÉS DE UN SIG



DETERMINACIÓN DE PRIORIDADES DE ADQUISICIÓN DE TIERRAS A TRAVÉS DE UN SIG



SAPs - CONABIO + Pendiente

Mayor_Pendiente
SAP (mex_Clip2)
< all other values >
Corte
alta
extrema
media



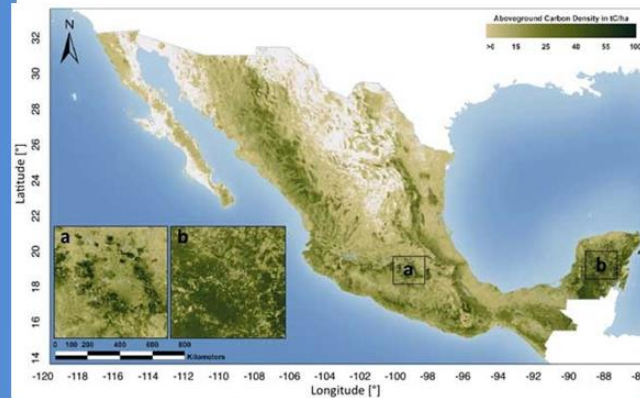
Prioridades de adquisición en función de importancia biológica, productividad de la tierra, y cercanía a servicios.

Prioridad_1
Prioridad_2
Prioridad_3

P1 representa sólo aquellas tierras que caen dentro de los tres criterios

37

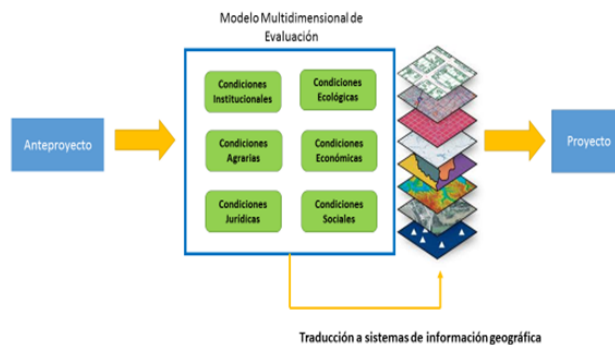
ACERVOS DE CARBONO FORESTAL



Fuente: Oliver Cartus, Josef Kellerhoffer, Wayne Walker, Carol Franco, Jesse Bishop, Lucio Santos, José Fuentes.
Nelson, Detailed Map of Forest Aboveground Carbon Stocks in Mexico, Remote Sensing, 2014, 6 (6): 5559 DOI:10.3390/rs6065559

38

PROTOCOLO GENERAL PARA EL DESARROLLO DE UN PROYECTO DE ADQUISICIÓN DE TIERRAS PARA EL DOMINIO PÚBLICO CON FINES DE CONSERVACIÓN

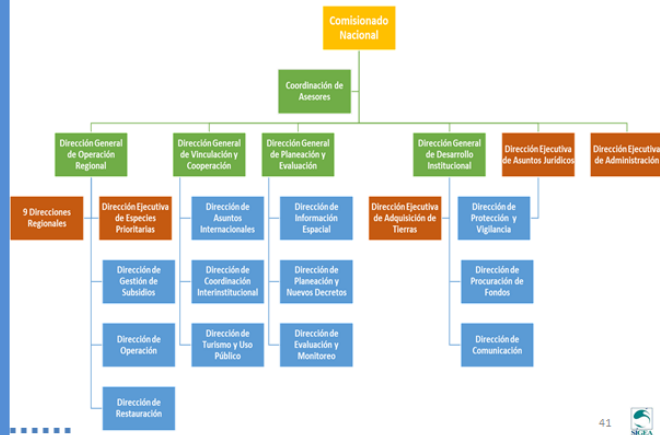


39

CAPACIDADES NECESARIAS EN LA CONANP

- Protección, vigilancia, y procuración de la ley, coordinación con Gendarmería
- Atención a demandas y necesidades de expropiación y compra
- Planeación de incorporación de tierras al dominio público
- Operación y gestión de tierras del dominio público
- Turismo, desarrollo regional, y cultura
- Transparencia y Rendición de Cuentas
- Capacidad Adaptativa

PROPUESTA GENERAL DE RESTRUCTURACIÓN INTERNA



28. Memoria, Resultados y Propuestas del Taller Realizado

28.1. Memoria

El taller se llevó a cabo el lunes 27 de octubre en las oficinas del C. Secretario de SEMARNAT. Los asistentes ya señalados en el Capítulo 27 arribaron a tiempo y manifestaron un gran interés por el trabajo. La presentación estuvo a cargo de Gabriel Quadri, quien ofreció un amplio paquete de información contenida en una presentación en Power Point que se incluye en el capítulo anterior. Durante el taller, se hizo la presentación de la información y se procedió en un formato de mesa redonda, en donde cada uno de los participantes expuso, en su oportunidad, comentarios que involucraban puntos de vista. Los temas más relevantes y el participante de mayor incidencia en cada uno se indican más adelante.

28.2. Información presentada

La información ofrecida se incorporó en la presentación en Power Point incluida en el capítulo número 27 de este reporte.

28.3. Comentarios

Entre los comentarios más sobresalientes es posible destacar a los siguientes:

TEMAS ABORDADOS EN PREGUNTAS, COMENTARIOS Y PROPUESTAS	Participante principal en la pregunta o comentario
Estructura de propiedad de la tierra en Áreas Naturales Protegidas	Luis Fueyo
Necesidad de tomar en cuenta experiencia de tenencia de la tierra en otros países megadiversos	Patricia Koleff
Conveniencia y factibilidad de que el fideicomiso sea público	Irma Gómez
Necesidad legal de que la SHCP funja como fideicomitente	Irma Gómez
Alternativas de financiamiento al fideicomiso, además del impuesto al CO2	Juan José Guerra
Explorar la posibilidad de aplicar al fideicomiso recursos del Fondo Forestal Mexicano y de un Fondo de Responsabilidad Ambiental derivado de la Ley de Responsabilidad Ambiental	Rafael Pacchiano
Solicitar a SEDATU inventarios de terrenos nacionales	Humberto Berlanga

TEMAS ABORDADOS EN PREGUNTAS, COMENTARIOS Y PROPUESTAS	Participante principal en la pregunta o comentario
Revisar y verificar la información sobre tierras de propiedad pública en Áreas Naturales Protegidas	Martín Gutierrez
Resaltar que las compras y expropiaciones siempre serían pactadas con los propietarios y desde luego voluntarias	Juan José Guerra
Potencial del turismo y del pago de derechos en ANP, que debieran ser etiquetados y devueltos u operados directamente por la CONANP	Luis Fueyo
Decreto de nuevas ANP. Nuevas ANP en cartera por parte de la CONANP	Luis Fueyo
Pertinencia del valor revelado de la conservación con base en pago por servicios ambientales	Rafael Pacchiano
Compatibilidad de esta propuesta con los sistemas de información geográfica de CONABIO	Patricia Koleff
Pertinencia de modificar el estatus de la CONANP	Gabriel Quadri
Conveniencia de hacer esta propuesta del conocimiento del Presidente de la República y de la SHCP	Juan José Guerra

28.4. Resultados

Se obtuvieron resultados notables, a partir de la presentación y del diálogo desarrollado. Entre los resultados más notables se encuentran:

a.	La importancia del nuevo instrumento y de la necesidad y oportunidad de su construcción y operación
b.	Incorporación de nuevas posibilidades de operación para el Fideicomiso
c.	El C. Secretario acordó plantearlo al C. Secretario de la SHCP, y en su caso al Presidente de la República para su consideración
d.	Elaboración de los elementos básicos de una presentación condensada, sumamente breve tanto para la SHCP como para la Presidencia de la República, la cual se ofrece enseguida:

Es útil vincular los resultados anteriores y las propuestas vertidas durante el taller con los objetivos definidos para el mismo, de la forma como se sugiere en el cuadro siguiente.

OBJETIVOS	PROPUESTAS	RESULTADOS
h) Analizar la viabilidad de un fideicomiso de tierra como nuevo instrumento de conservación en México	Conveniencia de construir un fideicomiso público	Acuerdo sobre la importancia y viabilidad del nuevo instrumento
i) Socializar y comparar antecedentes e información de contexto	Asegurar la compatibilidad del nuevo instrumento con los sistemas de información de CONABIO	Se obtuvieron los puntos de vista de Oficialía Mayor y de la CONANP al respecto
j) Incorporar experiencias directas personales de funcionarios a cargo de la conservación en México, e	Participación de los funcionarios ya señalados en el taller y consideración de sus propuestas y opiniones	Se incorporaron nuevas posibilidades de operación del fideicomiso (por ejemplo, con servidumbres de conservación y expropiaciones pactadas, en términos financieros, de



OBJETIVOS	PROPUESTAS	RESULTADOS
integrar necesidades identificadas por ellos		información, de naturaleza del fideicomiso)
k) Plantear y recoger perspectivas sobre mecanismos posibles de financiamiento	Incorporación de propuestas de financiamiento a partir del Fondo Forestal Mexicano y del Fondo de Responsabilidad Ambiental	Se obtuvieron orientaciones valiosas de los funcionarios participantes al respecto del Fondo Forestal Mexicano y del Fondo de Responsabilidad Ambiental
l) Avanzar en algunas perspectivas de operación del Fideicomiso	Se asumió la necesidad de que SHCP sea el fideicomitente y se enriquecieron las perspectivas del sistema de información con el punto de vista de CONABIO	Se determinó que SHCP debe ser el fideicomitente y el Secretario de SEMARNAT debe presidir el fideicomiso, mientras que la CONANP debe fungir como secretaría técnica
m) Identificar prioridades para el nuevo mecanismo	Áreas Naturales Protegidas prioritarias, de alta vulnerabilidad, gran biodiversidad y valores escénicos y recreativos, y con costo de la tierra accesibles	El sistema de información que le dará soporte técnico al fideicomiso incorporará las variables necesarias para la identificación de prioridades
n) Establecer los pasos a seguir para el desarrollo del nuevo instrumento	Consultas con SHCP y someter el nuevo instrumento a consideración del Presidente de la República	El Secretario Juan José Guerra asumió la iniciativa de presentar la propuesta a SHCP y a la Presidencia de la República. El Secretario es en su caso, planteará la propuesta de acuerdo que se pondría a consideración del Presidente de la República en términos de crear el fideicomiso y a hacer los ajustes relevantes al Reglamento Interior de SEMARNAT

28.5. Presentación breve-ejecutiva para consideración de SHCP y Presidencia de la República



FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Concepto (similar a Costa Rica)	Volumen	Impuesto al CO2 por litro (pesos)	Recaudación (millones de pesos)
Consumo Anual de Gasolinas ^a	45,700 litros	0.1038	4,743.6
Consumo Anual de Diesel ^b	22,900 litros	0.1259	2,883.1
Total	68,600 litros		7,626.7

Complementados con:

1. Recursos del Fondo Forestal Mexicano
2. Pago de Derechos en Áreas Naturales Protegidas
3. Fondos de compensación derivados de la Ley de Responsabilidad Ambiental (similar a Estados Unidos, Reino Unido, Australia)

8



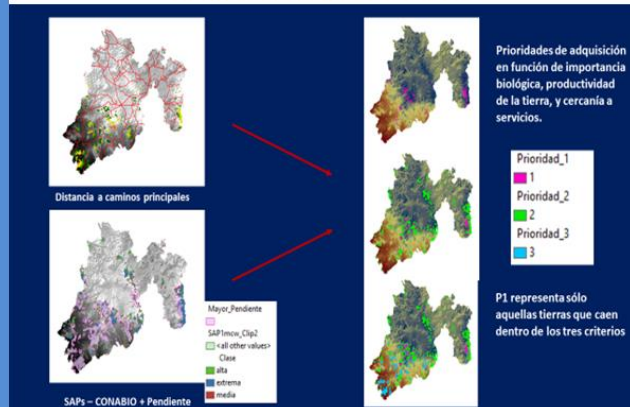
VARIABLES QUE DETERMINAN EL VALOR MARGINAL DE CADA HÉCTAREA PARA LA CONSERVACIÓN

- Diversidad biológica
- Endemismos
- Representatividad dentro del sistema de áreas protegidas
- Vulnerabilidad
- Especies amenazadas o en peligro de extinción
- Valores escénicos y paisajísticos
- Valores recreativos
- Hidrología
- Especies carismáticas
- Alcance de la destrucción o transformación en el territorio nacional del tipo de bioma o ecosistema representado
- Importancia global
- Acuerdos o tratados internacionales
- Captura de carbono

9



DETERMINACIÓN DE PRIORIDADES DE ADQUISICIÓN DE TIERRAS A TRAVÉS DE UN SIG



10



CAPACIDADES NECESARIAS EN LA CONANP

- Coordinación con Gendarmería (cuerpo especial de la Gendarmería para vigilancia en ANP)
- Atención a demandas y necesidades de expropiación y compra
- Planeación de incorporación de tierras al dominio público
- Operación y gestión de tierras del dominio público
- Turismo, desarrollo regional, y cultura

11

28.6. Propuestas derivadas del taller

- a) Necesario resaltar y contrastar estructura de propiedad de la tierra observada en Áreas Naturales Protegidas y bosques de países mega-diversos
- b) Imperativo de que el nuevo instrumento sea un Fideicomiso Público en los términos de ley, obviamente teniendo a la SHCP como Fideicomitente
- c) Incorporar nuevas posibilidades de financiamiento al Fideicomiso aparte del impuesto al CO₂, como es el caso del Fondo Forestal Mexicano y de un Fondo de Responsabilidad Ambiental derivado de la Ley de Responsabilidad Ambiental
- d) Necesidad de verificar con SEDATU los inventarios de terrenos nacionales
- e) Necesidad de revisar y verificar la información sobre tierras de propiedad pública en Áreas Naturales Protegidas
- f) Resaltar que las compras y expropiaciones siempre serían pactadas con los propietarios y desde luego voluntarias
- g) Subrayar el potencial del turismo y del pago de derechos en ANP que en la actualidad no son devueltos a la CONANP para operación de las ANP
- h) Necesidad de reactivar el proceso de decreto de nuevas ANP. Nuevas ANP en cartera por parte de la CONANP
- i) Ajustar el valor revelado de la conservación revisando los pagos reales por servicios ambientales por hectárea al año
- j) Asegurar la utilización plena del acervo de información y sistemas de información geográfica desarrollados por la CONABIO para la determinación de prioridades de operación del Fideicomiso
- k) Resolver interrogantes sobre cómo fortalecer a la CONANP y sus capacidades operativas dentro de las restricciones presupuestarias y de personal existentes
- l) Presentación del trabajo a la SHCP y en su caso al Presidente de la República



29. Cartera y Descripción de Proyectos e Instrumentos

Presentación

Diferentes políticas y estrategias de conservación pueden observar variaciones significativas, a veces diametralmente, en el tipo de objetivos y metas planteados, y en el tipo de instrumentos y protocolos de manejo y operación requeridos para alcanzar dichos objetivos y metas. Una ANP privada individual difiere de una ANP privada colectiva, y las dos a su vez tienen requerimientos distintos de una ANP pública. En capítulos anteriores hemos discutido el papel determinante que tienen las instituciones en la administración, manejo, distribución, protección, y buen funcionamiento de los bienes públicos.

En este capítulo presentamos un análisis de los instrumentos de política principales con los que cuenta el gobierno federal en materia de conservación actualmente, y proponemos un conjunto de proyectos de modificación o adaptación de estos instrumentos, que serían necesarios para poner en marcha de manera exitosa un sistema de ANP y tierras públicas para la conservación. Estos instrumentos y proyectos representan una parte de las instituciones requeridas para garantizar el éxito funcional de lo que serían las nuevas ANP bajo propiedad pública, y se integrarían junto con las instituciones actuales con las que sean compatibles, para dar origen a una nueva clase de programa de conservación y manejo (PCyM).

29.1. Análisis de la Cartera de Instrumentos Actuales y Propuestas Iniciales de Cambio

Aunque el formato jurídico, institucional, y técnico actual bajo el cual se decretan y operan las ANP en México sea distinto al que sería bajo un formato en el cual la propiedad de la tierra se transfiere al Estado, lógicamente existe un marco general con elementos de manejo y operación en común entre ambos formatos. Por tanto, en

los siguientes párrafos hacemos un breve análisis de las características actuales de la **Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)** y de los **Programas de Conservación y Manejo (PCyM)**, con el fin de identificar dicho marco o espacio institucional común desde el cual pueden hacerse las nuevas propuestas.

De acuerdo con nuestro análisis, basado en las necesidades institucionales que una ANP bajo propiedad pública federal plena debería satisfacer, las Secciones I, II, III, y IV del Capítulo I y del Título Segundo de la LGEEPA son los tres componentes jurídicos, a nivel sectorial, que son relevantes y susceptibles a adecuaciones legislativas. El siguiente nivel es el del **Reglamento de Áreas Naturales Protegidas (RANP)**, del cual se desprenden las definiciones de conceptos básicos, y estipulaciones normativas y regulatorias para todas las ANP federales comprendidas en los PCyM. La conformación de una cartera de proyectos inicial depende, absolutamente, de que las adecuaciones institucionales que planteamos a continuación sean realizadas previamente para así contar con los instrumentos de política y jurídicos pertinentes.

De las secciones de la LGEEPA mencionadas en el párrafo anterior, hemos extraído un grupo de ejes o componentes temáticos principales enlistados a continuación. En este documento utilizamos estos cuatro rubros generales para describir el estado actual de los instrumentos de política en conservación, y ejemplificar algunos de los proyectos primarios o esenciales en los que se deberá comenzar a trabajar para poder concretar no sólo el proyecto del fideicomiso sino también el establecimiento y manejo de una nueva generación de ANP.

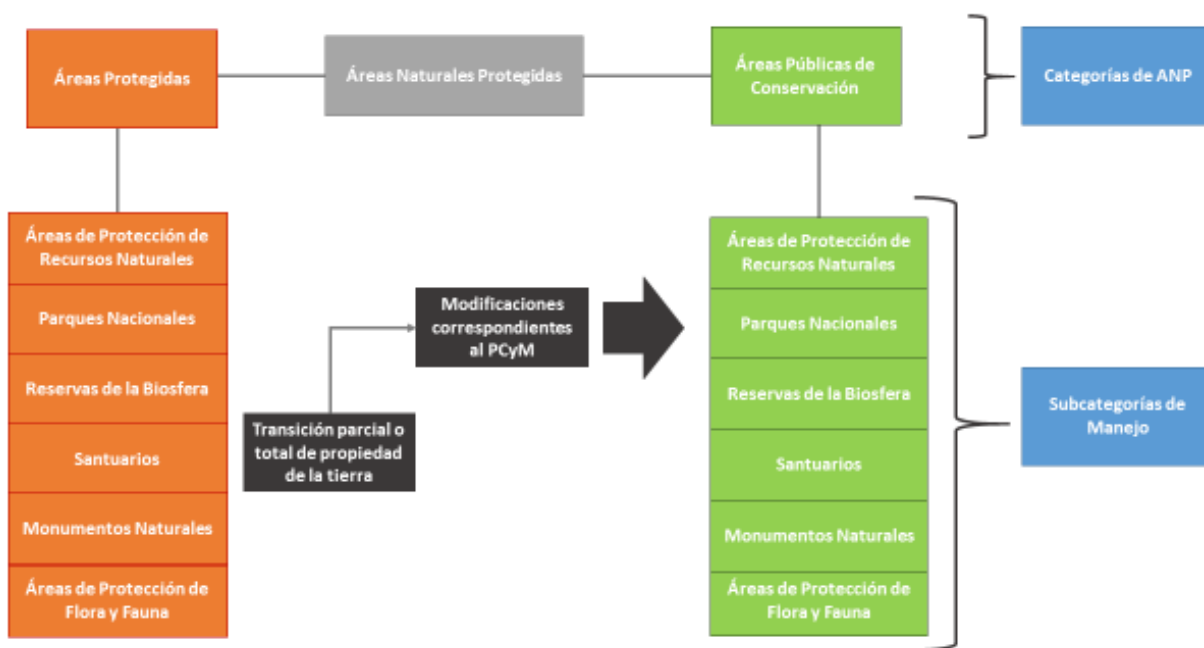
- De los decretos, objetivos, y definiciones de la propiedad territorial
- De la categorización de las ANP
- Del manejo y operación de las ANP
- De la administración y financiamiento

De la categorización de las ANP

La categoría de una ANP engloba y dicta sus características jurídicas y normativas, y sus objetivos de conservación. Actualmente la LGEEPA establece y reconoce 6 categorías de ANP. Es a través de la Sección II, del Capítulo I, del Título Segundo de la LGEEPA que se describen, de manera general, las características funcionales de cada una de estas categorías, a partir de las cuales se determina el tipo de ANP a ser decretada (o re-categorizada según sea el caso).

Dado que el sólo hecho de decretar, administrar, y manejar una ANP bajo propiedad federal total o parcial difiere de manera sustantiva de ANP bajo propiedad privada, es pertinente reflexionar sobre la necesidad de constituir una nueva categoría diseñada expresamente para el manejo y gestión de una ANP pública. Alternativamente, se puede pensar en un esquema en el cual las categorías hoy existentes satisfacen los requerimientos de una ANP pública a través únicamente de sus PCyM. Lógicamente ambas alternativas acarrearán costos y beneficios propios desde el punto de vista técnico y administrativo. A continuación presentamos un modelo gráfico de estas opciones:

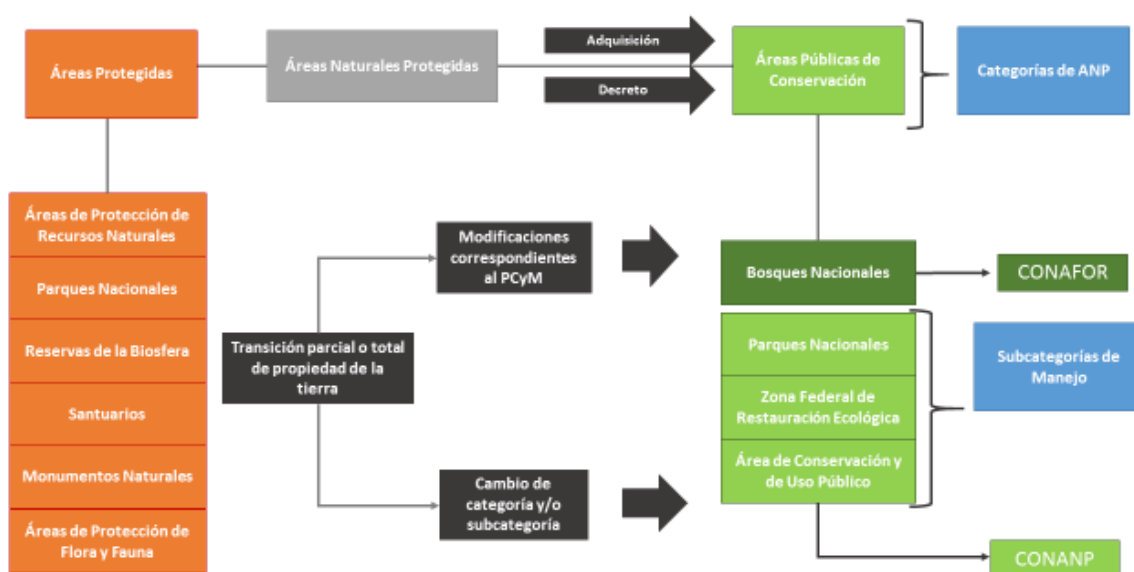
MODELO GRÁFICO DE INCORPORACIÓN DE TIERRAS FEDERALES ADQUIRIDAS AL SISTEMA DE ANP



En el primer modelo se propone crear dos categorías generales de protección y manejo en función de la propiedad de la tierra y se mantienen como subcategorías los tipos de ANP actuales. Únicamente se hacen modificaciones a los PCyM. La creación de las dos categorías generales presenta el reto de encontrar el punto de inflexión para realizar un cambio de categoría general dado que la adquisición de tierras es un proceso gradual. Sin embargo esto se puede resolver a nivel del RANP especificando los porcentajes con los cuales se deberá realizar el cambio según las características biofísicas y socioeconómicas del ANP.

El segundo modelo propone, además de la creación de las dos categorías generales, la constitución de tres nuevas subcategorías de manejo que, dos exclusivas de conservación y usos no extractivos, y una de conservación y usos extractivos transferida y manejada por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). La figura de parque nacional, como la establece la LGEEPA actualmente, prácticamente no requeriría de modificaciones, y junto con las Zonas Federales de Restauración Ecológica y las Áreas de Conservación y de Uso Público conformarían la nueva generación de ANP.

MODELO GRÁFICO DE INCORPORACIÓN DE TIERRAS FEDERALES AL SISTEMA DE ANP, Y CONSTITUCIÓN DE NUEVAS CATEGORÍAS





De esta forma, según el modelo de incorporación de las tierras adquiridas que se decida utilizar, se deberá modificar el artículo 46º de la LGEEPA para establecer tanto las nuevas categorías y subcategorías como para hacer la descripción de sus características generales. De igual forma se deberá hacer referencia a las modificaciones correspondientes en el RANP con el objetivo de sentar las bases jurídicas sobre las cuales se sostengan los PCyM independientemente del modelo por el cual se opte.

SECCIÓN II: Tipos y Características de las Áreas Naturales Protegidas

ARTÍCULO 46.- Se consideran áreas naturales protegidas:

- I. Reservas de la biosfera
- II. Se deroga
- III. Parques nacionales;
- IV. Monumentos naturales
- V. Se deroga
- VI. Áreas de protección de recursos naturales;
- VII. Áreas de protección de flora y fauna;
- VIII. Santuarios;
- IX. Parques y Reservas Estatales, así como las demás categorías que establezcan las legislaciones locales;
- X. Zonas de conservación ecológica municipales, así como las demás categorías que establezcan las legislaciones locales, y
- XI. Áreas destinadas voluntariamente a la conservación.

De los decretos, objetivos, y definiciones de las ANP y la propiedad del territorio

Enseguida se analizan diversos artículos de la LGEEPA y del RANP que corresponden a instrumentos relevantes para la operación del sistema de tierras públicas para la conservación dentro de ANP. Se adicionan los elementos necesarios para hacerlos corresponder con las nuevas opciones y condiciones de propiedad pública.

ARTÍCULO 44.- Las zonas del territorio nacional y aquellas sobre las que la Nación ejerce soberanía y jurisdicción, en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano, o que sus ecosistemas y

funciones integrales requieren ser preservadas y restauradas, quedarán sujetas al régimen previsto en esta Ley y los demás ordenamientos aplicables. *Párrafo reformado DOF 24-05-2013*

Así mismo los terrenos que se encuentren bajo propiedad federal y que hayan sido designados o adquiridos expresamente por el Poder Ejecutivo con fines de conservación o restauración ecológica previa justificación técnica.

Los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de áreas naturales protegidas deberán sujetarse a las modalidades que de conformidad con la presente Ley, establezcan los decretos por los que se constituyan dichas áreas, así como a las demás previsiones contenidas en el programa de manejo y en los programas de ordenamiento ecológico que correspondan.

ARTÍCULO 45.- El establecimiento de áreas naturales protegidas, tiene por objeto:

- I. Preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas y de los ecosistemas más frágiles, así como sus funciones, para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos;
- II. Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva; así como asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional, en particular preservar las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial;
- III. Asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, sus elementos, y sus funciones;
- IV. Proporcionar un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio;
- V. Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías, tradicionales o nuevas que permitan la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional;
- VI. Proteger poblados, vías de comunicación, instalaciones industriales y aprovechamientos agrícolas, mediante zonas forestales en montañas donde se originen torrentes; el ciclo hidrológico en cuencas, así como las demás que tiendan a la protección de elementos circundantes con los que se relacione ecológicamente el área; y



- VII.** Proteger los entornos naturales de zonas, monumentos y vestigios arqueológicos, históricos y artísticos, así como zonas turísticas, y otras áreas de importancia para la recreación, la cultura e identidad nacionales y de los pueblos indígenas.

- *Restaurar y recuperar zonas ecológicamente degradadas con objetivos de conservación, conectividad ecológica, servicios ambientales, y uso público.*
- *Contribuir al fomento y diversificación de las economías locales y regionales a través de la recuperación y conservación de espacios naturales públicos y considerando su potencial como atractivos turísticos, culturales, y de esparcimiento.*

ARTÍCULO 47.- En el establecimiento, administración y manejo de las áreas naturales protegidas a que se refiere el artículo anterior, la Secretaría promoverá la participación de sus habitantes, propietarios o poseedores, gobiernos locales, pueblos indígenas, y demás organizaciones sociales, públicas y privadas, con objeto de propiciar el desarrollo integral de la comunidad y asegurar la protección y preservación de los ecosistemas y su biodiversidad.

- *Las características regulatorias y técnicas de dicha promoción quedarán en función del tipo de decreto o categoría en cuestión, y serán estipuladas en los programas de conservación y manejo de cada ANP*

ARTÍCULO 50.- Los parques nacionales se constituirán, tratándose de representaciones biogeográficas, a nivel nacional, de uno o más ecosistemas que se signifiquen por su belleza escénica, su valor científico, educativo, de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna, por su aptitud para el desarrollo del turismo, o bien por otras razones análogas de interés general.

En los parques nacionales sólo podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la protección de sus recursos naturales, el incremento de su flora y fauna y en general, con la preservación de los ecosistemas y de sus elementos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación ecológicos.

- *Los parques nacionales, las zonas federales de restauración ecológica, y las áreas de conservación y uso público constituirán siempre decretos expropiatorios o de adquisición acordada cuya indemnización deberá gestionarse a través del fideicomiso para la adquisición de tierras públicas para la conservación.*

ARTÍCULO 59.- Los pueblos indígenas, las organizaciones sociales, públicas o privadas, y demás personas interesadas, podrán promover ante la Secretaría el establecimiento, en terrenos de su propiedad o mediante contrato con terceros, de áreas naturales protegidas, cuando se trate de áreas destinadas a la preservación, protección y restauración de la biodiversidad. La Secretaría, en su caso, promoverá ante el Ejecutivo Federal la expedición de la declaratoria respectiva, mediante la cual se establecerá el manejo del área por parte del promovente, con la participación de la Secretaría conforme a las atribuciones que al respecto se le otorgan en esta Ley.

- *Así mismo, cualquiera de los grupos o individuos mencionados en el párrafo anterior tendrá del derecho de ofrecer en venta terrenos de su propiedad al gobierno federal bajo la condición de que sean destinados a la conservación por lo menos durante los siguientes 99 años después de la fecha de la transacción de compra-venta.*

ARTÍCULO 60.- Las declaratorias para el establecimiento de las áreas naturales protegidas señaladas en las fracciones I a VIII del artículo 46 de esta Ley deberán contener, por lo menos, los siguientes aspectos:

- I. La delimitación precisa del área, señalando la superficie, ubicación, deslinde y en su caso, la zonificación correspondiente;
- II. Las modalidades a que se sujetará dentro del área, el uso o aprovechamiento de los recursos naturales en general o específicamente de aquellos sujetos a protección;
- III. La descripción de actividades que podrán llevarse a cabo en el área correspondiente, y las modalidades y limitaciones a que se sujetarán;
- IV. La causa de utilidad pública que en su caso fundamente la expropiación de terrenos, para que la nación adquiera su dominio, cuando al establecerse un área natural protegida se requiera dicha resolución; en estos casos, deberán observarse las previsiones de las Leyes de Expropiación, Agraria y los demás ordenamientos aplicables;



➤ *De igual forma deberán observarse los requerimientos y obligaciones compensatorias para con los afectados establecidas en el RANP en materia de cooperación y coordinación interinstitucional y según la estrategia vigente*

- V. Los lineamientos generales para la administración, el establecimiento de órganos colegiados representativos, la creación de fondos o fideicomisos y la elaboración del programa de manejo del área, y
- VI. Los lineamientos para la realización de las acciones de preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales dentro de las áreas naturales protegidas, para su administración y vigilancia, así como para la elaboración de las reglas administrativas a que se sujetarán las actividades dentro del área respectiva, conforme a lo dispuesto en ésta y otras leyes aplicables;

Continúa (...)

ARTÍCULO 67.- La Secretaría podrá, una vez que se cuente con el programa de manejo respectivo, otorgar a los gobiernos de los Estados, de los Municipios y del Distrito Federal, así como a ejidos, comunidades agrarias, pueblos indígenas, grupos y organizaciones sociales, y empresariales y demás personas físicas o morales interesadas, la administración de las áreas naturales protegidas a que se refieren las fracciones I a VIII del artículo 46 de esta Ley. Para tal efecto, se deberán suscribir los acuerdos o convenios que conforme a la legislación aplicable procedan.

➤ *En el caso de las ANP bajo propiedad federal, estas siempre serán manejadas por el Estado a través de la CONANP, únicamente con opción a desarrollar esquemas de co-administración con fines particulares especificados en el RANP*

Del manejo y operación de las ANP

El reglamento de áreas naturales protegidas (RANP) derivado de la LGEEPA es el instrumento institucional que articula los estatutos y políticas generales, tanto de conservación como sectoriales, con los procesos de manejo y operación de las ANP que traducen dichos estatutos y políticas a un nivel local. El RANP está compuesto de ocho Títulos con un promedio de tres capítulos cada uno. De acuerdo con nuestro análisis, todos los Títulos del RANP serían susceptibles a modificación para poder

acomodar no sólo las nuevas categorías y necesidades de manejo y operación, también las fuentes y mecanismos de financiamiento de todas las ANP. Debido a que el RANP es probablemente el documento que requeriría del mayor número de modificaciones, es sumamente importante que se constituya un equipo de trabajo de alta capacidad y experiencia que lleve a cabo la planeación y propuestas puntuales de estas modificaciones.

En este documento hacemos únicamente la propuesta de un marco lógico que podría ser utilizado para realizar las modificaciones necesarias al RANP. Un proceso acertado de actualización del RANP es absolutamente clave para el éxito del fideicomiso y de la conservación en tierras públicas. Este deberá de ser realizado con una visión a largo plazo que le de flexibilidad y adaptabilidad al reglamento, pero sin perder de vista los retos y oportunidades del corto plazo. La calidad de este proceso es piedra angular también de las actualizaciones de los PCyM (o elaboración según sea el caso). Esto es evidente a través del Artículo 4º del RANP que establece que “la administración de las áreas naturales protegidas se efectuará de acuerdo a su categoría de manejo, de conformidad con lo establecido en la Ley, el presente Reglamento, el Decreto de creación, las normas oficiales mexicanas, su programa de manejo y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.”

Marco lógico para la actualización del RANP como parte de la incorporación de nuevas categorías de manejo (Ejemplo de propuesta)							
TÍTULO	CAPÍTULO	ARTÍCULO	FRACCIÓN	TIPO DE MODIFICACIÓN	MODIFICACIÓN	OBJETIVO	OBSERVACIONES
PRIMERO	ÚNICO	3o	NA	ADICIÓN DE FRACCIÓN	Definición de "adquisición"	Reglamentar los procesos de adquisición de tierras y establecer distinciones entre expropiación y contrato voluntario de compra-venta	Ninguna
SEGUNDO	I	4o	NA	ADICIÓN DE PÁRRAFO	Extensión del requerimiento de coordinación con la SEMAR para vigilancia	Garantizar la cobertura de la SEMAR en la vigilancia de todas las áreas bajo propiedad federal	Se complementa con Artículo 6o de este capítulo y con Título Séptimo, Capítulo III
		5o	NA	ADICIÓN DE INCISO	Agregar a la fracción I. los lineamientos, mecanismos, programas, políticas y acciones destinadas al uso y disfrute del público en general	Extender las obligaciones y capacidades de la CONANP y sus aliados sectoriales e intersectoriales (SEMARNAT, SEGOB, SECTUR) en lo relativo al turismo y visitación de las ANP bajo tierras federales	Se puede adicionar en el propio inciso b) o crear inciso por separado
	III	10.-	III	ADICIÓN DE INCISO	Se agregan a los representantes de SECTUR, SEGOB, SEDESOL, y SEDATU como miembros permanentes	Constituir con consejo asesor que pueda opinar y decidir sobre las nuevas características en material de vigilancia y protección, desarrollo económico y social, turismo, y adquisición y manejo de terrenos federales.	Ninguna
TERCERO	I	37.-	NA	ADICIÓN DE FRACCIÓN	Incluir fracción sobre el potencial de uso público como uno de los aspectos de relevancia para ser incluida en el SINAP	Eleva y destaca la importancia de las nuevas ANP como espacios e instrumentos promotores de una cultura del capital natural, del uso y goce de los espacios naturales públicos.	Ninguna
	I	37.-	NA	ADICIÓN DE FRACCIÓN	Incluir fracción sobre la relevancia del potencial de restauración y/o recuperación ecológica de una zona	Fomentar la transición de un paradigma reactivo de únicamente conservación a uno que proponga la recuperación y restauración de sitios que pueden tener valor biofísico o sociocultural	Ninguna



La LGEEPA define actualmente a los **PCyM** como los “instrumentos rectores de planeación y regulación que establece actividades, acciones, y lineamientos básicos para la operación y administración del ANP, que deberá contener, entre otros datos, la especificación de las densidades, intensidades, condicionantes, y modalidades a las que se ajustarán las obras y actividades que se vienen realizando en las mismas, en términos de los establecido en el Decreto de creación, su categoría y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables”⁴⁶⁶.

Los PCyM son, en efecto, la columna institucional de las ANP y su anclaje y soporte jurídico se encuentra tanto en la LGEEPA y en los reglamentos que de esta se desprenden, de manera particular RANP. De manera importante, el RANP define el concepto de **manejo** como el “conjunto de políticas, estrategias, programas y regulaciones establecidas con el fin de determinar las actividades y acciones de conservación, protección, aprovechamiento sustentable, investigación, producción de bienes y servicios, restauración, capacitación, educación, recreación, y demás actividades relacionadas con el desarrollo sustentable en las ANP”.

A diferencia del RANP, la estructura y contenido de los PCyM no requiere ser alterada de manera importante, y son más bien los mecanismos, enfoques, prácticas, e instrumentos en general planteados en cada subprograma los que marcarían la diferencia entre las ANP privadas actuales, y las nuevas ANP públicas. Por ejemplo, el subprograma de las ANP en su estado actual incluye un componente de fomento, promoción, comercialización y mercados. Bajo la categoría general de una ANP pública, este es un componente fundamental para establecer los mecanismos y vínculos adecuados para garantizar que la experiencia de los usuarios del ANP, ya sea con fines turísticos, culturales, deportivos, o de investigación, sea realmente satisfactoria dado que de este componente depende, en gran medida, la otorgación de concesiones de desarrollo y operación de infraestructura y servicios.

Otro ejemplo de gran relevancia es el del subprograma de protección el cual incluye componentes como el de inspección y vigilancia, el de prevención, control y combate de incendios y contingencias ambientales. En este caso la estructura del PCyM no requiere ser modificada, sin embargo en contraste con una ANP privada, los

⁴⁶⁶ CONANP, 2014.

componentes de una ANP pública utilizarán mecanismos articulados o establecidos por la normatividad propia de su categoría. En el caso en particular de inspección y vigilancia, tendrá que detallar los mecanismos y acciones de coordinación entre el equipo de guardaparques del ANP directamente con la Policía Federal o la Gendarmería Nacional según sea el caso. Este tema en particular será tratado mucho más a fondo en el capítulo 31.

29.2. Cartera de Proyectos

Hasta este punto en el proyecto hemos explorado y sintetizado los instrumentos jurídicos, técnicos, y administrativos que serían requeridos para poder iniciar las operaciones tanto del fideicomiso como de la CONANP en las tierras adquiridas. Aunque en efecto, muchos detalles serían identificados y atendidos durante los procesos de modificaciones reales, es posible y necesario generar una propuesta de cartera de proyectos piloto con base en los factores ya mencionados. Es importante mencionar que estos proyectos piloto están enlistados a nivel de ANP⁴⁶⁷ y el nivel de predios es, por ahora, sólo considerado en uno de los casos (PN Izta-Popo). Esto se debe a que para ejemplificar el procedimiento completo de decisiones sobre adquisición de predios, y como lo planteamos en los capítulos anteriores, existen no sólo factores de prioridad sino factores de factibilidad también, los cuales no pueden ser definidos hasta no tener conocimientos específicos y reuniones exploratorias con los dueños de la tierra. No obstante, para realizar una primera etapa de identificación de sitios o predios con potencial de adquisición a nivel nacional se podría utilizar un modelo indicativo simplificado:

⁴⁶⁷ Es importante recordar que en el modelo de decisión propuesto, las ANP existentes tienen prioridad sobre sitios no decretados en general.

MODELO INDICATIVO DE IDENTIFICACIÓN PRIMARIA DE SITIOS CON POTENCIAL DE ADQUISICIÓN



A continuación presentamos la lista de las ANP propuestas como proyectos piloto para que el fideicomiso pudiese iniciar operaciones exitosamente y al mismo tiempo generar las primeras lecciones y condiciones de aprendizaje para reforzarlo durante los años subsecuentes. Únicamente detallamos todo los pasos del modelo de identificación con cartografía para el primer ejemplo (Parque Nacional Izta – Popo), para la Reserva de la Biósfera de los Tuxtlas y para el Parque Nacional La Malinche nos enfocamos en la descripción de las características del sitio y se muestra la cartografía final.

Cabe señalar diferencias cualitativas en las condiciones de las tres ANP señaladas en lo que respecta a los polígonos decretados, a la propiedad de la tierra, y a las prioridades de conservación de acuerdo a los criterios del SAP de CONABIO, lo cual nos sugiere un enfoque diferenciado de análisis en este ejercicio preliminar. Por ejemplo, el PN Izta-Popo tiene zonas de alto valor ecológico fuera del polígono decretado, que se encuentran bajo propiedad de núcleos agrarios. Este PN posee, además de características biológicas y ecológicas de extraordinario valor, atributos

paisajísticos, escénicos muy singulares y un gran potencial recreativo, también fuera del polígono del PN. El PN la Malinche tiene esencialmente un interés escénico y recreativo, mientras que la Reserva de la Biósfera de los Tuxtlas ofrece un interés biológico sobresaliente dentro de la poligonal, donde al parecer prevalecen tierras de propiedad individual de acuerdo a los archivos del PROCEDE. En este último caso, y de manera ilustrativa, sólo se consideran polígonos SAP (que están dentro del polígono de la reserva), lo que implica omitir el resto del polígono de la reserva en el cálculo de puntuaciones.

Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatepetl, Zoquiapan y Anexas

Decretado en 1935, el parque nacional Iztaccíhuatl-Popocatepetl, Zoquiapan y Anexas (PNIP), tiene hasta la fecha un decreto expropiatorio en su totalidad, del cual sólo cerca de la mitad se ha cumplido cabalmente y conforme a la ley en términos del pago de indemnizaciones. Esto ha generado una serie de conflictos a través de los años entre autoridades y propietarios de la tierra, quienes en algunos casos no reconocen el establecimiento y propiedad del parque nacional. Adicionalmente, algunos ejidos y comunidades como Río Frío y la colonia Ávila Camacho fueron dotados con ampliaciones sobre la superficie del parque nacional durante el reparto agrario de la década de los setenta. Importante también en la historia reciente de la propiedad de la tierra del PNIP, fue la modificación del decreto original en 1948 cuando el límite altitudinal del parque fue cambiado de los 3,000 a los 3,600 m.s.n.m a petición de la entonces fábrica papelera de San Rafael, Tlalmanalco.

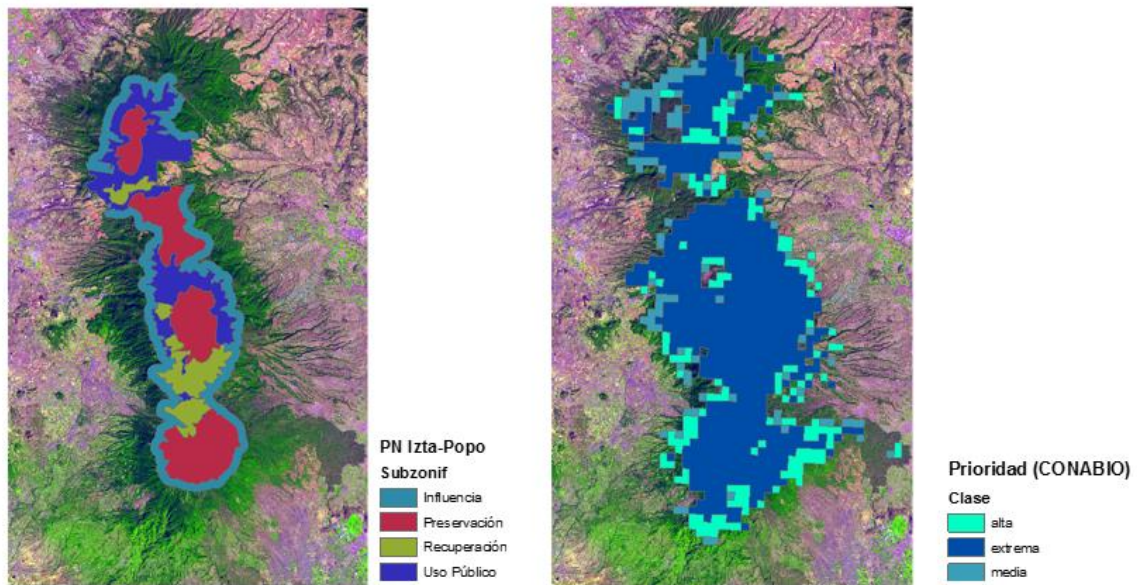
Esta modificación al decreto en 1948 tiene relevancia en particular puesto que, como consecuencia, se perdió la oportunidad de proteger muchas de las comunidades de pinos y de latifoliadas que ocurren en esa banda de 600 metros, dejando sólo al bosque de pino hartwegii (*Pinus hartwegii*) y el eco-ono de pastizales alpinos bajo protección del ANP. De hecho, como veremos a continuación, el polígono derivado el análisis de sitios prioritarios para la conservación de la CONABIO, detecta áreas de la región del Izta-Popo con valores extremos para conservación incluso por debajo de los 2,550 m.s.n.m, es decir muy por debajo de la cota del parque nacional.

Las siguientes láminas ilustran los insumos de datos y el proceso indicativo del modelo. El producto final de dicho procesos son los tres mapas (Izta-Popo, Los

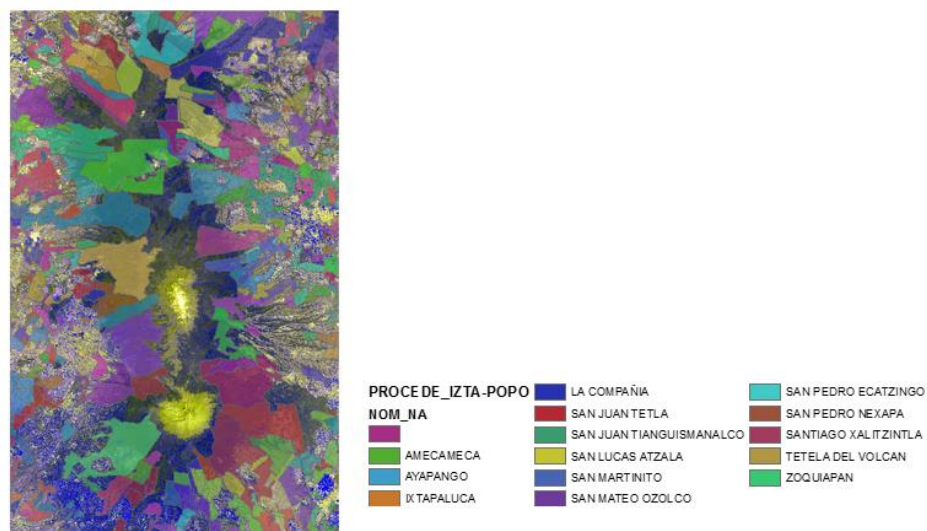
-
-
-

Tuxtlas, y La Malinche) que contienen las zonas identificadas como prioritarias. La puntuación va de 2 (menor prioridad, colores verdes) a 14 (mayor prioridad, colores naranja y rojo).

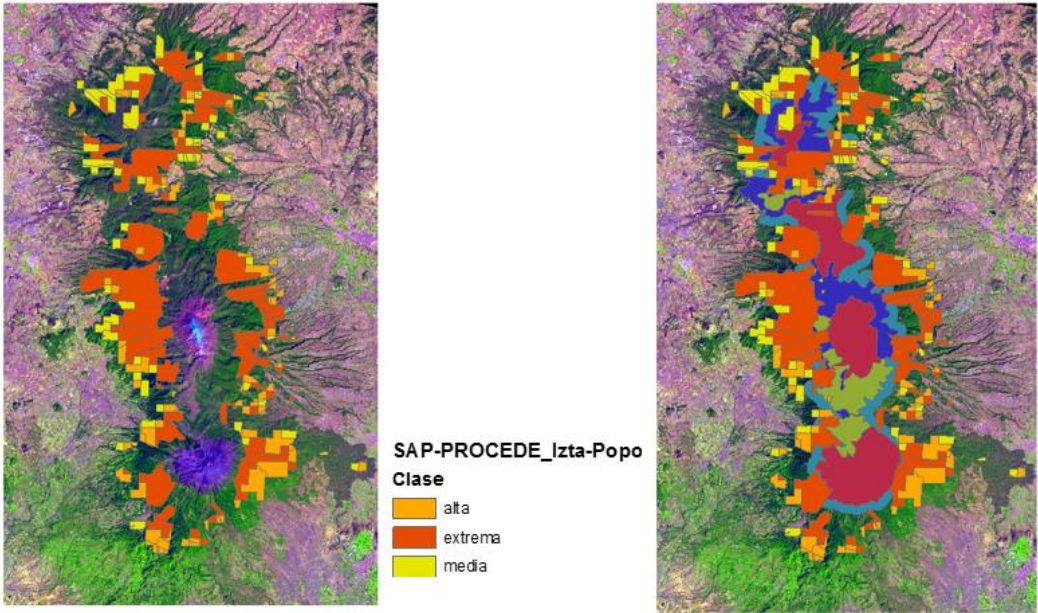
POLÍGONO ACTUAL DEL PNIP Y SITIOS PRIORITARIOS CONABIO



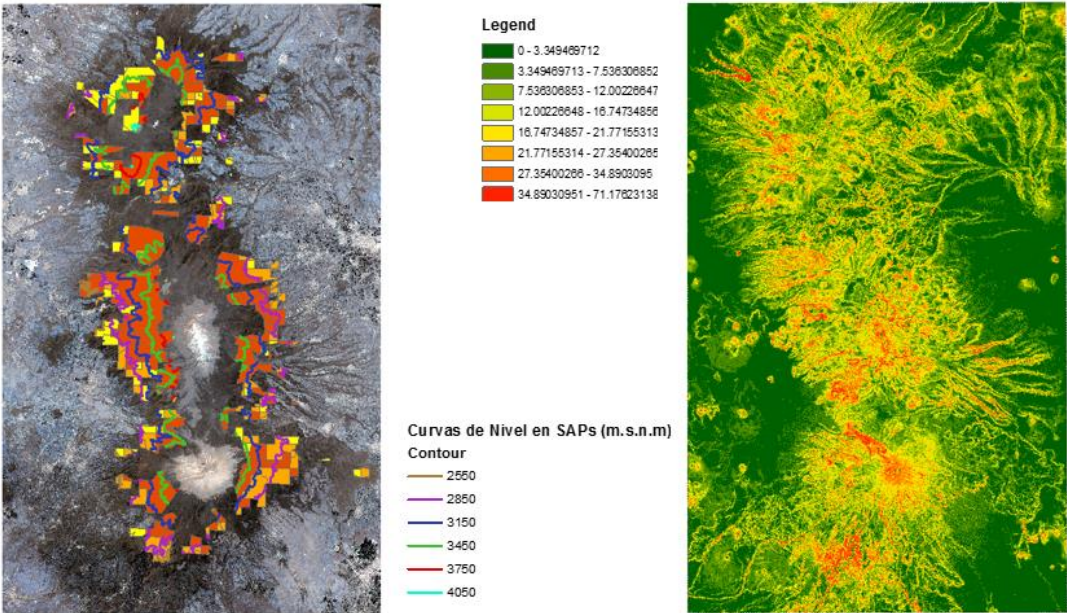
DISTRIBUCIÓN DE NÚCLEOS AGRARIOS EN LA ZONA DEL PNIP

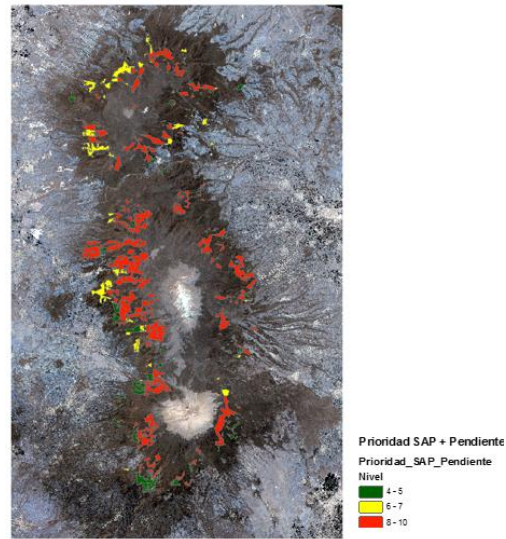


SITIOS PRIORITARIOS CONABIO Y NÚCLEOS AGRARIOS PROCEDE

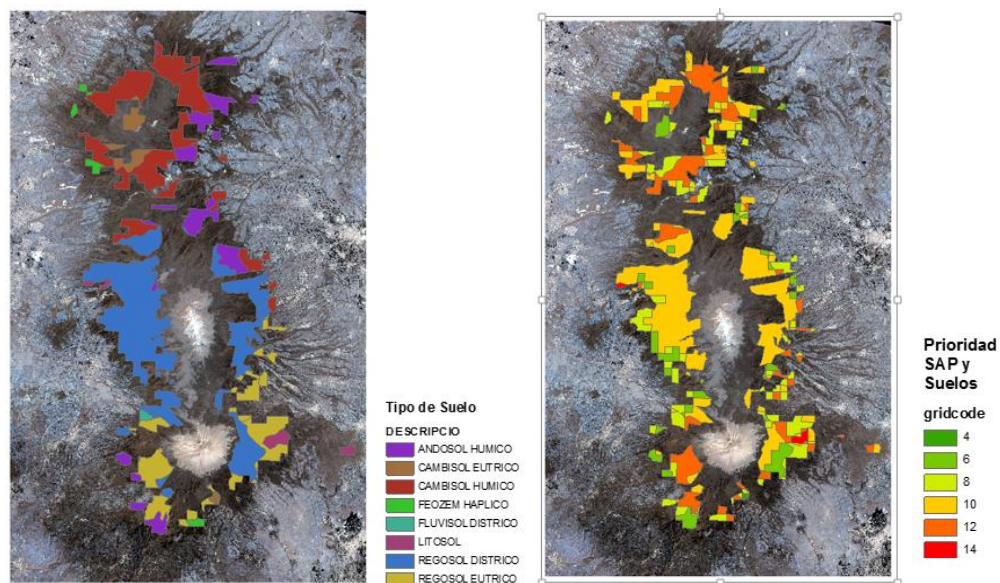


USO DE ELEVACIÓN Y PENDIENTE COMO FACTORES DE Puntuación

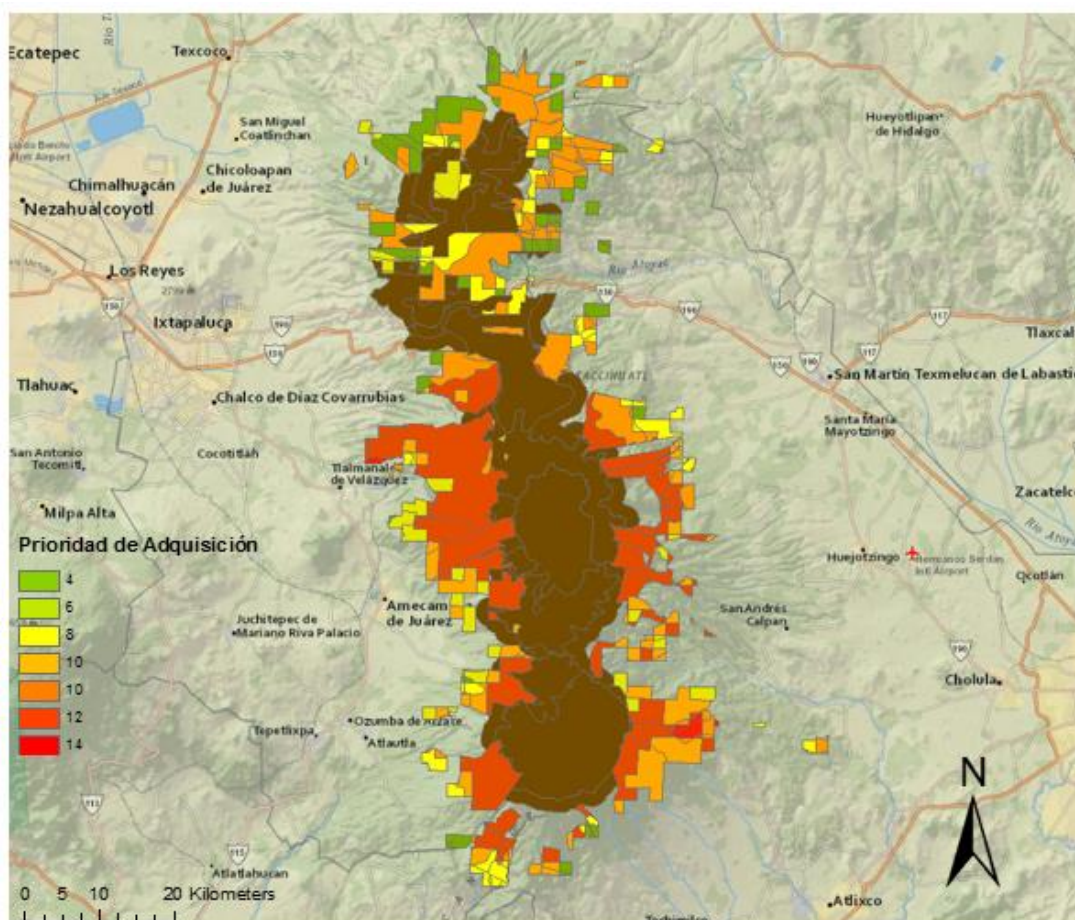




El uso de la pendiente, aunque es un buen indicador del valor de la tierra rural, arroja resultados muy limitados, y puede ser un factor de sesgo importante en zonas con topografía menos accidentada. Como se puede ver en la siguiente lámina, el tipo de suelo derivado de los datos espaciales de edafología (1:1000000) del INIFAP y la CONABIO pueden funcionar mejor, sobre todo para un primer nivel exploratorio del análisis.



PRIORIDAD DE ADQUISICIÓN DE TIERRAS EN EL PARQUE NACIONAL IZTACCIHUATL - POPOCATÉPETL



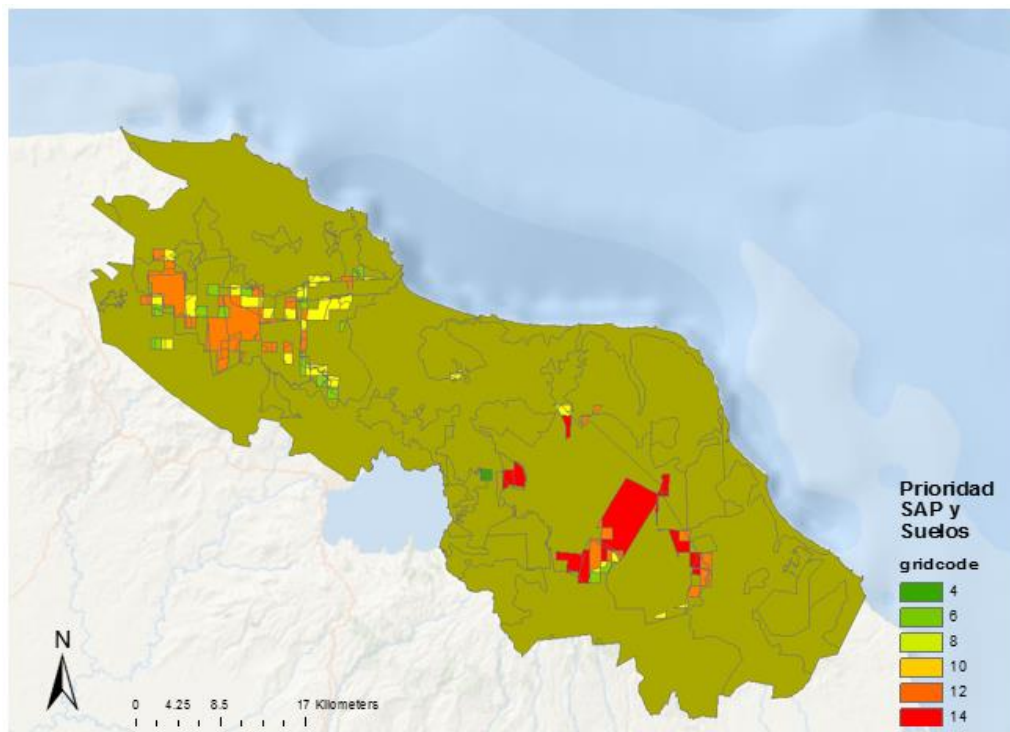
Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas

La reserva de la biosfera de Los Tuxtlas (RBLT) en el estado de Veracruz es todavía una de las joyas de la biodiversidad en México. La razón principal es su muy particular ubicación geográfica y topografía inesperada dado que son las últimas elevaciones de carácter volcánico en el sureste del país. La elevación y la cercanía al Golfo de México generan un efecto muy importante de heterogeneidad de hábitats a lo largo de una zona relativamente pequeña. Desafortunadamente la RBLT es una de las ANP que han sido más afectadas por la ganadería en el País.

Los archivos del PROCEDE indican que la mayor parte de las zonas núcleo de la reserva no se encuentran dentro de tierras bajo propiedad social. En este caso,

únicamente con motivos de comparación, omitimos la inclusión de zonas dentro del polígono del ANP dentro del cálculo de puntuaciones que no estén dentro de los polígonos del SAP, es decir no se le otorga puntuación a las zonas sólo por estar dentro de la reserva sino únicamente si caen dentro de los polígonos SAP. Como se puede ver (a diferencia del caso del PN La Malinche el cual no tienen una gran superficie de los SAP de CONABIO en su polígono), la RBLT sí contiene extensas zonas de alto valor ecológico que por sí mismas generan gran prioridad, pero todas se encuentran dentro de la reserva. En contraste con el Izta-Popo, la RBLT no tiene zonas de alto valor ecológico fuera de su polígono, esto fundamentalmente por el grado de deterioro derivado de la ganadería lo cual sugiere que podrían ser candidatas para priorización a través de valor para la restauración.

PRIORIDAD DE ADQUISICIÓN DE TIERRAS EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA LOS TUXTLAS, VER.

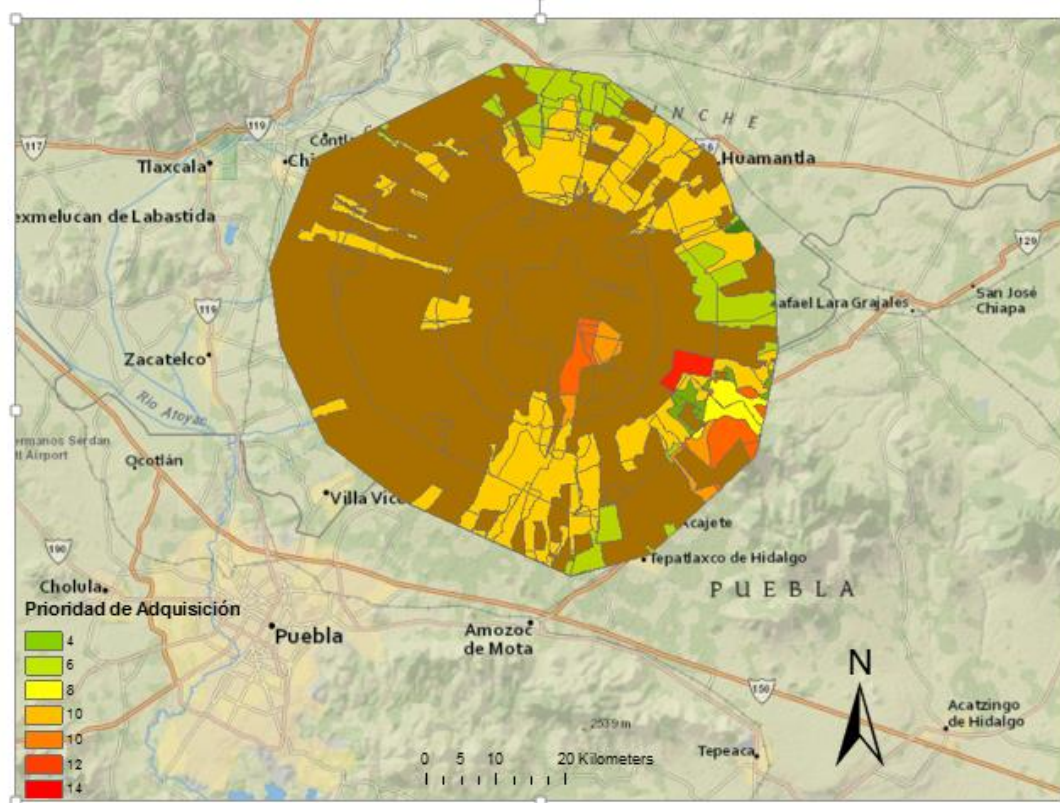


Parque Nacional La Malinche

El Parque Nacional La Malinche ubicado en los estados de Puebla y Tlaxcala, es uno de los ejemplos más claros de México sobre aislamiento ecológico y biogeográfico a

causa de la fragmentación excesiva del hábitat alrededor. La Malinche fue decretada como parque nacional en 1938 y sufrió problemas similares de falta de indemnización como el Izta – Popo. Por tanto, en el modelo de decisión que usamos para esta ANP incluimos todos los predios que se encuentran dentro del polígono y no sólo aquellos con alto valor de acuerdo al SAP de CONABIO que son más bien pocos. Es decir que un caso como éste la prioridad de adquirir las tierras tiene un componente histórico social importante que es el de cumplir con el compromiso que el Estado adquirió hace más de 70 años y que hasta la fecha no ha podido concretar. Por otro lado, La Malinche es uno de las ANP que, en un análisis, más avanzado, recibiría puntuaciones altas por su capacidad de ofrecer servicios y bienes públicos importantes. Esto se debe a los niveles de visitación actuales y su cercanía a centros urbanos.

PRIORIDAD DE ADQUISICIÓN DE TIERRAS PARQUE NACIONAL LA MALINCHE





29.3. Síntesis y Conclusiones

- Aunque la creación del fideicomiso y de una nueva generación de ANP plantea retos políticos, financieros, e institucionales de gran tamaño, un primer análisis de las necesidades de cambio institucional sugiere que estos son relativamente puntuales y que no exigen un proceso de reestructuración de gran escala que pudiese complicar aún más los retos ya inherentes. Las modificaciones más intensivas ocurrirían a nivel sub-sectorial, y algunas de tipo substancial tendrían que ocurrir a nivel sectorial en la LGEEPA.
- Una de las decisiones más complicadas, precisamente porque requiere de ajustes estructurales, es la creación de categorías y subcategorías de ANP completamente nuevas, o simplemente incorporar las tierras que vayan siendo adquiridas en ANP bajo las categorías ya establecidas. Sin embargo, el panorama completo sobre las ventajas y desventajas de estas alternativas se irá aclarando conforme se avance en las discusiones sobre necesidades y diferencias en el manejo entre ANP privadas y públicas. Ciertamente esto es algo que puede ir evolucionando una vez que el fideicomiso ya estuviera operando.
- A nivel de PCyM, las modificaciones estructurales son casi nulas y más bien se deberá de trabajar muy de cerca con los directores y el personal operativo actual para evaluar el tipo de capacidades existentes para diseñar y aplicar los contenidos y la normatividad requerida.
- Al realizar una primera identificación de prioridades de adquisición, se hacen evidentes algunas de las complejidades con que los procesos y modelos de decisión deberán lidiar. En este caso encontramos tres condiciones o patrones distintos que deberán asumir los procesos de decisión. El caso del Izta – Popo representa el tipo de ANP que tiene alta puntuación de valor ecológico tanto dentro de su polígono como en las zonas adyacentes. Observa además problemas de falta de indemnizaciones; sin embargo, con la información disponible por ahora no se pueden hacer explícitas en la cartografía.
- La Reserva de la Biósfera de Los Tuxtlas representa un caso en el que la totalidad del valor biológico de la región se encuentra ya dentro del polígono del ANP y sólo algunos predios (al menos registrados en el PROCEDE) se encuentran dentro de

estas zonas. Por último, el Parque Nacional La Malinche es un caso en el que la puntuación por valor ecológico es relativamente baja pero tratándose de un decreto expropiatorio desde 1938, esta ANP tendría prioridad automática por encima de otro tipo de decretos. Hay que destacar que puntuación derivada de la capacidad de proveer servicios ambientales, turísticos y recreativos sería un factor que elevaría las prioridades de estas tres ANP de manera importante.

- Sugerimos que este primer nivel de identificación se realice para todas las ANP del país, antes de pasar a un segundo nivel de identificación que incorpore el resto de los factores mencionados en el capítulo 26. Esto ayudará a tener mayor claridad sobre cómo se debe construir un modelo operativo que pueda desarrollarse de manera modular.



30. Necesidades y Principios de Manejo

30.1. Presentación

La creación y puesta en marcha de un proyecto de la envergadura de un fideicomiso para la adquisición de tierras públicas para la conservación y su manejo a través de la CONANP, se sostiene no sólo sobre argumentos ambientales, sino también sobre argumentos económicos que pueden de gran relevancia para la coyuntura política y de desarrollo del país.

En este capítulo revisamos algunos de los datos económicos más relevantes para el desarrollo del proyecto desde el punto de vista de sus beneficios económicos potenciales. Para esto dividimos el documento en dos partes principales; la primera hace un análisis sobre la importancia económica de las tierras públicas para la conservación utilizando datos y publicaciones de los Estados Unidos pero que por su naturaleza pueden ser generalizados a casi cualquier parte del mundo. La segunda discute los costos desde el punto de vista de los principios de manejo de las tierras públicas, con el fin de garantizar y maximizar su conservación y sus beneficios económicos a nivel local y regional. Finalmente, hacemos énfasis también en la necesidad de crear sistemas de información y monitoreo económico de las regiones en donde se lleven a cabo proyectos de adquisición y conservación.

30.2. El valor económico de las ANP

Los estudios sobre el valor económico de las áreas naturales protegidas (ANP), enfocados en cuantificar el valor de sus servicios ambientales y/o su capacidad de mejorar la calidad de vida de los habitantes locales, han tenido un incremento exponencial durante los últimos diez o quince años. Esto se ha debido principalmente a la necesidad de encontrar formas adicionales de incentivar a gobiernos locales y nacionales, así como a propietarios de tierras, de invertir en mecanismos de conservación y manejo. En la mayoría de los países en desarrollo, estos estudios

analizan el valor económico de las ANP bajo regímenes de propiedad privada, ya sea colectiva o individual. En estos casos los investigadores utilizan combinaciones teóricas y metodológicas como el valor económico total (VET) y los enfoques de servicios ambientales y sistemas socio-ecológicos (SES), para responder preguntas relativas a los beneficios que reciben ya sea los dueños de las tierras en cuestión, o los usuarios directos (e.g. visitantes), e indirectos (e.g. poblaciones urbanas que reciben servicios hidrológicos). Alternativamente, y en el contexto del cambio climático global sobre todo, se puede obtener el valor económico de las ANP, o de una zona en buen estado de conservación calculando los contenidos de carbono almacenados en la biomasa (aérea y del suelo y subsuelo) que un ecosistema determinado y en ciertas condiciones puede tener⁴⁶⁸.

Ya hemos discutido en los primeros capítulos de este proyecto los obstáculos y deficiencias que tiene el paradigma de conservación actual, especialmente a través de sus ANP, para ser un instrumento exitoso no sólo de política ambiental sino también de política social como muchos conservacionistas y autores sugieren. Una de las publicaciones más cabales y recientes sobre el potencial de las ANP como agentes institucionales de reducción de pobreza es el de Leisher y otros investigadores de la Universidad de Cambridge y de la organización The Nature Conservancy publicado en 2013⁴⁶⁹. En ella, los autores analizaron cientos de estudios hechos en distintas partes del mundo que buscaron encontrar la relación entre las dos variables. Los resultados de Leisher y compañía demuestran que los dos únicos mecanismos que generan beneficios substanciales de reducción de pobreza son el turismo de naturaleza y el manejo local de zonas marinas (que se refiere fundamentalmente a la asignación de permisos de pesca bien definidos y el establecimiento de zonas de exclusión en favor de cooperativas pesqueras locales). Incluso el afamado pago por servicios ambientales (PSA) se ubicó en la categoría más baja en cuanto a su capacidad de reducir la pobreza. Habría que destacar también la generación de empleos por establecimiento de ANP. De acuerdo a los resultados, el alcance de las ANP en este

⁴⁶⁸ Ver Vega-López, Eduardo (2008), Valor económico potencial de las Áreas Naturales Protegidas federales de México como sumideros de carbono, The Nature Conservancy-México.

⁴⁶⁹ Leisher, C., Sanjayan, M., Blockhus, J., Larsen, S. N., & Kontoleon, A. (2013). Does conserving biodiversity work to reduce poverty? A state of knowledge review. *Biodiversity conservation and poverty alleviation: exploring the evidence for a link*.

sentido es limitado, aunque fomentan la estabilidad laboral para quienes se ven beneficiados.

Hay que destacar, sin embargo, que en este estudio los autores no incluyeron a países desarrollados, cuando es en estos países quizá donde los sistemas de conservación y de ANP han generado mayores beneficios económicos locales y regionales.

Mechanism	Number of studies ^a	Poverty reduction benefits	Which groups benefit?	Other benefits?	Importance of biodiversity versus biomass for poverty reduction
Commercialisation of NTFPs	Many	Low	Very poor, better off	Nutritional, medicinal	Biomass
Community forestry	Many	Medium	Very poor, moderately poor, better off	Community organisation	Biomass
PES	Moderate	Low	Landowners	Property rights, capacity building, social cohesion	Biomass
Nature-based tourism	Moderate	High	Moderately poor, better off	Infrastructure, social services	Biodiversity
Locally managed marine areas	Moderate	High	Very poor, moderately poor, better off	Social cohesion	Biomass
Mangrove conservation	Moderate	Medium	Very poor, moderately poor	Reduced erosion, storm protection, more fish	Biomass
Protected area jobs	Few	Low	Moderately poor, better off	Multiplier effect of local jobs	Biodiversity
Agro-forestry	Moderate	Medium	Moderately poor, better off, landowners	Income stabilisation	Biomass
Grasslands	Few	Low	Not enough evidence	Social cohesion	Both
Agro-biodiversity	Few	Medium	Moderately poor, better off	Global benefits to agriculture	Biodiversity

^aMany = More than 50 studies. Moderate = 10–50 studies. Few = Fewer than 10 studies.

En efecto, las ANP pueden tener papeles realmente importantes en las economías locales, regionales, e incluso nacionales. Desafortunadamente, es muy escasa la información sobre la contribución de las ANP a escalas económicas, geográficas, y políticas de este tipo. Únicamente países como Estados Unidos, Canadá, Chile, Sudáfrica, y algunos otros países africanos y Europeos llevan estadísticas al respecto. Por ejemplo, durante 2013 en Estados Unidos, los visitantes a los parques nacionales dejaron una derrama económica total de \$14.6 mil millones de dólares en las localidades circundantes a los parques. En México en cambio, la única estadística oficial que existe sobre ingresos nacionales derivados de las ANP es el del cobro de

derechos que realiza la CONANP que en el 2013 fue de cerca de \$60 millones de pesos.

La otra manera en que las ANP pueden generar beneficios económicos substanciales es a través de los mecanismos de servicios hidrológicos, pero para que esto se cumpla deben existir condiciones muy particulares que reduzcan los costos de transacción y de oportunidad para ambas partes. Dos de los casos más célebres en este ámbito son los de las ciudades de Nueva York y Munich, que han sido analizados por Grolleau y McCann⁴⁷⁰. Ellos destacan la importancia de cuencas bien definidas biofísica y políticamente, cierta homogeneidad en las prácticas agrícolas de quienes poseen la tierra en las partes altas y medias de las cuencas, y sobre todo el carácter monopsónico de la transacción, que sólo puede ser creado cuando se tiene un centro urbano al cual se le canalizan los servicios hidrológicos.

30.3. El valor económico y la necesidad de las tierras públicas

Evidentemente, el beneficio económico de las ANP puede adquirir dimensiones muy diferentes, pero las condiciones para que el beneficio económico pueda adquirir escalas significativas son más bien limitadas. En México, no obstante, existen múltiples sitios que, por sus características naturales, cumplen con estas condiciones, sin embargo México no cuenta con una sola ANP que se erija como reactor económico de una localidad o región como ocurre en otros países ¿por qué? A continuación exploramos algunas de estas razones y brindamos los argumentos que harían del Fideicomiso el paso más importante para transformar e impulsar el papel de las ANP en la economía mexicana. En el caso del valor económico derivado del turismo o la visitación a un ANP un sitio natural, las diferencias en su potencial y escala de beneficios pueden ser explicadas fundamentalmente por tres tipos de factores:

- Características y atractivos naturales del sitio,
- Distancia o accesibilidad desde nodos de distribución turística (ciudades, aeropuertos, etc...),

⁴⁷⁰ Grolleau, G., & McCann, L. M. (2012). Designing watershed programs to pay farmers for water quality services: Case studies of Munich and New York City. *Ecological Economics*, 76, 87-94.

- Calidad y capacidad de las instituciones responsables del manejo y gestión del área, en particular de aquellas actividades asociadas con las expectativas del visitante.

Por ahora nos concentraremos en la última de estas ya que los factores de este tipo dependen en gran medida del régimen de propiedad de la tierra o el área en cuestión. La propiedad de la tierra es el factor institucional que subyace y determina los mecanismos mediante los cuales se toman todas las decisiones económicas que afectan el propio estado de la tierra (ver figura 1). Al menos eso se puede concluir de los estudios que respaldan la hipótesis de que en aquellos sitios donde existe mayor certidumbre sobre la propiedad y los derechos de la tierra hay menos deforestación⁴⁷¹.

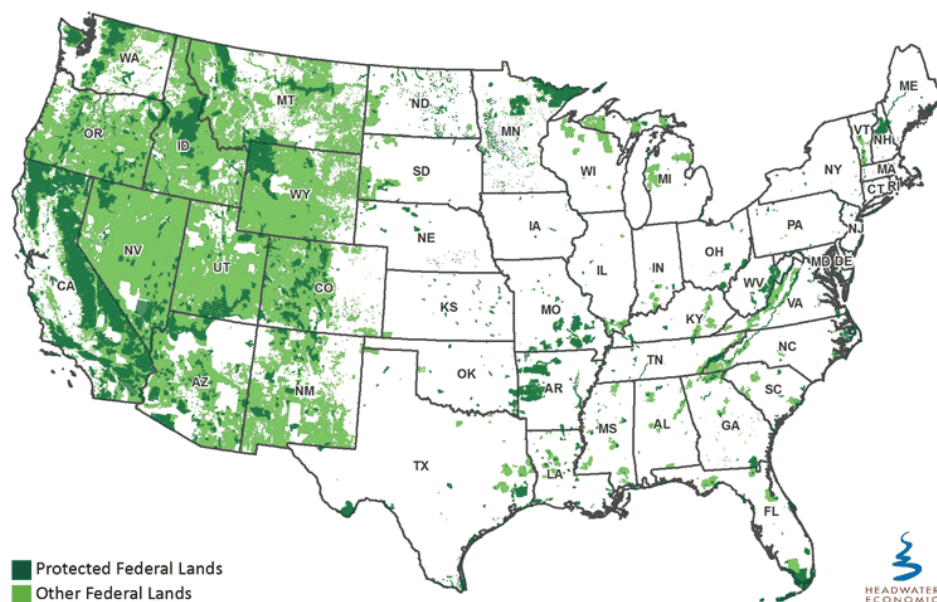
Como ya mencionamos hace un momento, la evidencia más extensa y contundente sobre la importancia económica de las tierras públicas proviene de los Estados Unidos. Si bien anteriormente hablábamos de los parques nacionales estadounidenses, hay que recordar y subrayar que en los Estados Unidos todos los parques nacionales, sin excepción, son propiedad del Estado, por lo tanto para efectos de este análisis los trataremos como conceptos equivalentes⁴⁷². El establecimiento de las tierras públicas federales y su concepto legal y sociopolítico en los Estados Unidos tuvo origen a finales del XIX con la creación de lo que hoy en día es la Oficina de Gestión de Tierras (BLM, siglas en inglés). Poco tiempo después, conforme otras instituciones eran creadas o evolucionaban como el Servicio Forestal, o el Servicio de Parques Nacionales, algunas de estas tierras fueron transferidas a estas agencias para su adecuado manejo y protección. A lo largo del siglo XX, e incluso hasta ahora en ciertos grupos políticos, su existencia ha sido motivo de controversias acerca del papel que han jugado en la economía local y regional de los estados y condados en donde las tierras federales han sido establecidas. La

⁴⁷¹ Robinson, B. E., Holland, M. B., & Naughton-Treves, L. (2013). Does secure land tenure save forests? A meta-analysis of the relationship between land tenure and tropical deforestation. *Global Environmental Change*.

⁴⁷² En los primeros capítulos señalamos las diferencias de tenencia pública de la tierra en los Estados Unidos las cuales tienen programas de manejo y objetivos muy distintos, sin embargo los estudios económicos realizados las consideran en una categoría general dado que en todas está permitido y se promueve el turismo de naturaleza y otras actividades vinculadas.

controversia se ha concentrado sobre todo en las regiones del oeste del país donde, por razones históricas, fueron establecidas las porciones más extensas de tierras bajo propiedad pública.

Áreas Protegidas Federales y otras tierras federales en los Estados Unidos



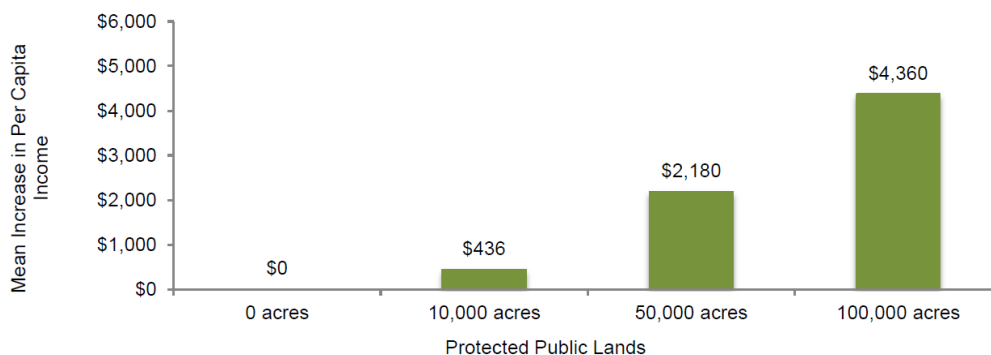
La mayoría de los argumentos en contra sostienen que la propiedad pública y las regulaciones federales han inhibido el desarrollo económico, principalmente a través de inversiones y actividades mineras y ganaderas. Sin embargo, en la última década diferentes académicos y organizaciones han realizado estudios en donde, gracias a la disponibilidad y alta resolución de datos socioeconómicos, han logrado controlar diversas variables que podrían haber oscurecido ciertos resultados en estudios durante las décadas anteriores⁴⁷³. Algunos de los principales resultados publicados son descritos a continuación.

Análisis estadísticos multivariados de diversas variables económicas en condados rurales (o no metropolitanos como lo define la publicación de Rasker y colegas, 2013), indican que la extensión de tierras públicas por condado genera un incremento

⁴⁷³ Ver los estudios de www.headwaterEconomics.org pero sobre todo ver Rasker, R., Gude, P. H., & Delorey, M. The Effect of Protected Federal Lands on Economic Prosperity in the Non-metropolitan West.

importante en el ingreso per cápita. En concreto, los autores encontraron que entre dos condados hipotéticos con características idénticas, aquel que tuviese alrededor de 20 mil hectáreas de tierras públicas tendría un ingreso per cápita de \$2,180 dólares más que aquel que no tuviese superficie en propiedad pública federal.

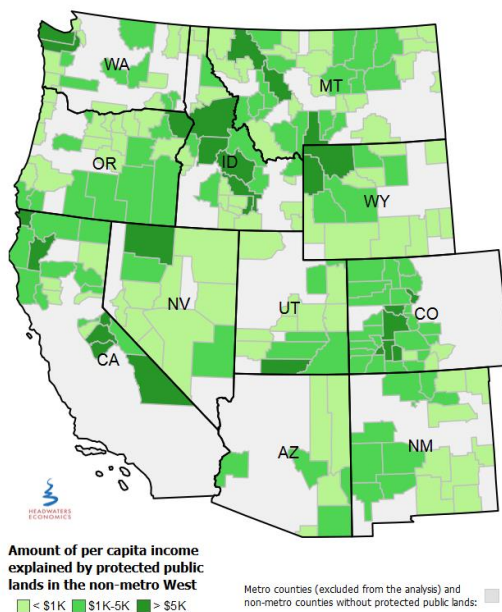
Incremento promedio en el ingreso per cápita debido a la extensión de tierras públicas protegidas en los condados rurales del oeste de los Estados Unidos



Fuente: Rasker et al.

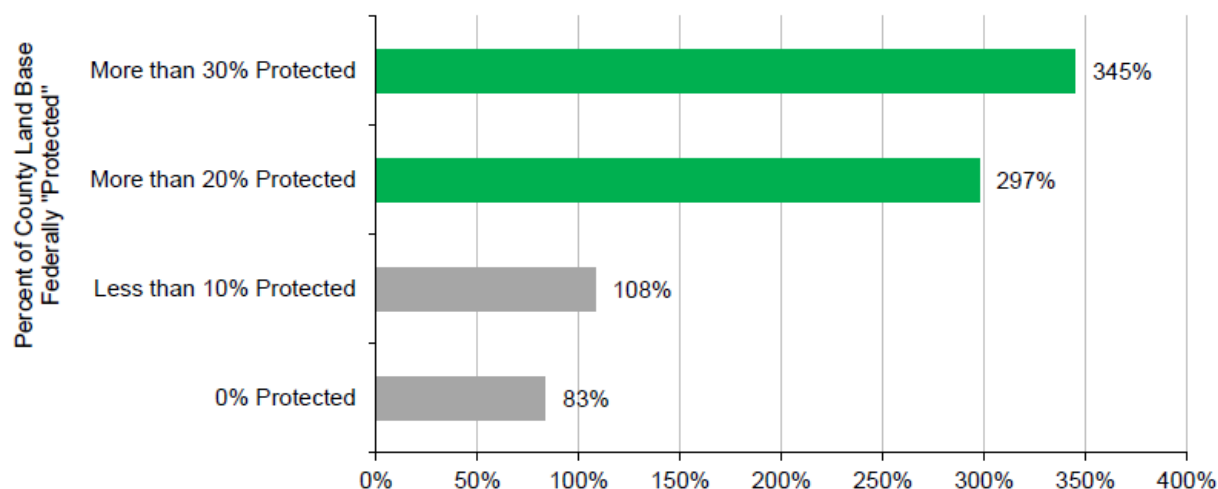
Áreas Protegidas Federales (APF) e Ingreso per cápita en el oeste de los Estados Unidos (verdes más oscuros son aquellos condados donde la extensión de APF tiene mayor relación con el ingreso per cápita)

Protected Federal Lands in the Non-Metro West Increase Per Capita Income
New Study, Interactive Map Show the Amount of Per Capita Income (PCI) Explained by Protected Land [Related Research »](#)



Además de incrementos en el ingreso, la existencia de las APF parece incrementar entre 100% y 300% los niveles de empleo dependiendo de la extensión de APF por condado.

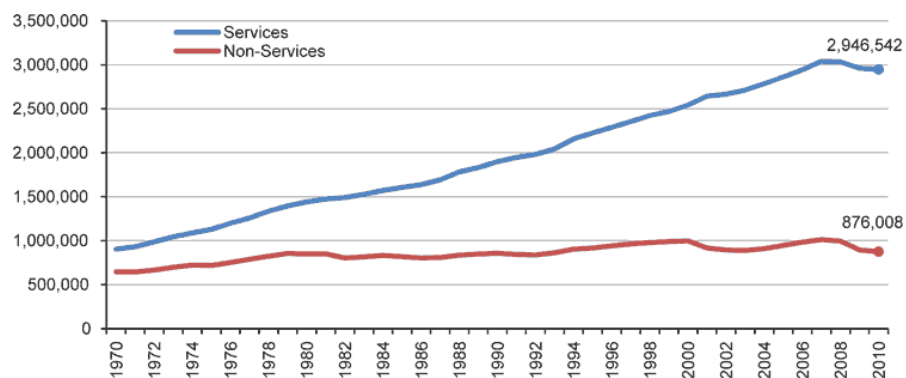
Cambio en el porcentaje de empleo en las zonas rurales del oeste de los Estados Unidos entre 1970 y 2010 en función del porcentaje de áreas protegidas federales



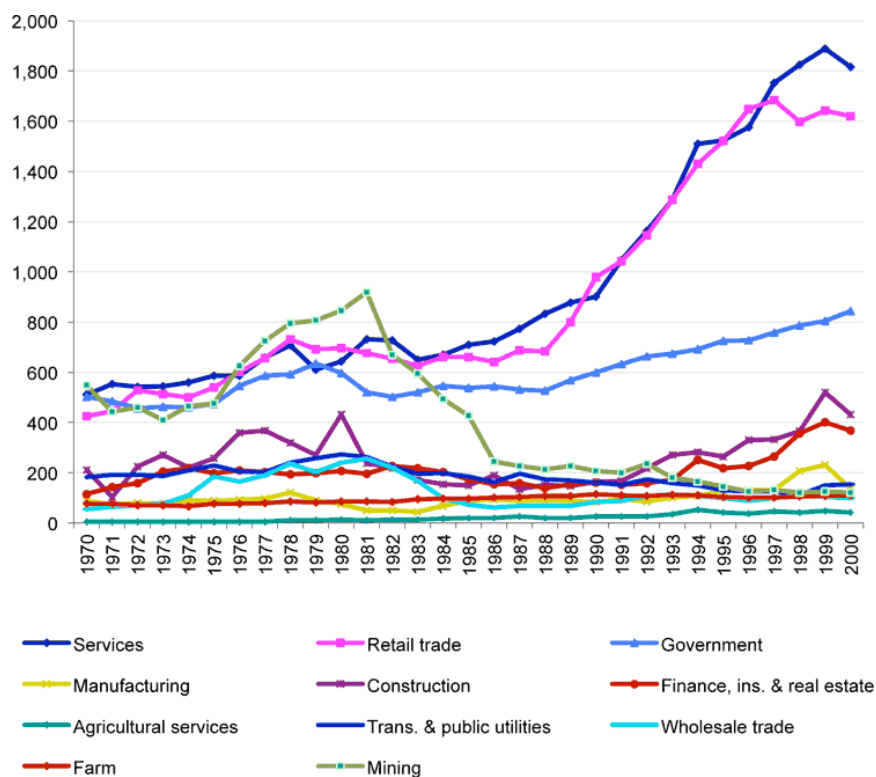
Fuente: Rasker et al.

Por último, además de la generación total de empleos, se debe destacar el efecto de las APF en la transformación de la composición del mosaico de empleos en las zonas de estudio, lo cual se ha manifestado también como una revolución cultural y de estilos de vida de muchas comunidades. Estudios en el estado de Utah han revelado la importancia que las APF han tenido en los últimos años en la diversificación y sustitución de empleos, en particular al desplazar a la minería como la fuente de empleos más importante.

Diferencias en el incremento de tipos de empleos en las zonas rurales del oeste de los Estados Unidos

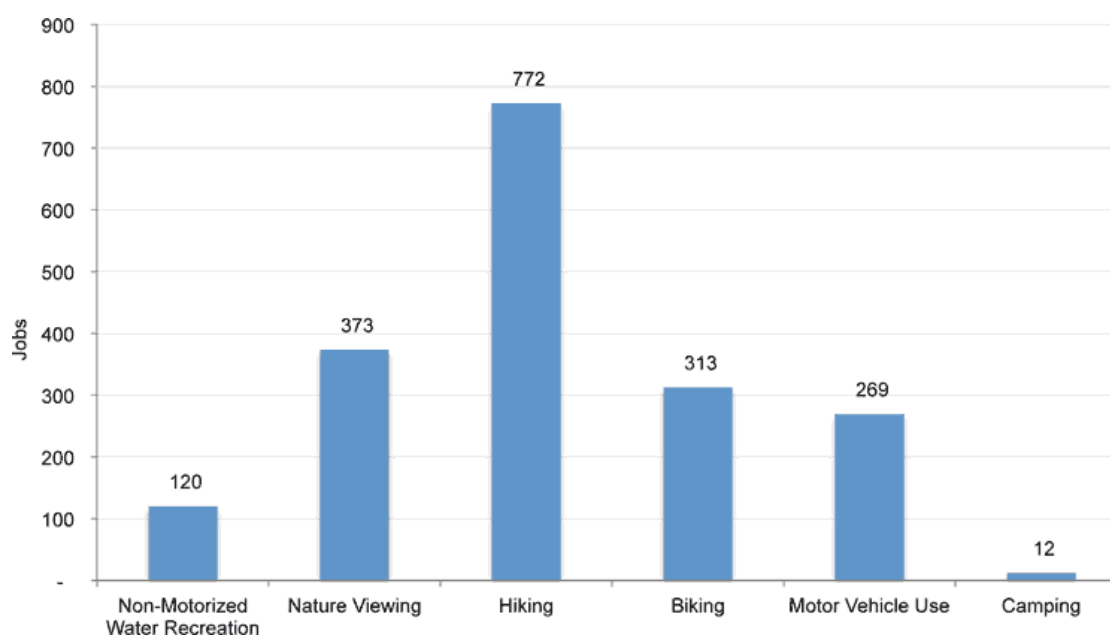


Trayectorias del crecimiento de empleos por tipos de industria en Grand County, Utah



Tener estimaciones del potencial de las APF de transformar la composición laboral de una región o localidad es particularmente importante hoy en día para poder llevar acabo procesos de planeación regional del territorio de manera beneficiosa económicamente pero sustentable.

Impacto económico total en términos de generación empleo derivado del gasto de visitantes no-locales a las tierras públicas en Grand County, Utah.



Número de empleos por tipo de actividad, de izquierda a derecha: recreación acuática no motorizada, observación de naturaleza, caminatas, ciclismo, uso de vehículos motorizados, y campismo.

Otros países en América, notablemente Costa Rica, han logrado en menos de 30 años construir una economía fuertemente sustentada en el atractivo, seguridad, y buen manejo de sus parques nacionales. Los beneficios económicos del sistema de parques nacionales y reservas de la biósfera (PNRB) de Costa Rica comenzaron a hacerse evidentes durante la década de 1990 (periodo que coincide también con el proceso de regeneración de sus bosques y selvas después de sufrir altas tasas de deforestación). El cuadro siguiente ilustra la evolución de las contribuciones económicas de los PNRB durante los noventa y hasta 2002.

Visitación e ingresos por concepto de visitación a los PN y RB

Año	Visitantes Nacionales	Visitantes Extranjeros	Total de visitantes		Millones de Cólores	Miles de Dólares	
			Número	Tasa de Crecimiento		US\$	Tasa de crecimiento
1990	304642	206591	511233		24	242	
1991	226655	265679	492334	-3,70	40	340	40,50
1992	255322	324495	579817	17,77	76	579	70,29
1993	367683	378286	772025	33,15	147	1016	75,47
1994	322148	378286	700434	9,27	237	1501	47,74
1995	362341	251740	614081	-12,33	465	2585	72,22
1996	389883	268774	658657	7,26	290	1526	-40,97
1997	452680	290081	742761	12,77	396	2584	69,33
1998	485950	324148	810098	9,07	442	1590	-38,47
1999	495829	370254	866083	6,91	817	2817	77,17
2000	471528	340574	812102	-6,23	752	2549	-9,51
2001	456961	377109	934070	15,02	1002	2947	15,61
2002	513150	419850	933000	-0,11	1137	3248	10,21
Tasa de Crecimiento Anual Promedio				5,86			32,47

Fuente: Elaboración CINPE-UNA con base en MINAE-SINAC, 2003.

Para finales de la década de los 2000, los PNRB de Costa Rica ya generaban cerca de 1,350 millones de dólares, es decir cerca del 5% del producto interno bruto (PIB) de todo el país⁴⁷⁴. En un reporte elaborado por investigadores y el Instituto Nacional para la Biodiversidad de Costa Rica destacaron que una de las transformaciones más importantes de las últimas décadas en Costa Rica ha sido la de su geografía económica. De acuerdo con el estudio, los PNRB costarricenses han generado un patrón geográfico de conglomerados o *clusters* socioeconómicos cuyos focos o nodos son los propios PNRBs, y que por tanto “conviene evaluar los PNRB como fuerzas de impulso a *clusters socioeconómicos* o *polos de desarrollo* en torno a estos parques y reservas.”⁴⁷⁵ Esto incluye:

- Eco-turismo desarrollado en los alrededores de determinados parques y reservas.
- Generación de electricidad gracias al uso de los recursos hídricos provenientes de los PNRB y los correspondientes ingresos por proyectos hidroeléctricos.

⁴⁷⁴ Sistematización y Análisis del Aporte de los Parques Nacionales y Reservas Biológicas al Desarrollo Económico y Social en Costa Rica: Los casos de los parques nacionales Chirripó, Cahuita y Volcán Poás. CINPE-UNA, Costa Rica. 2010.

⁴⁷⁵ Informe final del Proyecto inter-institucional INbio-CINPE, Heredia, Costa Rica, 2014

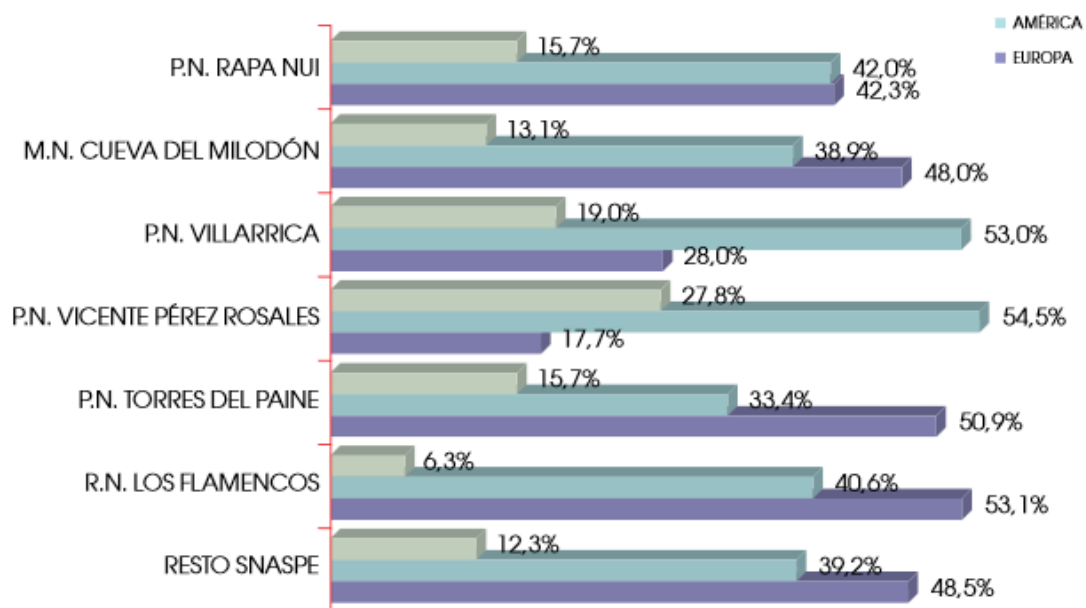
- Conservación de áreas silvestres protegidas de parte del MINAE-SINAC con sus correspondientes gastos e inversiones en su administración y mantenimiento.
- Investigación sobre biodiversidad y, correspondiente a ésta, generación de utilidades por concepto de bio-prospección y de contribuciones del INBIO al SINAC para la conservación de los PNRB.
- Visitación individual u organizada por tours de los PNRB con sus correspondientes ingresos del MINAE cobradas por concepto de entradas.
- Generación de empleo para guardaparques y los correspondientes salarios pagados.
- Compra de tierras para la expansión de PNRB existentes o el establecimiento de nuevos.
- Pago de servicios ambientales (PSA) dirigidos a áreas protegidas para su conservación y mantenimiento.

En otros casos como el de Chile, la visitación anual sólo a sus parques nacionales superó los 2 millones de turistas, lo que representó aproximadamente 43 millones de dólares de ingresos (usando un costo promedio de 20 dólares por entrada a los parques dado que varía de entre 10 hasta 38 dólares) sólo de las cuotas de los parques. Es decir que los parques nacionales chilenos recaudan, al menos, 10 veces más que las ANP mexicanas cuando Chile recibe sólo 14% del total de turistas extranjeros que visitan México al año⁴⁷⁶. Según datos del sector turismo de Chile sus parques nacionales recibieron en el último año poco más de 500 mil turistas extranjeros, en México mientras tanto, no se tienen estadísticas claras y extensivas sobre el número y tipo de turistas en las ANP.

⁴⁷⁶ Cifras de SRE para México y del Servicio Nacional de Turismo de Chile, 2014.



Distribución porcentual del total de turistas extranjeros que visitan el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas de Chile



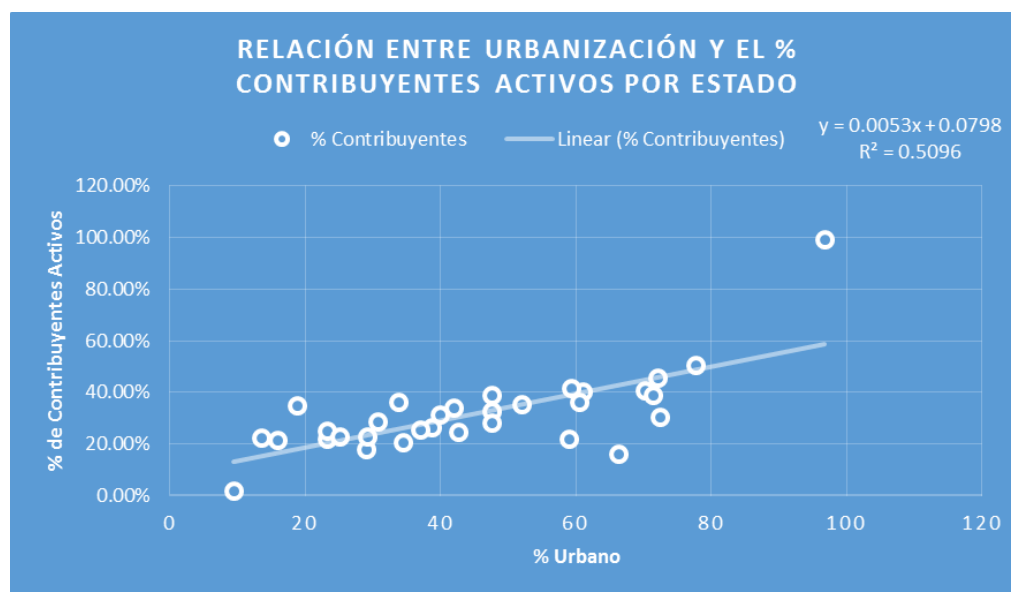
FUENTE: Corporación Nacional Forestal (Conaf)

30.4. Relevancia y aplicabilidad para México

Actualmente México tiene dos grandes retos de política pública relacionados con su transición demográfica y su falta de crecimiento económico; cómo fomentar y conducir el proceso de urbanización elevando la calidad de vida de las clases bajas y medias en las ciudades, y cómo generar empleos en las zonas rurales de baja productividad agrícola. Del éxito en la primera depende gran parte del éxito en la segunda ya que mientras mayor es la migración hacia centros urbanos menor es la competencia en las zonas rurales por las pocas oportunidades económicas que realmente tienen la capacidad de mejorar la calidad de vida.

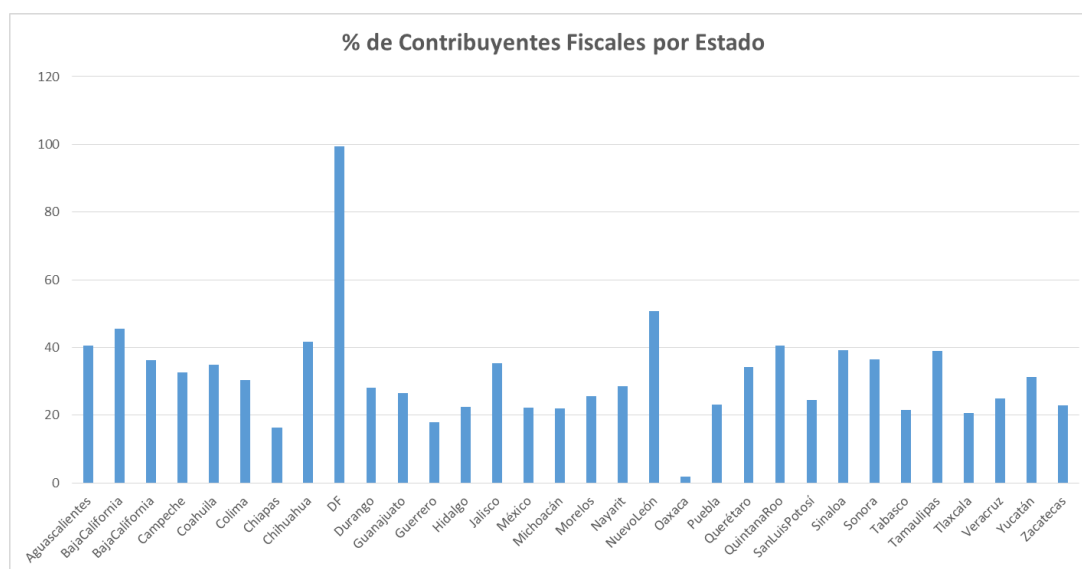
Sin embargo, el proceso de urbanización que alcanzó sus picos en décadas pasadas parece desacelerar lo cual es preocupante desde el punto de vista del combate a la pobreza y de gobernabilidad. Una institución como el Fideicomiso podría ayudar substancialmente con la reactivación de la transición demográfica, especialmente si los procesos de adquisición de tierras se realizan bajo un marco de coordinación

interinstitucional y de políticas de educación y desarrollo social (del cuál hablaremos en capítulos posteriores). Por otro lado, el establecimiento paulatino de extensiones de tierras públicas para la conservación podría significar el comienzo de una transformación y repunte económico en algunas de las zonas rurales del país, especialmente aquellas que se encuentran bien comunicadas o que tienen centros semiurbanos en desarrollo. La capacidad de las tierras públicas de generar empleos, sobre todo del sector de servicios, detonaría dinámicas de migración local y concentración de la población rural en nodos urbanos y semiurbanos con economías y servicios mejor integrados tanto para los visitantes como para los habitantes locales. Hay que enfatizar la importancia que la apertura y expansión de una industria como ésta, basada en actividades de goce, entretenimiento, y turismo público de naturaleza, representaría desde el punto de vista tributario y de gobernabilidad fiscal. Por un lado fomentaría una transferencia tanto laboral como monetaria de sectores económicos informales a formales. Por el otro, como podemos ver a través de los datos del INEGI, hay una relación importante y positiva entre la proporción de contribuyentes (personas físicas y morales) activos y el grado o porcentaje de urbanización a nivel estatal. A esta posibilidad hay agregar por supuesto el incremento del flujo de turistas extranjeros derivado de la diversificación y elevación de la calidad en la oferta turística total del país, y quienes estarían sujetos a cobros recaudatorios adicionales por hacer uso de las tierras públicas de la nación.



Fuente: elaboración propia con datos del INEGI, 2010.

Es también pertinente subrayar el valor que la adquisición y operación de un sistema de tierras públicas para la conservación tendría en la diversificación de la oferta laboral en muchas regiones del país. Esto es especialmente importante dentro del contexto político – económico actual derivado de las reformas estructurales, en particular la energética. Si bien la reforma energética abre la posibilidad de generación de empleos en ciertos sectores como la electricidad y la extracción de hidrocarburos, las tierras públicas para la conservación complementarían el proceso de creación de empleos por un lado, y por el otro serían un mecanismo de compensación al mitigar posibles impactos ambientales comunes de las industrias extractivas. Esta mitigación no sólo ocurriría a través del establecimiento *per se* las áreas públicas federales, sino también al ser una alternativa económica seria que los habitantes de algunas localidades podrían elegir.



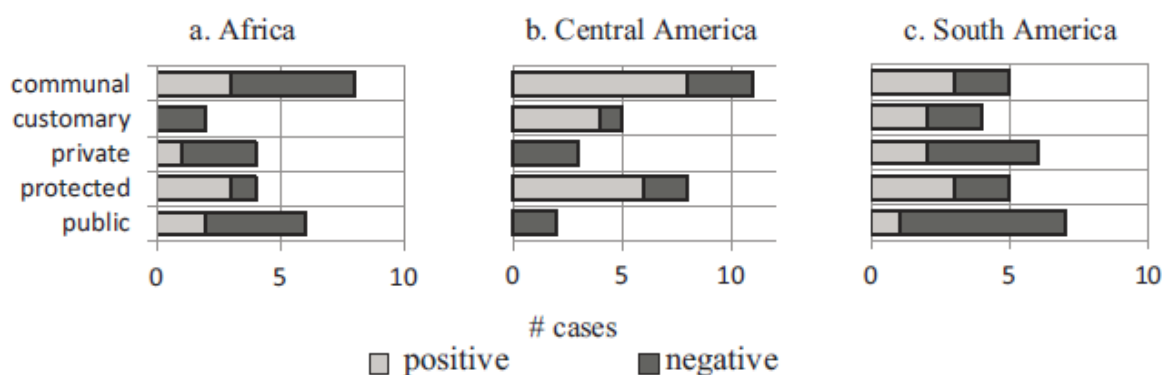
Fuente: elaboración propia con datos del INEGI, 2010.

30.5. Principios de Manejo en el Ámbito Social y Económico

Es imperativo entender que el establecimiento, adquisición, o decreto de tierras públicas por si mismas no es suficiente para que estas adquieran los atributos ecológicos y económicos discutidos en este capítulo y en los anteriores. Incluso, los estudios más recientes sobre la propiedad de la tierra y el estado de conservación de sus ecosistemas a nivel global indican que, en países tropicales y subtropicales

(geográfica y políticamente), la propiedad pública de la tierra es la que arroja los peores resultados de conservación⁴⁷⁷ ¿Por qué? La diferencia abismal que existe en el rol que tienen las tierras públicas en la economía y la conservación local y nacional entre diferentes países se explica fundamentalmente por la calidad y solidez de sus instituciones, en particular en aquellas que determinan la capacidad de resguardar, regular, y ofrecer bienes públicos con calidad y eficacia.

Número de estudios que reportan más o menos deforestación en función del tipo de propiedad de la tierra (meta-análisis realizado Robinson, B.E. y colegas, 2013)



Evidentemente, el establecimiento de un sistema de adquisiciones y de tierras públicas para la conservación debe ir acompañado de una reforma estratégica de ciertos mecanismos de gestión y de manejo tanto dentro del sector medio ambiente (SEMARNAT, CONANP, CONAGUA, CONAFOR, etc...), como de otros sectores federales (SEDATU, SEDESOL, SEP) especialmente del sector de gobernación y seguridad pública, y del sector turismo.

Los principios de manejo que serían requeridos para que un sistema de tierras públicas para conservación adquiriera los atributos institucionales básicos para funcionar de manera exitosa, no pueden existir en el medio jurídico e institucional actual. Como ya hemos señalado en capítulos anteriores, se necesita del diseño y promulgación de adecuaciones a las leyes vigentes, e incluso de nuevas leyes dado que estamos hablando de una nueva era en no sólo en las políticas de conservación

⁴⁷⁷ Robinson, B. E., Holland, M. B., & Naughton-Treves, L. (2013). Does secure land tenure save forests? A meta-analysis of the relationship between land tenure and tropical deforestation. *Global Environmental Change*.



en México, sino de la planeación y manejo del territorio nacional. En capítulos sucesivos exploraremos con detalle los mecanismos específicos mediante los cuales se pueden aterrizar y operar estos principios de manejo, no obstante en los siguientes párrafos planteamos los dos grande rubros en los que estos principios se pueden catalogar.

- **Seguridad Pública, Protección, y Vigilancia:** actualmente las ANP sufren, como la mayoría de las zonas del país, de problemas con la seguridad pública que se manifiestan ya sea a través de violaciones a la normatividad y regulaciones de las ANP por parte de visitantes y habitantes locales, o a través de agresiones y asaltos a los visitantes, usuarios, e incluso personal de las ANP. Por otro lado existen aquellas violaciones a la normatividad y regulaciones de un ANP por medio de actividades de grupos de interés que pueden ser de origen local o externo como cuando ocurren problemas de regulación y procuración de justicia contra empresas o industrias, o incluso gobiernos locales que cometen delitos ambientales. Establecer estrategias y mecanismos de vigilancia y procuración de justicia en tierras públicas es sin duda la prioridad número uno si realmente se plantea que éstas puedan ofrecer todo su potencial de beneficios ecológicos y económicos. No es concebible ningún modelo de uso público en ANP mientras no se puedan garantizar la seguridad de los usuarios y trabajadores del área, y mientras no se pueda garantizar la integridad biofísica de esta. En este rubro hay que distinguir entre los tres componentes principales que constituyen el marco de legalidad en el ámbito de las tierras públicas:
 - **Seguridad pública:** se refiere al resguardo del bienestar físico y mental de los usuarios y trabajadores de las ANP o tierras públicas para la conservación. El objetivo último es garantizar que cualquier ciudadano nacional o extranjero se sienta cómo y seguro en cualquier momento, de tal manera que le sea posible disfrutar plenamente y conocer el patrimonio natural que por derecho le pertenece.
 - **Protección:** se refiere a la procuración de justicia con base en los objetivos y la legislación vigente del ANP, y contra todos aquellos delitos que puedan poner en riesgo la integridad biofísica del área. A este concepto pertenecen los individuos y organizaciones cuya responsabilidad es garantizar la defensa legal del patrimonio natural que resguarda el ANP o propiedad pública frente a

cualquier individuo, grupos de interés, organizaciones del gobierno, civiles, o empresas privadas.

- **Vigilancia:** se trata del brazo operativo y en campo del personal del ANP o propiedad pública cuya responsabilidad es la de prevenir y en su caso impedir cualquier atentado contra la integridad biofísica del área, así como la supervisión de obras, proyectos, y actividades relacionadas con el uso y mejoramiento del ANP.
- **Infraestructura y servicios:** desde la creación de la CONANP en el 2000 ha habido intentos de equipar a las ANP con infraestructura y servicios de calidad. El ejemplo más notable quizá fue el del diseño y desarrollo de los centros de cultura para la conservación (CCC) en la segunda mitad de la década pasada. Al día de hoy ninguno de estos proyectos ha podido capitalizarse verdaderamente como los nodos y antenas turísticas, económicas, y culturales de las ANP. Las razones varían en cada caso, pero en general la dificultad de establecer reglas claras de administración, uso y manejo de estas instalaciones, la falta de presupuesto, y sobre todo la incapacidad de hacer de convertir esta infraestructura en generadores de recursos propios. Esto último tiene que ver con limitaciones de carácter jurídico (en el caso de la CONANP), limitaciones de tipo institucional y gerencial (en el caso de muchas comunidades o privados), y con limitaciones de carácter técnico (falta capacitación en la industria del servicio).

El transitar hacia esquemas de propiedad pública federal dentro y fuera de las ANP trae consigo la oportunidad de diseñar y llevar a cabo estrategias de manejo desde la perspectiva de servicios y atención a usuarios que nunca antes se han desarrollado en México, lo cual si bien es un reto interinstitucional muy grande, es un reto que debe ser enfrentado y superarlo como condición para poder aprovechar todo el potencial del capital natural de México. Aunque ahondaremos mucho más en este tema más adelante, vale la pena mencionar aquí que de estos retos destacan el del:

- manejo eficiente y transparente de las cuotas por ingreso y por diversas actividades realizadas por los usuarios
- la calidad de oferta de servicios de hospedaje, sean de campamento o en sitios más formales, y de otros servicios relacionados con la experiencia de los usuarios



- regulación de las actividades turísticas desde el punto de vista comercial pero también desde el punto de vista de conservación
- la coordinación y vinculación con organizaciones académicas, educativas, conservacionistas, y recreativas en este ámbito, así como con gobiernos locales y poblaciones de la región
- y de manera muy importante el diseño, gestión, y supervisión de la normatividad para ofrecer y regular concesiones, hacer contrataciones de personal, etc...

30.6. Síntesis y Conclusiones

- La mayoría de los estudios sobre el potencial de las ANP para reducir la pobreza no han encontrado resultados claros al respecto y la razón puede estar relacionada con el hecho de que todos los estudios se han realizado en países donde no existen las características institucionales adecuadas para que las ANP puedan generar beneficios económicos substanciales tanto a nivel local como nacional. En los Estados Unidos, los parques nacionales generan tasas de retorno de entre 400% y 800% por cada dólar invertido por año, mientras que en México las ANP únicamente recuperan alrededor del 6% del presupuesto anual que se les asigna. Identificar y reconocer las causas detrás de estas diferencias es fundamental para poder evolucionar institucionalmente y revolucionar el papel y la relevancia económica que pueden las ANP en México, así como hacer real el derecho de los mexicanos a disfrutar y conocer su patrimonio natural.
- Los principios de manejo necesarios para garantizar la expansión, permanencia, y buen funcionamiento de las tierras públicas para la conservación deben estar en función de las necesidades reales y de campo tanto de la conservación exitosa de los ecosistemas como del goce y los derechos de los usuarios activos y potenciales. Hemos presentado aquí los dos grandes rubros en los que estos principios de manejo se dividen desde la perspectiva económica y de uso público de estas áreas. En los siguientes capítulos detallaremos las propuestas para atender estas necesidades y las articularemos con los principios de manejo desde la perspectiva ecológica, de conservación, y de operación local y regional de las ANP.

31. Nuevos Esquemas de Vigilancia

31.1. Introducción

Entre las principales amenazas y conflictos que se pueden presentar en Áreas Naturales Protegidas, en especial en tierras adquiridas por el Fideicomiso, se encuentran: la ganadería extensiva, la erosión y la degradación de los suelos, el desarrollo urbano, la sobre-explotación de especies, la pesca y caza ilegal, el deterioro de los ecosistemas o el aprovechamiento de recursos de manera indiscriminada, incendios forestales, malas prácticas turísticas, contaminación del agua y suelo, sobreexplotación de los recursos hídricos y mantos acuíferos, además del tráfico ilegal de especies silvestres. Esto, independientemente o en forma asociada a actividades delictivas en contra de visitantes, guardaparques, y personal adscrito a la administración de las ANP. Para la atención a estas amenazas, será imprescindible la participación de nuevas entidades relacionadas a la seguridad, como lo es la Gendarmería Nacional.

En virtud de lo anterior, en el presente capítulo se propone y desarrolla un nuevo esquema de vigilancia de las áreas naturales protegidas y de las tierras que se obtengan a través del Fideicomiso de Tierras para la Conservación. Para este nuevo esquema se ejemplifican cuerpos de vigilancia en otros países y se propone la inclusión de la Gendarmería Nacional en las actividades de vigilancia y atención a amenazas.

31.2. La vigilancia en el marco jurídico actual

Actualmente, de conformidad con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas, la **administración** de las áreas naturales protegidas se efectúa de acuerdo a su categoría de manejo, de conformidad con lo establecido en la Ley, el Reglamento, el Decreto de



creación, las normas oficiales mexicanas, su programa de manejo y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.⁴⁷⁸

En el caso de parques nacionales que se ubiquen en las zonas marinas mexicanas, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (en adelante la “SEMARNAT”) y la Secretaría de Marina se coordinan, atendiendo a sus respectivas competencias, **para el establecimiento, administración y vigilancia de los mismos.**

En este sentido, las áreas naturales protegidas son administradas directamente por la SEMARNAT y solo en el caso de los parques nacionales establecidos en las zonas marinas mexicanas, se coordina con la Secretaría de Marina. Para llevar a cabo esta administración, el mismo ordenamiento señala que en la aplicación de esta tarea se deberá observar o seguir lo siguiente:⁴⁷⁹

“I.- Lineamientos, mecanismos institucionales, programas, políticas y acciones destinadas a:

a) La conservación, preservación, protección y restauración de los ecosistemas;

b) El uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales;

c) La inspección y vigilancia;

II.- Medidas relacionadas con el financiamiento para su operación;

III.- Instrumentos para promover la coordinación entre los distintos niveles de gobierno, así como la concertación de acciones con los sectores público, social y privado, y

⁴⁷⁸ Artículo 4

⁴⁷⁹ Artículo 5

■ ■ ■

IV.- Acciones tendientes a impulsar la capacitación y formación del personal técnico de apoyo.”

Siendo así, el propio Reglamento en la materia señala que parte de la administración de las áreas naturales protegidas implica también la inspección y vigilancia de las mismas. No obstante, estas figuras no deberán entenderse únicamente como la revisión del cumplimiento de las condicionantes de los permisos ambientales por parte de los permisionarios o autorizados que desarrollarán actividades dentro de éstas áreas. También debe comprender la vigilancia enfocada a la conservación, preservación y protección directa de los ecosistemas y a evitar la comisión de cualquier delito ambiental, y de cualquier otra índole, especialmente en ANP que sean susceptibles de desarrollar niveles importantes de visitación y turismo.

Actualmente, la SEMARNAT, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (la “PROFEPA”), realiza dentro de las áreas naturales protegidas los actos de inspección y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones contenidas en la legislación aplicable. Para estos efectos, la SEMARNAT observa las formalidades que para la materia se señalan en el Título Sexto de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente⁴⁸⁰. La vigilancia de los parques nacionales establecidos en las zonas marinas mexicanas, se lleva a cabo por personal autorizado de la SEMARNAT en coordinación con la Secretaría de Marina, atendiendo a sus respectivas competencias.⁴⁸¹

Durante las acciones de inspección y vigilancia, la PROFEPA puede imponer medidas correctivas o de urgente aplicación tendrán por objeto evitar que se sigan ocasionando afectaciones a los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas, a los ecosistemas de las áreas naturales protegidas o a la vida silvestre.⁴⁸² Sin embargo, es claro que la PROFEPA no tiene facultades de detener en flagrancia, ni de perseguir delitos que afecten al personal, visitantes o investigadores de las ANP. Tampoco los inspectores de la PROFEPA portan armas ni representan un disuasivo para la delincuencia. Esto, aunque en la actualidad se

⁴⁸⁰ Artículo 137, Reglamento de la LGEEPA en Materia de Áreas Naturales Protegidas.

⁴⁸¹ Artículo 138, Reglamento de la LGEEPA en Materia de Áreas Naturales Protegidas.

⁴⁸² Artículo 139, Reglamento de la LGEEPA en Materia de Áreas Naturales Protegidas.

fomente la vigilancia social participativa con grupos sociales voluntarios asentados dentro de las áreas naturales protegidas.⁴⁸³

31.3. Otros esquemas actuales de vigilancia

Actualmente la CONANP cuenta con aproximadamente 240 guardaparques distribuidos en las nueve regiones del país. Los guardaparques, dentro de la estructura de CONANP realizan el trabajo de campo en las Áreas Naturales Protegidas, protegiendo directamente los recursos de los ecosistemas, a través de actividades de vigilancia, control de incendios, mantenimiento de señalización, de caminos, de brechas y senderos, así como monitoreo, y otras acciones centrales para la conservación.

Asimismo, actualmente, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (la “CONANP”) desarrolla el Programa de Vigilancia Comunitaria en Áreas Naturales Protegidas y sus Zonas de Influencia (PROVICOM), a través del cual otorga apoyos para la integración de Comités de Vigilancia Comunitaria, dentro de las Áreas Naturales Protegidas (ANP), competencia de la Federación, sus zonas de influencia, y en las Regiones Prioritarias para la Conservación (RPC), con la finalidad de que se realicen actividades de tipo preventivo, como una estrategia para promover la participación social en acciones de vigilancia y monitoreo, así como de fungir como un instrumento de difusión para fomentar la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad.

En 2013, a través del PROVICOM, se apoyó la constitución de 139 Comités de Vigilancia Comunitaria en 84 Regiones Prioritarias. De éstas, 72 corresponden a Áreas Naturales Protegidas y 12 a Regiones Prioritarias para la Conservación, abarcando 101 localidades, de 84 municipios en 29 estados de la República Mexicana.

Para el ejercicio fiscal 2013, se tuvo un presupuesto autorizado de 23.8 millones de pesos. Para el mes de diciembre de dicho año, se ejerció un total de 23.3 millones de pesos, correspondientes al 99.23 por ciento del monto total autorizado. Con este

⁴⁸³ Artículo 140, Reglamento de la LGEEPA en Materia de Áreas Naturales Protegidas.

presupuesto, se benefició de manera directa a mil 138 personas, de las cuales mil 18 son hombres y 120 mujeres (10.54 por ciento). Del total de personas beneficiadas, 217 corresponden a población indígena (19.07 por ciento).

Los integrantes de los Comités de Vigilancia constituidos se capacitaron en materia de planeación y operación de vigilancia comunitaria, monitoreo biológico y normatividad en materia de ilícitos ambientales. Asimismo, se equiparon y realizaron actividades de vigilancia y monitoreo en pro de la conservación de los recursos naturales. Del recurso total ejercido, 16.81 millones de pesos se destinaron al pago de jornales para la realización de recorridos de monitoreo y vigilancia.

Es obvio, también el caso de los Comités de Vigilancia Comunitaria, que estos carecen de facultades para la vigilancia real y prevención y atención a delitos ambientales y a delitos del orden común dentro de las ANP. El hecho real es que en la actualidad, la delincuencia se ha ido asentando en las ANP en detrimento de su propia viabilidad, cancelando oportunidades de visitación, empleo e ingreso, y erosionando el estado de derecho dentro y en torno a ellas. Esto no es posible de resolver con la PROFEPA, ni con los Comités de Vigilancia Comunitaria. Por ello es importante echar un vistazo a las experiencias relevantes de vigilancia en otros países.

31.4. Vigilancia y control policial en el mundo en materia de conservación.

A nivel mundial la administración y el cuidado de tierras dedicadas a la conservación recaen esencialmente en mecanismos de administración de recursos naturales. No obstante, la vigilancia y el ejercicio de la acción penal también son necesarios en esquemas integrales de protección de áreas dedicadas a la conservación⁴⁸⁴. Diversas instancias internacionales reconocen que destinar recursos para la vigilancia y control policiaco de estas áreas es costoso, pero su implementación es necesaria para prevenir la comisión de delitos ambientales. En otras palabras, el resultado benéfico de estas labores no sólo radica en el número de sentencias condenatorias que se

⁴⁸⁴ Pag. 186. IUCN-EPLP No. 81., párrafo 312. <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/eplp-081.pdf>



puedan generar castigando a los infractores directos, sino en el hecho de que tales mecanismos de control desincentivan la conducta ilícita de un número indeterminado de potenciales infractores⁴⁸⁵.

En la mayoría de las jurisdicciones, los poderes de policía o facultades en materia penal para la conservación de áreas protegidas incluyen principalmente atribuciones para apercibir o detener el desarrollo de ciertas actividades, para indagar o investigar los hechos que pudieran ser constitutivos de un delito y para proceder a la detención de un posible infractor de la norma penal⁴⁸⁶. También se reconoce que las labores policiales dentro de áreas dedicadas a la conservación tienen como objetivo evitar el desarrollo de actividades delictivas que no necesariamente estén estrictamente ligadas a temas de conservación⁴⁸⁷.

Es decir, que además de vigilar y evitar el desarrollo de actividades ilícitas vinculadas directamente con la conservación, tales como caza furtiva o desmonte ilegal de flora silvestre, los agentes o funcionarios asignados a una determinada área están facultados para investigar y prevenir cualesquier clase de delitos que puedan tener lugar en dichas áreas (eg. robo, secuestro, homicidio).

También se ha reconocido que las funciones de vigilancia y control policial en áreas dedicadas a la conservación únicamente le son conferidas a cuerpos policiales, reconocidos como tales por las leyes aplicables. Es decir, que en la minoría de los casos, personal administrativo diferente de corporaciones policiales pueden estar armados y ejercer funciones de vigilancia y prevención del delito. Normalmente esto ocurre cuando los recursos destinados a dichas labores son escasos y las áreas a patrullar son sumamente extensas⁴⁸⁸.

La facultad para detener a un posible sospechoso funciona de manera similar de manera indistinta en jurisdicciones de derecho civil romano, como el nuestro, y en jurisdicciones de *common law*. En ese sentido, las atribuciones de las que goza un

⁴⁸⁵ Op. Cit. 7, párrafo 313.

⁴⁸⁶ Op. Cit. 7, párrafo 335.

⁴⁸⁷ Op. Cit. 7, párrafo 336, pag. 191.

⁴⁸⁸ Op. Cit. 7, párrafo 337, pag. 191.

oficial de policía para la detención de una persona le permite llevar a cabo dicha detención hasta por un tiempo razonable determinado (que en México por regla general es de 48 horas), siempre que: **(i)** el oficial haya sorprendido al indiciado llevando a cabo un hecho ilícito (flagrancia), o **(ii)** cuando el oficial cuenta con medios de convicción suficientes para creer que el indiciado llevó a cabo un hecho ilícito⁴⁸⁹.

Finalmente, se ha reconocido que un segundo nivel de atribuciones en materia de vigilancia, prevención y atención de delitos en áreas dedicadas a la conservación incluye algunas o todas de las siguientes facultades⁴⁹⁰:

- Ingresar a un predio o inmueble dentro del área protegida o adyacente a esta para verificar la comisión de un posible delito;
- Detener o revisar un vehículo que pudiera haber sido utilizado para la comisión de un delito en el área protegida;
- Decomisar cualquier arma, trampa o dispositivo que parezca haber sido utilizado para la comisión de un delito en el área protegida;
- Decomisar plantas, animales o parte de estos cuando existan motivos para suponer que los mismos fueron extraídos en contravención de las disposiciones aplicables.

A efecto de considerar algunos ejemplos exitosos acerca de la vigilancia y control policial en áreas destinadas a la conservación, a continuación analizaremos brevemente la intervención de cuerpos policiacos en Chile y Estados Unidos.

31.5. Carabineros, Chile.

Carabineros de Chile es una institución fundada en 1927 por el entonces Vicepresidente de Chile Carlos Ibáñez del Campo, por medio del decreto de ley número 2.484. La virtud que tuvo dicho decreto fue que fusionó la policía regular

⁴⁸⁹ Op. Cit. 7, párrafo 338, pag. 191.

⁴⁹⁰ Op. Cit. 7, párrafo 340, pag. 191.

■ ■ ■
(denominada en Chile como policía “fiscal”) con el cuerpo de carabineros del ejército, dedicado en aquel momento a actividades propias de una gendarmería rural⁴⁹¹.

De acuerdo con el Artículo 1º de la Ley Orgánica Constitucional de Carabineros Nº 18.961, los Carabineros de Chile son una Institución policial técnica y de carácter militar, adscrita al Ministerio del Interior. El objetivo de los Carabineros es garantizar y mantener el orden público y la seguridad pública interior en todo el territorio chileno y cumplir las funciones que le encomiendan la Constitución y las leyes.

En ese sentido, los Carabineros han asumido sus funciones policiales en la protección de áreas destinadas a la conservación en Chile, denominadas como Áreas Silvestres de Protección del Estado. En Chile el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (“**SNASPE**”) lo integran 31 Parques Nacionales, 48 Reservas Nacionales y 15 Monumentos Naturales⁴⁹². Es preciso aclarar que no todas estas áreas son vigiladas por los Carabineros, ya que en ocasiones, las áreas protegidas son administradas por particulares que obtuvieron “concesiones de conservación” (sobre lo cual ya se ha expuesto en el Capítulo II, Investigación y Análisis de Experiencias Internacionales en materia de Propiedad Pública de la Tierra y Conservación) o por la propia Corporación Nacional Forestal, la cual es un órgano dedicado exclusivamente a la administración de las áreas que integran el SNASPE.

No obstante lo anterior, los Carabineros juegan un rol importante en la protección de las áreas a su cargo. En esencia, la presencia estratégica de ciertos cuerpos de carabineros desincentiva la comisión de delitos ambientales que inciden directamente en la conservación de dichos sitios. Por ejemplo, la *Guía de Parques Naturales y Áreas Silvestres Protegidas de Chile* documenta áreas protegidas de diversas características que cuentan con un cuerpo de carabineros dedicado exclusivamente a la protección de dichos sitios.

⁴⁹¹ “*Carabineros de Chile, Evolución de la Función Policial*”, Museo Histórico Carabineros de Chile, Centro de Documentación e Investigación Histórica (2012), página 10.

⁴⁹² “*Guía de Parques Naturales y Áreas Silvestres Protegidas de Chile*”, Corporación Nacional Forestal, 2da edición, 2001, página 5.

Para llevar a cabo la vigilancia y el control policial de áreas dedicadas a la conservación, los Carabineros operan a través de un Departamento de Prevención de Riesgos, Forestal y Medio Ambiente O.S.5 de Carabineros. Este Departamento es dependiente de la Dirección de Fronteras y Servicios Especializados⁴⁹³⁴⁹⁴.

Dicho departamento está a cargo, por ejemplo, en el municipio del Paine y en Cordón de Cantillana. El municipio de Paine es el “primer sitio prioritario en Chile para la conservación de biodiversidad a nivel mundial, motivo por el cual es esencial mantener una fiscalización constante”⁴⁹⁵. Otra área de importancia internacional a cargo de la vigilancia y control policial de los Carabineros son los “Altos de Cantillana”⁴⁹⁶, los cuales consisten en montañas de gran altura, cuya flora, fauna y servicios ambientales son de gran importancia para la Zona Metropolitana de Santiago.

En resumen, la experiencia chilena parece haber demostrado la conveniencia de involucrar a un cuerpo policial con formación militar en actividades de vigilancia y control de áreas dedicadas a la conservación.

31.6. Oficiales de Policía para la Conservación Ambiental, estado de Nueva York, Estados Unidos.

En el estado de Nueva York existe un departamento denominado *Department of Environmental Conservation* (Departamento de Conservación Ambiental) del cual

⁴⁹³ “Revista Carabineros de Chile”, edición especial por su aniversario 84, disponible en <http://www.revistacarabineros.cl/ediciones/672%20Abril%202011.pdf>, consultado por última vez el 9 de diciembre de 2014, páginas 64-65.

⁴⁹⁴ <http://www.carabineros.cl/transparencia/organica.html>, consultado por última vez el 8 de diciembre de 2014.

⁴⁹⁵ <http://www.paine.cl/capacitacion-a-carabineros-del-reten-pintue-en-fiscalizacion-ambiental/>, consultado por última vez el 8 de diciembre de 2014.

⁴⁹⁶ “Revista Carabineros de Chile”, edición especial por su aniversario 84, disponible en <http://www.revistacarabineros.cl/ediciones/672%20Abril%202011.pdf>, consultado por última vez el 9 de diciembre de 2014, página 55.



dependen los “Oficiales de Policía para la Conservación Ambiental”⁴⁹⁷. Estos funcionarios tienen como objetivo general proteger y mejorar las condiciones ambientales del estado de Nueva York a través del cumplimiento y la vigilancia de las leyes relativas a la conservación ambiental. De lo anterior se desprenden a su vez diversos objetivos particulares, entre los que destacan los siguientes⁴⁹⁸:

- Investigación de robos o explotación irregular de recursos maderables
- Uso ilícito de plaguicidas o sustancias tóxicas
- Tráfico ilegal de especies de flora y fauna
- Control de caza furtiva

Si bien los Oficiales de Policía para la Conservación Ambiental no cuentan con un antecedente militar como sí lo tienen los Carabineros de Chile o la propia Gendarmería en México, vale la pena destacar que su creación en 1880 los convierte en uno de los cuerpos de guardaparques más longevos a nivel internacional. No obstante, sus atribuciones estaban acotadas a funciones más bien administrativas, tales como revisar las licencias de los cazadores y pescadores que visitaban las áreas protegidas a su cargo. De ahí que la designación de la que fueron objeto en 1971⁴⁹⁹ resultara de gran importancia, ya que ésta les confirió el carácter de “Oficiales de Policía”, permitiéndoles a su vez investigar y perseguir toda clase de delitos de conformidad con las leyes del Estado de Nueva York, con particular énfasis en delitos ambientales.

Para el mejor desempeño de sus funciones, los Oficiales de Policía cuentan con dos tipos de vehículos, unos para patrullajes preventivos y otros para atender denuncias o emergencias. Los Oficiales se desempeñan como cualquier otra policía o fiscal, es decir, que al conocer de un asunto, ya sea de oficio o a petición de parte, reúnen la evidencia suficiente para presentarla ante un Juez y buscar una sentencia condenatoria contra los presuntos responsables.

⁴⁹⁷ <http://www.dec.ny.gov/regulations/2437.html>, consultado por última vez el 8 de diciembre de 2014.

⁴⁹⁸ <http://www.dec.ny.gov/65.html>, consultado por última vez el 8 de diciembre de 2014.

⁴⁹⁹ <http://www.dec.ny.gov/regulations/2739.html>, consultado por última vez el 8 de diciembre de 2014.

La mayor parte de la división de los Oficiales de Policía para la Conservación Ambiental lleva a cabo operaciones con uniforme oficial, aunque algunos de ellos llevan a cabo operaciones en cubierto. Normalmente se dividen en el territorio del estado en uno o dos condados aunque también operan con un centro de despacho general o central.

Desde 1971 los Oficiales de Oficiales de Policía para la Conservación Ambiental se han encargado, entre otros temas, de la conservación de áreas naturales protegidas en el Estado de Nueva York, con resultados positivos.

31.7. Gendarmería Nacional como órgano de vigilancia de tierras de conservación prioritaria.

La Gendarmería Nacional es un cuerpo policiaco de reciente creación cuyas atribuciones y facultades se fundamentan en la Ley de la Policía Federal. Este ordenamiento fue reformado el 22 de agosto de 2014 para fundamentar la creación de este cuerpo policial. La Gendarmería constituye la sexta división de la Policía Federal, junto con las divisiones de: Fuerzas Federales; Seguridad Regional; Investigación; Científica; Antidrogas e Inteligencia⁵⁰⁰. Sus facultades, atribuciones, estructura organizacional y sueldos son muy similares a las otras divisiones de la policía federal. La diferencia esencial con las otras divisiones radica en el entrenamiento y preparación de éste cuerpo de policía, siendo este de disciplina militar.

Como ya lo mencionamos anteriormente, existen en el mundo y en particular en América Latina, algunos cuerpos de policía con antecedentes o formación militares. En algunas ocasiones, estos cuerpos fueron desvinculados de la milicia y pasaron a formar parte de mandos civiles dentro de la administración pública. En otros casos, los cuerpos de policía permanecieron bajo un mando militar y en la minoría de las veces, los cuerpos policiales dependen de Secretarías de Estado dedicadas a temas de

⁵⁰⁰ http://www.cns.gob.mx/portalWebApp/wlp.c?__c=1f402, consultado por última vez el 9 de diciembre de 2014.

seguridad. A continuación se presenta una tabla en la que se muestra la vinculación de mando de los cuerpos policiales en distintos países⁵⁰¹:

País	Ministerio de Defensa	Ministerio del Interior	Ministerio de Seguridad
Argentina Gendarmería Nacional Argentina			✓
Canadá Real Policía Montada de Canadá			✓
Chile Carabineros		✓	
Colombia Policía Nacional de Colombia	✓		
España Guardia Civil	✓	✓	
Francia Gendarmería Nacional Francesa		✓	
Italia Carabinieri		✓	
Venezuela Guardia Nacional Bolivariana	✓		
Portugal Guardia Nacional Republicana	✓	✓	
México División de Gendarmería de la Policía Federal		★	

En México, las condiciones que generaron la necesidad de crear una División de Gendarmería tuvieron lugar desde hace algunos años cuando el ejército tuvo que asumir labores de protección y lucha contra la delincuencia organizada. Esta presencia militar fue necesaria debido a la preparación y entrenamiento superior que poseen las fuerzas armadas sobre la policía convencional. Sin embargo, los militares carecen de facultades para perseguir delitos y detener personas, con las cuales sí cuenta la policía. El ejército como tal únicamente puede detener a delincuentes en flagrancia (como lo puede hacer cualquier civil) y ponerlos a disposición de un Ministerio Público. Esto generó la necesidad de crear un cuerpo con todas las facultades y atribuciones de la policía junto con el entrenamiento y preparación de las fuerzas armadas. Para satisfacer esta necesidad se creó la Gendarmería Nacional, que inicialmente fue formada con 5,000 elementos del ejército y de la marina.

El Reglamento de la Ley de la Policía Federal establece las facultades de la División de Gendarmería. El artículo 17 BIS de dicho reglamento dispone, entre otras facultades, las siguientes:

⁵⁰¹ Op. cit. 17, “Gendarmerías del Mundo”, consultado por última vez el 9 de diciembre de 2014.

“(…)

III. *Proponer programas de vinculación social y de participación ciudadana que permitan llevar a cabo actividades de apoyo a las comunidades en que se encuentren desplegados sus Integrantes;*

IV. *Proponer y, en su caso, **ejecutar acciones táctico operativas de disuasión, reacción, contención y restablecimiento del orden público en las instalaciones, eventos, comunidades, regiones, zonas y rutas en las que se encuentren desplegados sus Integrantes;***

(…)

VI. *Proponer y, en su caso, **implementar acciones para brindar seguridad al tránsito de las personas, bienes y servicios en las instalaciones, eventos, comunidades, rutas, regiones o zonas en las que estén desplegados sus Integrantes, en coordinación con las instancias competentes;***

VIII. *Proponer al Comisionado General los protocolos de operación que permitan el desarrollo de sus atribuciones en comunidades indígenas, poblaciones de alta marginación social, personas en situación vulnerable, turistas, migrantes y extranjeros, con respeto a sus derechos humanos, y*

(…)”

Como es posible desprender de las facultades citadas, ninguna de las atribuciones conferidas a la División de Gendarmería tiene como objeto el control, vigilancia y protección de áreas naturales protegidas. No obstante, aún sin modificación o adición alguna en ese sentido, sería admisible que oficiales de la Gendarmería fuesen designados para tareas de conservación. Para tal caso se requeriría de una inversión significativa en términos de recursos humanos y materiales. Como ya se mencionó, la División de Gendarmería cuenta únicamente con 5,000 miembros y las necesidades de protección de áreas naturales protegidas son vastas.



Al día de hoy ya se han identificado los factores que han generado incremento de la inseguridad y la violencia en México y su incidencia en el manejo de áreas naturales protegidas y en general, de los recursos naturales. Entre dichos factores están:

- La ocupación del crimen organizado de territorios aislados y desprotegidos o poco vigilados;
- Falta de coordinación entre las dependencias de seguridad ya sea Federal y Estatal, y estas a su vez con dependencias dedicadas a la conservación;
- Aumento de superficie de cultivos de enervantes en áreas naturales protegidas o zonas de conservación;
- Aumento de pobreza y marginación en ciertas zonas del país con motivo del creciente índice de extorsiones y secuestros.

El propio personal de la CONANP ha reconocido que ese organismo carece de la capacidad de manejar adecuadamente la totalidad de áreas destinadas a su cargo. En muchas ocasiones la administración de las áreas se lleva a cabo de manera remota. Por el desarrollo de los factores mencionados, la propia CONANP también reconoce que en los últimos años se ha promovido el *narco-conservacionismo*⁵⁰², permitiéndole “de facto” al crimen organizado tomar control y llevar a cabo actividades ilícitas en áreas importantes para la conservación. Finalmente, el documento *Estrategia de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas a 2040* señala que una de las medidas propuestas para mitigar los efectos de la violencia y la inseguridad sobre las áreas naturales protegidas y las tierras de conservación es simplemente la recuperación del Estado sobre el Territorio Nacional. Por ello la importancia de asignar el personal y los recursos necesarios para conseguir tal objetivo.

Al respecto, vale la pena recordar que como parte de la Policía Federal, la División de Gendarmería tiene poderes suficientes para perseguir delitos del orden federal, incluyendo delitos ambientales, los cuales se prevén en el Título Vigésimo Quinto del Código Penal Federal denominado “Delitos Contra el Ambiente y la Gestión Ambiental”. Algunos de estos delitos son:

⁵⁰² “Estrategia de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas a 2040”, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, con el apoyo de la Agencia de Cooperación Alemana, Análisis de resultados Fase II, página 5, disponible en http://e2040.conanp.gob.mx/documentos_de_consulta.php, consultado por última vez el 10 de diciembre de 2014.

- Producir, almacenar, traficar, importar, exportar, transportar, abandonar, desechar, descargar, o realizar cualquier otra actividad con sustancias consideradas peligrosas por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, radioactivas u otras análogas, que cause un daño a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas, a la calidad del agua, al suelo, al subsuelo o al ambiente.
- Despedir o emitir contaminantes al aire y generar emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica o lumínica, provenientes de fuentes emisoras de competencia federal que ocasionen daños a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas o al ambiente.
- Descargar, depositar, o infiltrar, aguas residuales, líquidos químicos o bioquímicos, desechos o contaminantes en los suelos, subsuelos, aguas marinas, ríos, cuencas, vasos o demás depósitos o corrientes de agua de competencia federal, que cause un riesgo de daño o dañe a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a la calidad del agua, a los ecosistemas o al ambiente.
- Desmontar o destruir vegetación natural; cortar, arrancar, derribar o talar árboles; cambiar el uso del suelo forestal.
- Capturar, dañar o privar de la vida a algún ejemplar de tortuga o mamífero marino, o ejemplares de especies acuáticas declaradas en veda, incluyendo abulón o langosta, o recolectar o almacenar de cualquier forma sus productos o subproductos;
- Realizar actividades de caza, pesca o captura con un medio no permitido, de algún ejemplar de una especie de fauna silvestre, o poner en riesgo la viabilidad biológica de una población o especie silvestres;

Como se puede observar, muchos de los delitos listados son susceptibles de realizarse en áreas con valor ambiental significativo, muchas de las cuales ya hayan sido declaradas como áreas naturales protegidas o como áreas con algún tipo de



protección especial, tales como sitios Ramsar⁵⁰³ o parques y reservas estatales. De hecho, es conveniente destacar que el propio Código Penal Federal, establece como agravante para la sanción de estos delitos que dichas actividades **se lleven a cabo en áreas naturales protegidas**. En tal supuesto, el juez que conozca de los delitos deberá incrementar las penas privativas de libertad y las multas aplicables. De ahí la importancia de que aquellas tierras que sean adquiridas a través del Fideicomiso estén dentro de ANP o sean declaradas como áreas naturales protegidas.

31.8. Síntesis y conclusiones: propuesta de coordinación entre la Gendarmería y la CONANP para la vigilancia de tierras estratégicas para la conservación

Es evidente que la necesidad de incrementar la capacidad de vigilancia y control policiaco en áreas naturales protegidas y zonas prioritarias para la conservación es impostergable. Para ello será necesario destinar un número suficiente de miembros de la División de Gendarmería de la Policía Federal a labores de vigilancia, prevención y persecución del delito en áreas naturales protegidas o aquellas definidas como prioritarias por la propia SEMARNAT. Al llevar a cabo esta estrategia se deberá considerar lo siguiente:

- Las ventajas que tiene la Gendarmería sobre otros cuerpos policiales es su formación y capacitación militar. Esto es de suma importancia considerando que las actividades y presencia del crimen organizado en áreas naturales protegidas o tierras de conservación exigen de una preparación superior a la formación policial común, así como del desarrollo de tareas de inteligencia.
- Como en el caso de los carabineros chilenos, la SEMARNAT podría determinar en qué casos se requiere la presencia de la Gendarmería para hacer un uso racional y efectivo de los recursos disponibles. La CONANP, sus Direcciones Regionales así como las Direcciones de las Áreas Naturales Protegidas serán los mejores proveedores de información para determinar la prioridad que tienen ciertas áreas

⁵⁰³ Referente a aquellos sitios inscritos por su importancia internacional, en términos de la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, suscrito en la ciudad de Ramsar, Irán, en 1971.

sobre otras, al momento de decidir las zonas en las que se requiere la presencia de la Gendarmería.

- Si bien la Gendarmería podría asumir funciones de vigilancia y control policial en áreas naturales protegidas y zonas de conservación en cualquier momento, consideramos conveniente realizar ciertas modificaciones al Reglamento de la Policía Federal por lo que respecta a las atribuciones de dicha división. El objeto de la sugerida modificación sería establecer la facultad de la Gendarmería para ***“Implementar, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, estrategias integrales para fortalecer la seguridad pública en áreas naturales protegidas o zonas relevantes para la conservación; lo cual realizará en coordinación con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, a través de los convenios de coordinación que para tal efecto suscriban”***.
- Finalmente, es importante que aquellos sitios que sean adquiridos por el Fideicomiso estén dentro o sean declarados como áreas naturales protegidas, a efecto de que la comisión de delitos ambientales que se lleven a cabo en dichas zonas sean considerados como delitos agravados para efectos de la aplicación del Código Penal Federal.



32. Necesidades de Personal y Equipamiento

32.1. Presentación

La transición o evolución que el modelo de conservación mexicano experimentaría a través del fideicomiso demandaría no sólo las reestructuraciones institucionales y específicas que ya hemos discutido a lo largo de este proyecto, sino también una ampliación de sus recursos humanos y materiales, así como un rediseño de las regulaciones, usos, y estrategias de planeación en torno a estos. Las necesidades de personal y equipamiento están por supuesto en función de la disponibilidad de los recursos financieros asignados a través del presupuesto federal. Sin embargo, como ya se expuso en capítulos anteriores y puntualmente en el capítulo 17, la constitución del fideicomiso supone la canalización total de los fondos recaudados a través de los impuestos al carbono derivados del consumo de combustibles fósiles hacia el fideicomiso. Este esquema transfusión de fondos más las aportaciones provenientes del sector privado y organismos internacionales son requisito absoluto para poder iniciar el nuevo ciclo de operaciones tanto de carácter adquisitivo como de manejo. Es sumamente importante no perder de vista, que en la medida en que este esquema de fondos funcione de manera transparente y efectiva, las nuevas tierras públicas para la conservación (TPC) podrán aumentar su capacidad para convertirse en generadores de recursos y beneficios económicos tanto para los pobladores locales como para el Estado. Para lograr esto, es imperativo que exista una nueva estrategia de inversión en recursos humanos y materiales a corto, mediano, y largo plazo, que permita garantizar el manejo y conservación de las TPC, así como su calidad como bienes públicos y motores de desarrollo regional.

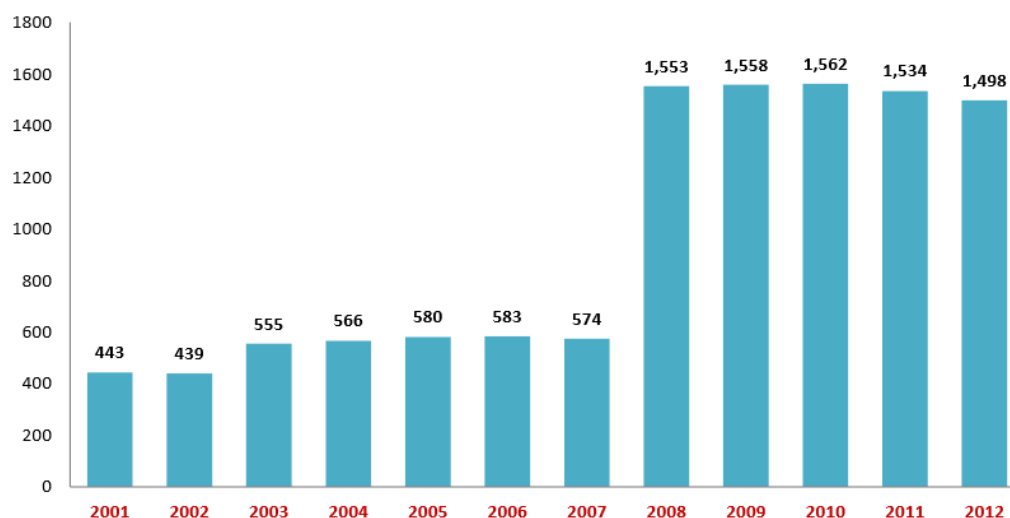
En este capítulo hacemos un breve análisis de estas necesidades y discutimos algunas alternativas de planeación y gestión. El análisis está organizado en función de las líneas principales de manejo establecidas en los programas de conservación y manejo (PCyM) de las ANP, considerando los ajustes necesarios derivados de las nuevas características y necesidades de las TPC.

32.2. Dimensión de Recursos Humanos

Como lo destacamos en el capítulo 20, la CONANP tiene bajo su responsabilidad (sin ser parte de su patrimonio jurídico), alrededor del 13% de la superficie total del territorio mexicano, lo cual equivale a **25,394,779 ha**. Distribuido el presupuesto actual de la CONANP, **\$1,171,113,000.00 MXN**, entre el número de hectáreas bajo su responsabilidad, el presupuesto asignado para la conservación del capital natural de México es de **\$46.8** (\$3.3 USD) pesos por hectárea. En contraste, los Estados Unidos destinan un promedio de **\$302 USD** por hectárea a sus parques nacionales.

Lógicamente, la falta de recursos financieros impacta directamente las capacidades y niveles de efectividad institucional al imponer restricciones a la posibilidad de la CONANP de ofrecer seguridad laboral, e incentivos económicos y profesionales a su personal. En el capítulo 20 revisamos algunos aspectos de la problemática de recursos humanos de la CONANP, dentro de los cuales destaca el rezago en la regularización de plazas, y el bajo nivel administrativo en el que se encuentra dicho órgano. Este tipo de inconsistencias pueden tener diversas consecuencias negativas para el desarrollo y funcionamiento de la institución, incluso al grado de generar o reforzar vacíos de autoridad y responsabilidad, cuellos de botella tanto administrativos como de toma de decisiones a nivel técnico y político. Ejemplos evidentes de estas consecuencias son los casos de los cuerpos de guarda-parques y de brigadistas de manejo del fuego los cuales existen en una especie de limbo o incertidumbre administrativa – laboral ya sea por la forma jurídica de su contrato o por la temporalidad (el caso específico de los programas de empleo temporal, PET) de estos. La impotencia financiera en este caso se traduce directamente en un vacío institucional dentro de las reglas y estrategias de operación y manejo de las ANP puesto que la figura y función del guarda-parque es, en teoría, piedra angular de las líneas estratégicas de manejo y conservación de todas las ANP.

CRECIMIENTO DEL CAPITAL HUMANO DE LA CONANP



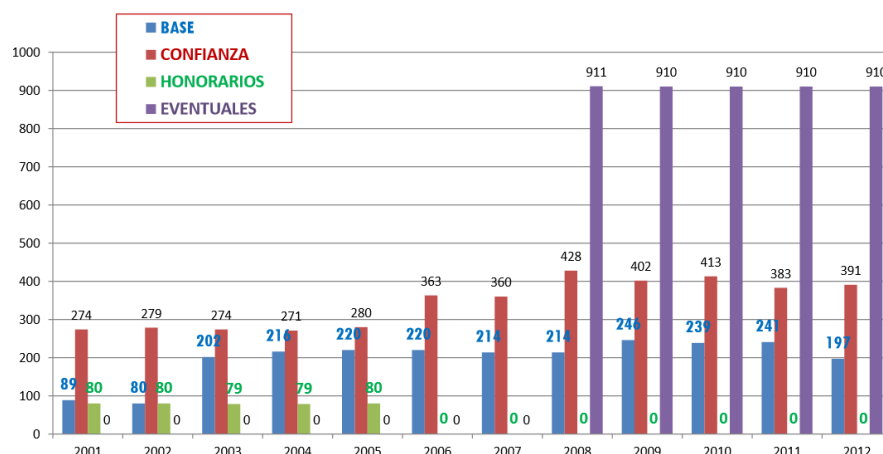
Fuente: Informe de rendición de cuentas 2006 – 2012, SEMARNAT.

Las gráficas mostradas arriba y debajo de este párrafo ilustran la problemática con respecto a la calidad del contrato laboral bajo el cual se encuentran la mayor parte de los guarda-parques de las ANP federales en México. El crecimiento que ocurre en 2008 se da a través de la creación de plazas eventuales y no de estructura (910 plazas) de estas, cerca del 70% correspondió a guarda-parques. Aunque hacia el final del sexenio pasado hubo un esfuerzo interno por regularizar y subir de nivel dichas plazas, este no pudo ser capitalizado. El resultado es que al día de hoy el personal de guarda-parques recibe percepciones que no superan los \$10 mil pesos y carecen de beneficios de seguridad social y laboral. Esto es especialmente alarmante si consideramos que las responsabilidades y las labores que realizan los cuerpos de guarda-parques presentan exigencias de alto riesgo para su salud e integridad física e incluso la de sus familiares, en adición a la experiencia y conocimiento que se les requiere.

Además de la incapacidad de ofrecer salarios competitivos y estables, las limitaciones financieras reducen de manera substancial la posibilidad de diseñar y operar un sistema de capacitación y formación de recursos humanos, enfocado a la conservación en general y a la función de guarda-parque en particular. Actualmente, la capacitación y formación del personal depende en su totalidad de programas más

bien atomizados impartidos a través de talleres o cursos y para los cuales se requiere siempre, parcial o totalmente, de recursos financieros externos. En resumen, la figura de guarda-parque en México es más bien la de un recurso humano contingente, no sistematizado ni institucionalizado, sin tradición nacional, y sin el respaldo adecuado para las responsabilidades de manejo y vigilancia correspondientes.

NÚMERO DE PLAZAS POR TIPO DE CONTRATACIÓN EN CONANP



Fuente: Informe de rendición de cuentas 2006 – 2012, SEMARNAT.

Las razones de este vacío van, sin embargo, más allá de motivos financieros. Se trata también de las consecuencias indirectas del modelo de conservación convencional en México, en el cual las ANP no son patrimonio público en la praxis, sólo en el discurso. La falta de propiedad pública en las ANP, y de apropiación cultural del patrimonio natural por parte de la sociedad mexicana inhiben la posibilidad y utilidad de crear o fortalecer instituciones formales en este ámbito.

A otros niveles administrativos la situación laboral y de recursos humanos no es muy diferente. Como mencionamos en el capítulo 20, el nivel administrativo de la CONANP está por debajo del resto de los órganos desconcentrados y descentralizados del sector SEMARNAT. Esto no sólo reduce la posibilidad de ofrecer puestos y salarios competitivos en todos los estratos de la organización, sino que además disminuye también las posibilidades de desarrollo profesional incremental al no contar con un espectro salarial amplio y flexible. Esta situación es particularmente preocupante si se toma en cuenta que más del 80% del personal de la CONANP no tiene, por la



misma naturaleza de sus responsabilidades, horarios de trabajo delimitados, y que la agenda laboral suele tener niveles de incertidumbre que dependen de contingencias ambientales, socio-políticas, de seguridad, o simplemente por las necesidades y características de movilidad en las zonas de trabajo.

32.3. Necesidades de Personal

Evidentemente, la operación y el éxito del fideicomiso y de las TPC dependen substancialmente de una remodelación del esquema y las oportunidades de recursos humanos de la CONANP. En el capítulo 30 sobre valoración económica y principios de manejo de las TPC, discutimos la absoluta necesidad de que en las TPC existan condiciones de presencia institucional y seguridad con los estándares más altos para que estas puedan convertirse en verdaderos motores de desarrollo regional. Por tanto, lógicamente, la capacidad de garantizar estas condiciones depende tanto de la calidad laboral de los recursos humanos, como de la calidad de su trabajo en las TPC. A continuación, presentamos una serie de puntos fundamentales para el proceso de remodelación de los recursos humanos responsables del capital natural de México.

Creación de la Escuela o Programa Nacional de Guardaparques

La transición hacia un modelo de conservación más diverso que incorpore TPC dentro y fuera de las ANP debe incluir, forzosamente, el diseño y lanzamiento de una carrera técnica – profesional de guardaparque que proporcione a todas aquellas personas que decidan cursarla, las mejores herramientas técnicas y profesionales para cumplir con las responsabilidades de salvaguardar, monitorear, y difundir el capital natural de México a nivel de campo. Actualmente, en América Latina únicamente Argentina cuenta con programas y escuelas formales en este ámbito, a través de un esquema que ofrece diferentes niveles de formación técnica y profesional según la universidad, lo cual da flexibilidad de elección a los interesados. Por otro lado, es muy importante destacar que al día de hoy, Chile tiene planes ya de constituir una escuela de guardaparques a nivel nacional a través de su Corporación Nacional Forestal

(CONAF)⁵⁰⁴. La oportunidad de intercambiar experiencias y colaborar en el diseño de este tipo de instituciones con otras naciones es algo que se debe aprovechar a fondo.

Las carreras o programas de guardaparques deberán ser completamente gratuitos y podrían ser alojados en una o varias universidades públicas del país, codirigidos siempre con la CONANP, y complementados en sus recursos y contenidos por otras instituciones públicas y privadas. En el diseño de estos programas se debe buscar la posibilidad de desarrollar diversos niveles o variantes de acuerdo a los perfiles de los estudiantes y de las necesidades de las ANP y TPC. Sin embargo deberá existir una base técnica y profesional común que garantice que los egresados puedan satisfacer los requerimientos de gestión y operación en cualquier parte del país.

En México existe por supuesto una antigua red de guardaparques, muchos de ellos incluso han heredado el gusto y la experiencia por la profesión de sus padres. Esta red deberá ser integrada al programa durante sus primeras generaciones de manera que puedan **1) seguir cumpliendo con sus responsabilidades laborales, 2) beneficiarse del establecimiento y desarrollo el programa, y 3) beneficiar al programa con sus experiencias y conocimiento**. El programa deberá convertirse por sí mismo en el núcleo de la Red de Guardaparques de México, y su diseño y evaluación deberán ser producto de mecanismos de participación multidisciplinarios tanto en términos pedagógicos como de contenidos. Así mismo deberá estar sujeto a estándares de calidad y evaluación nacionales e internacionales.

Actualmente los cuerpos de guardaparques de las ANP carecen de facultades jurídicas y administrativas para hacer valer las leyes y normas de las ANP. Sus labores se restringen a llevar bitácoras o reportes sobre posibles violaciones a estas. Aunque el grueso de las labores de protección y vigilancia de las TPC serían operadas por un cuerpo de policía especializado (ver capítulo 31), la figura del guardaparque funcionaría como un punto de primer contacto y como nodo de coordinación para las labores en esta materia dentro del área. Como tal, el o la guardaparque debe tener suficientes habilidades y conocimientos en materia de seguridad, defensa personal y de los usuarios, manejo de armas y de emergencias.

⁵⁰⁴ <http://www.lignum.cl/2014/10/01/conaf-planea-crear-la-primera-escuela-de-guardaparques/>

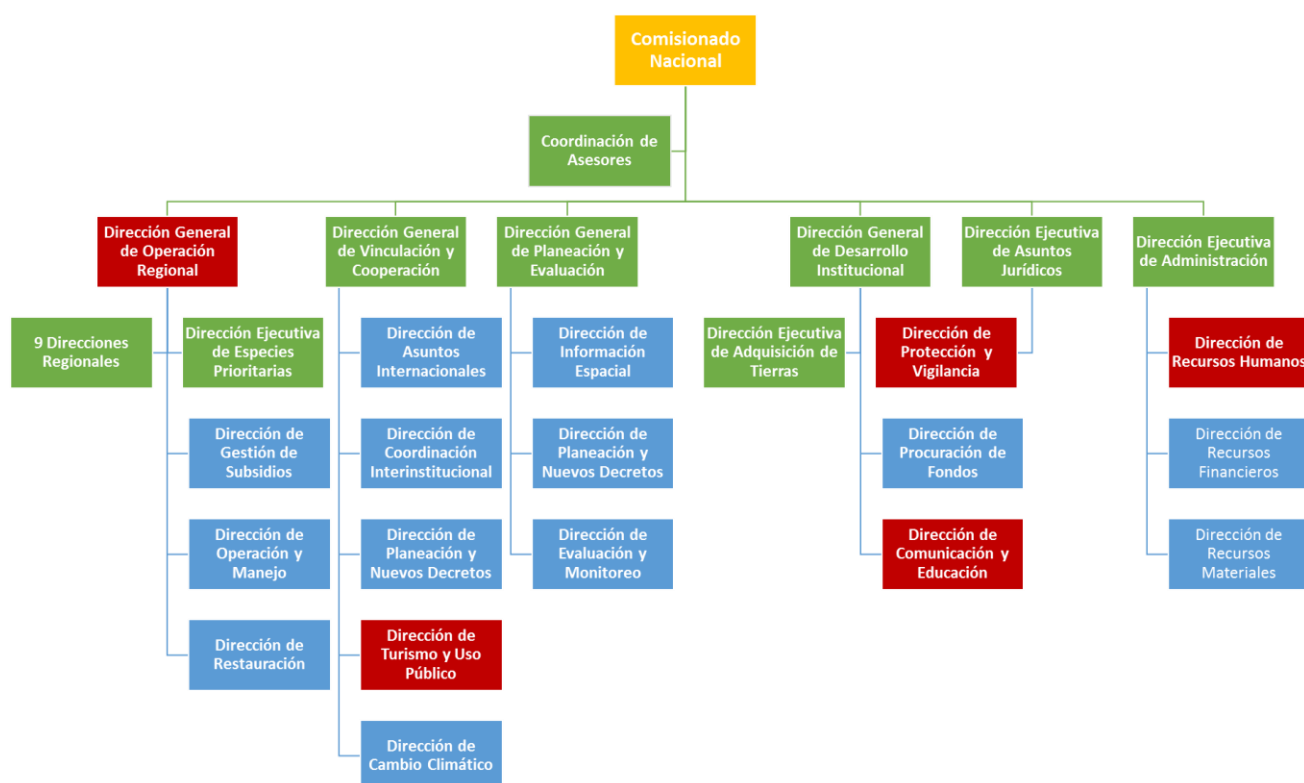


Adicionalmente, el programa deberá diseñar estrategias de promoción y de reclutamiento para tanto pobladores locales de las ANP o TPC como para estudiantes de otras zonas de la república mexicana. De manera similar, estas estrategias deberán tener como objetivo motivar a mujeres a unirse a los cuerpos de guardaparques de México. Hoy en día el número de guardaparques masculinos es abrumadoramente mayor. Contar con un personal diverso tanto en términos de género como de procedencia geográfica tendrá consecuencias positivas importantes a corto y mediano plazo, en particular al aumentar la posibilidad de formar equipos de guardaparques flexibles y balanceados, con experiencias y habilidades distintas.

A nivel general el programa deberá tener la capacidad de formar mujeres y hombres en los siguientes rubros:

- Manejo y conservación de recursos y naturales
- Técnicas de inspección y evaluación de impacto ambiental en campo
- Coordinación y operación de proyectos de conservación y restauración a diversas escalas.
- Protección, vigilancia, y procuración de justicia y normas dentro de las ANP/TPC
- Estrategias de coordinación interinstitucional en campo
- Educación ambiental y atención a usuarios
- Supervisión de la operación y calidad de servicios al usuario

ÁREAS DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL CENTRAL DE LA CONANP SOBRE LAS CUALES RECAERÍAN LAS FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LA FORMACIÓN DE CUERPOS DE GUARDAPARQUES



Las áreas resaltadas en rojo corresponden a aquellas que deberían estar directamente involucradas en la formación del personal desde diferentes ángulos. Por ejemplo, la Dirección de Recursos Humanos sería la responsable principal del vínculo directo con la o las instituciones académicas con las cuales se decida establecer convenios de colaboración para albergar y operar los programas. La Dirección de Comunicación y Educación estaría a cargo de las actividades de promoción.

Nivelación y regularización de la estructura administrativa de la CONANP:

Como ya mencionamos en este capítulo y en el capítulo 20, es urgente y prioritario recolocar a la CONANP en un nivel administrativo más alto que no sólo mejore las percepciones salariales de sus trabajadores sino que permita el desarrollo de incentivos profesionales que fomenten dinámicas de competencia y mejora continua del personal.

La regularización de las plazas eventuales es también una prioridad, ya que por un lado normaliza el estatus legal de los trabajadores brindándoles todos los beneficios



correspondientes, y por otro establece y clarifica zonas y tipos de responsabilidad de cada funcionario. Esto es importante especialmente para evitar cuellos de botella administrativos y vacíos de autoridad.

Relanzamiento del Programa de Voluntarios en las ANP.

Aunque la CONANP cuenta con un programa de voluntarios en las ANP del país, los números del programa son realmente bajos. En 2012 por ejemplo, el programa logró vincular a 350 voluntarios a diferentes ANP u oficinas de la CONANP, mientras que en Estados Unidos durante una temporada de verano recibe y emplea a más de 200 mil voluntarios. Estas diferencias son por supuesto, producto de escalas de visitación completamente diferentes; Chile emplea en promedio entre 250 y 300 voluntarios, mientras que España recluta entre 700 y 1000 anualmente. Sin embargo, es claro que dentro de las razones por las cuales las ANP en México no son capaces de atender y emplear un mayor número de voluntarios, la falta de seguridad y de infraestructura son críticas. Bajo un esquema de ANP en tierras públicas, en el cual la seguridad de los usuarios y trabajadores es una prioridad absoluta, la demanda y las oportunidades para voluntarios aumentarían de manera considerable. Esto implicaría la necesidad de rediseñar y relanzar el programa de voluntarios de tal manera que cumpla tanto con los objetivos de los nuevos mecanismos y modelos de conservación y manejo, como con las expectativas y necesidades de los propios voluntarios.

32.4. Dimensión de recursos materiales

Al igual que para cualquier agencia de gobierno responsable de administrar, manejar, y proteger bienes inmuebles o territoriales como lo hace la Secretaría de Marina (SEMAR), o Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), las tareas de conservación de la CONANP tienen demandas específicas de recursos materiales sin los cuales es virtualmente imposible cumplir con la responsabilidad de resguardar y promover el patrimonio natural de México. No obstante, para la mayoría de las ANP la situación actual en este ámbito es tan precaria como la de sus recursos financieros, y es más la regla que la excepción encontrar vehículos disfuncionales, reducidas oficinas sin presencia institucional, y equipo de monitoreo o de campo limitado tanto en calidad como en número. La mayoría de los casos en los que no es así, se debe a

que ha existido o existe intervención o cooperación por parte de órganos externos nacionales o internacionales.

Si el proyecto del fideicomiso para la conservación de tierras públicas ha de tener éxito, una de las tareas más urgentes será la de elaborar programas efectivos de adquisiciones, distribución, uso, evaluación, y transparencia de los recursos materiales. El concepto de efectividad en este caso tiene un papel central puesto que los recursos financieros provenientes del fideicomiso que vayan a ser destinados para operar estos programas deben ser gestionados por el fideicomiso en concurrencia con un mecanismo expedito de decisión y operación implantado ex profeso en la Dirección General de Programación y Presupuesto de la SEMARNAT. Esto garantizaría que por un lado el flujo y la disponibilidad de recursos vayan de acuerdo con el carácter contingente de muchos de los ámbitos de operación y manejo de las ANP, y por el otro la atención constante requerida en el mantenimiento de servicios e infraestructura de uso público. Así mismo, esto facilitaría la aplicación de procesos de supervisión y transparencia, al hacer más simple y evidente las trayectorias de los recursos.

Desarrollo de mecanismos jurídicos para la administración de bienes muebles e inmuebles

Debido a que carece de patrimonio y personalidad jurídica propia, la CONANP ha enfrentado siempre el problema de no tener autonomía y solvencia administrativa sobre los bienes muebles e inmuebles que le son asignados. Para poder remediar esto, es preciso hacer el análisis sobre la conveniencia de modificar el régimen de CONANP en lo que se refiere a su condición de órgano desconcentrado de SEMARNAT, o de buscar nuevos mecanismos de ejercicio del gasto y asignación de ingresos propios. (ver capítulo 14).

Programa de Servicios Comerciales

La propuesta del programa de servicios comerciales (PSC) es detallada en el capítulo 33, no obstante cabe mencionarlo aquí como el instrumento regulatorio que contemplará, entre muchos otros aspectos de la operación de servicios, lo relativo al



aporte, aprovechamiento, y destino de aquellos recursos materiales que generen beneficios para los usuarios, concesiones y concesionarios de servicios.

32.5. Necesidades de Equipamiento

Aunque las nuevas ANP o TPC establecidas mediante el fideicomiso tendrían algunas diferencias importantes con las ANP actuales en términos de necesidades de equipamiento, la mayoría de los esfuerzos implicarían su fortalecimiento conforme a los requerimientos que cada ANP plantea en sus PCyM y sus programas operativos anuales (POA). Es importante apuntar que desde el punto de vista de operación y manejo del área, bajo el nuevo esquema de TPC se debe distinguir entre aquellas necesidades de equipamiento que deben provenir de la CONANP, y aquellas que son aportadas por concesionarios y operadores de servicios. Esta distinción quedará tipificada con base en el Reglamento de Áreas Naturales Protegidas (RAN), y en los PCyM de cada área. Un ejemplo claro de esto puede ser el caso de la infraestructura de alojamientos y albergues dentro de las TPC. Para este caso podrían existir tres alternativas:

- Infraestructura establecida con recursos públicos y operada directamente por la CONANP
- Infraestructura establecida con recursos públicos operada por algún particular a través de una concesión
- Infraestructura establecida con recursos privados a través de una concesión territorial (una porción de terreno dentro de la TPC), operada por un concesionario.

En este ejemplo las necesidades de equipamiento quedarían estipuladas a detalle a través del PSC y de la normatividad establecida tanto en el RAN como en la Dirección de Turismo y Uso Público de la CONANP. Dicho esto, la lista de necesidades que se presenta a continuación corresponde únicamente a aquellas que son independientes de los servicios comerciales aunque no necesariamente de la atención a usuarios.

- **Parque vehicular:** el cual incluye adquisición y mantenimiento óptimo de vehículos tipo 4 x 4 (para tareas de inspección, vigilancia, rescate, y operación de proyectos en general), vehículos de transporte local y regional (se refiere a las automóviles y camionetas convencionales utilizadas por el personal de CONANP para tareas dentro y fuera de las ANP).
- **Equipos de Comunicación:** se refiere a radios de banda civil de largo alcance y equipos celulares para el personal de campo incluidos guardaparques.
- **Equipos de monitoreo en campo:** incluye el conjunto de materiales requeridos para hacer muestreos y evaluaciones biológicas y ecológicas en campo según los programas de trabajo de cada ANP. Algunos ejemplos son tubos de PVC, cámaras trampa, cámaras fotográficas y de video, grabadoras de sonido de alta definición, binoculares, equipos de muestreo y análisis básicos de calidad del suelo y del agua, aparatos GPS de media y alta resolución espacial, material de colecta de especímenes, etc... De manera importante, hay que mencionar la necesidad de que cada ANP bajo esquema de conservación público, cuente con al menos un espacio formal de análisis y trabajo técnico que también pueda ser utilizado por investigadores.
- **Equipos de monitoreo climático:** aunque no está establecido en la Ley General de Cambio Climático, es absolutamente prioritario ampliar las redes de monitoreo climático dentro de las ANP y de las zonas prioritarias para la conservación. En las TPC, el establecimiento y funcionalidad de estaciones meteorológicas automáticas (EMAs) debe ser una obligación de la CONANP. El número y distribución de estas sería acordado con el INECC en conjunto con las Direcciones Regionales y las Direcciones de ANP.
- **Equipos de monitoreo remoto:** se refiere a todo el equipo, incluido hardware y software, necesario para realizar monitoreo y evaluación a través de productos satelitales y aéreos a diferentes resoluciones espaciales, espectrales, y temporales.
- **Equipo de operación:** incluye desde elementos básicos de oficina como equipos de cómputo, hasta la fabricación y distribución suficiente de uniformes de alta



calidad utilizados por los distintos tipos de personal y que deben ser adaptados según las condiciones biofísicas del ANP en el cual laboran.

- ***Equipos de manejo y combate a contingencias:*** se refiere a todo el equipo necesario para prevenir, controlar, y restablecimiento de condiciones naturales previas ante contingencias ambientales como pueden ser incendios forestales, inundaciones, derrames tóxicos, deslaves, etc...

Dentro del grupo de **nuevas necesidades de equipamiento** identificamos las siguientes:

- Caballos como medio de transporte adicional para guardaparques en aquellas áreas en donde sean propicios
- Equipos de rescate y primeros auxilios avanzados
- Armamento básico de acuerdo a la nueva normatividad tanto de seguridad y vigilancia, como para necesidades de operación y manejo como erradicación de especies invasoras.

32.6. Síntesis y Conclusiones

- La situación de los recursos humanos de la CONANP es sin duda un tema de atención prioritaria del cual depende el éxito de todo el proyecto. Sin la posibilidad de generar condiciones laborales sólidas, prósperas, y articuladas con las necesidades y responsabilidades de las instituciones de conservación y su personal, difícilmente se lograrán resultados tangibles a corto plazo que sean apreciados y reconocidos tanto por los mexicanos como por la comunidad internacional. El caso específico de los guardaparques es de gran relevancia debido a la extrema responsabilidad que se les confiere y al carácter emblemático de su figura institucional.
- Las necesidades de recursos humanos y materiales de la CONANP bajo el modelo de propiedad pública de las ANP parecen clasificarse en dos tipos generales; aquellas que no dependen de otras modificaciones institucionales (como lo es el caso de la creación de la escuela nacional de guardaparques, o la administración

de recursos materiales relacionados con los servicios comerciales de atención a usuarios), y aquellos que únicamente dependen de la nueva capacidad financiera generada por el Fideicomiso (equipos de monitoreo, operación, etc...).

- Es crucial que se tenga en mente, en todo momento, que las condiciones positivas y beneficios tanto ecológicos como económicos que se plantean en los capítulos 30 y 33, están absolutamente en función de la capacidad de satisfacer estas necesidades. Esto es cierto tanto del punto de vista de la oferta hacia los mexicanos y visitantes de otras naciones, como desde el punto de vista de la exigencia y la responsabilidad del personal de CONANP como servidores públicos. En consecuencia, el proyecto del Fideicomiso, debe incluir en sus siguientes etapas foros o talleres en los cuales se discutan a detalle estas necesidades en el marco de la regionalización de CONANP y a nivel de las ANP. Al mismo tiempo, se deben establecer los mecanismos jurídicos y administrativos que posibiliten la satisfacción plena de estas necesidades.



33. Descripción de los Beneficios para los Pobladores Locales

33.1. Presentación

Al igual que todo instrumento de política pública destinada a la creación y/o provisión y manejo de bienes públicos, el Fideicomiso de tierras públicas para la conservación existiría y funcionaría en un contexto más amplio de políticas y de proyecto nacional en donde se articularía con otros instrumentos con fines sinérgicos. Como concluimos en capítulos anteriores (capítulo 30 y 32 en particular), para que los beneficios ecológicos y económicos derivados del decreto y manejo de las TPC se materialicen es indispensable contar y coordinarse con dos tipos de instrumentos regulatorios y de política pública:

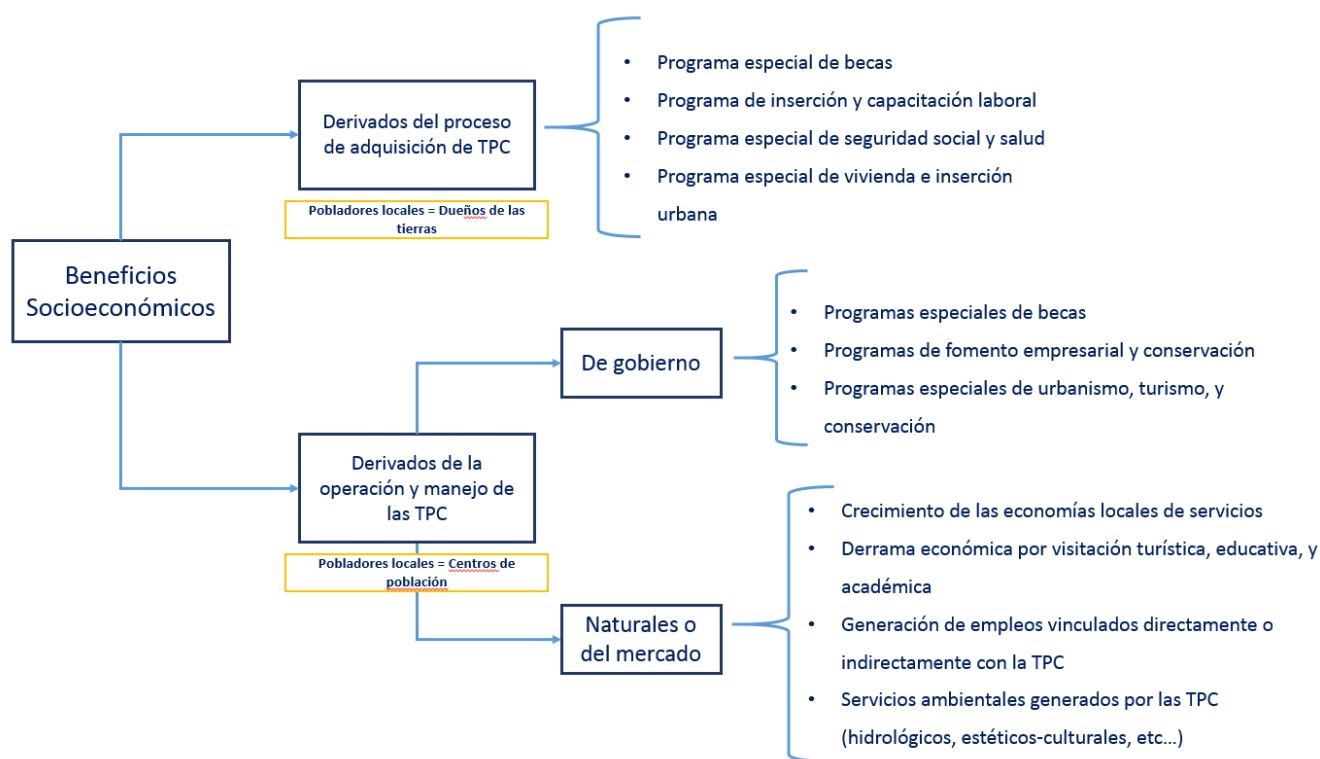
- Instrumentos de política social, demográfica, y de desarrollo regional externos al sector SEMARNAT
- Instrumentos regulatorios internos del sector SEMARNAT

Estos instrumentos se deben de plantear y articular teniendo como objetivo en todo momento la maximización de los beneficios ecológicos y socioeconómicos que las TPC pueden ofrecer potencialmente. En este capítulo, hacemos planteamos y discutimos los beneficios potenciales para los pobladores locales de las TPC. Para esto, clasificamos los beneficios en función del proceso o instrumento del cual se derivan. Al mismo tiempo, esta clasificación facilita la posibilidad de hacer propuestas sobre el diseño y operación de estos instrumentos. Por último, esta separación ayuda también a definir el concepto de “pobladores locales” con base en el proceso administrativo en el cual se les debe considerar.

El esquema a continuación es una representación gráfica de la clasificación de los beneficios. Poder conceptualizar y organizar el tipo de beneficios es importante no sólo para el diseño de los programas correspondientes de planeación y gestión de todo el proceso de adquisición, integración, y operación de las TPC. Es también

sumamente relevante para poder construir y organizar un discurso alrededor de todo el proyecto que facilite la comunicación de sus beneficios hacia todos los actores, afectados, y público en general.

CLASIFICACIÓN DE LOS BENEFICIOS SEGÚN EL ORIGEN INSTITUCIONAL Y ADMINISTRATIVO DE ESTOS



33.2. Beneficios derivados del proceso de adquisición

En los primeros capítulos de este proyecto se hizo énfasis en los errores históricos que el gobierno mexicano cometió en los procesos de expropiación de tierras que acompañaron los decretos de los parques nacionales del siglo XX. Por un lado, el incumplimiento en el pago de las indemnizaciones estigmatizó el concepto de la conservación y propiedad pública a los ojos de muchos campesinos y de la opinión pública como un recurso injusto e indeseable. Por el otro, se sembraron semillas de desconfianza entre muchas poblaciones rurales tanto hacia el gobierno como entre



comunidades. Dicho esto, debe quedar claro que el Fideicomiso puede y debe, además de todas sus otras funciones, representar una oportunidad para reestablecer la confianza en el Estado mexicano en este ámbito.

Por definición, los beneficios derivados del proceso de adquisición, son exclusivos de los propietarios de la tierra a quienes se les hace una oferta de compra, o al ser sus tierras objeto de un decreto expropiatorio. Actualmente, a diferencia de la visión que se tenía durante el siglo XX, el Estado está obligado no sólo a cumplir cabalmente con los compromisos adquiridos a través de los decretos expropiatorios pasados y los que se requieran en el futuro, además debe tener la capacidad para ofrecer otros incentivos y beneficios que vayan de acuerdo con las necesidades de desarrollo social y económico sustentable. A continuación presentamos y discutimos brevemente estos incentivos y beneficios.

Beneficio económico directo

Pago en tiempo y forma del valor total de la superficie estipulada ya sea en el contrato de compra – venta establecido (o en el decreto expropiatorio) entre el/la o los propietarios y el Fideicomiso, conforme a los estudios valorativos correspondientes.

Programa especial de becas

Dadas las dinámicas demográficas actuales y la baja capacidad de muchas de las tierras rurales del país para ofrecer oportunidades a los niños y jóvenes del campo, es imperativo que el proyecto del Fideicomiso esté acompañado de un programa de becas a niños y jóvenes desde niveles de educación básica hasta educación superior. Dicho programa deberá ser diseñado por un equipo de expertos convocados a través de SEMARNAT-CONANP, y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) a través del programa PROSPERA. Los objetivos centrales de este programa son: ser un incentivo clave para aquellas familias a las que se les haga una oferta de compra, o un mecanismo de compensación en caso de que sean afectadas por un decreto expropiatorio (pasado o futuro). El tipo y duración del plan o planes de becas que se oferte a través de esta iniciativa estará en función de las características particulares

de los candidatos. El financiamiento de estas será a cuenta del presupuesto del programa PROSPERA, y el equipo de expertos responsables de su diseño deberá determinar si los fondos etiquetados con este fin deberán depositarse en el Fideicomiso o manejados a través de los propios mecanismos de SEDESOL.

Programa de inserción, transición, y capacitación laboral

Este programa tiene un referente también dentro del programa PROSPERA, dentro del cual existe un componente que busca vincular a jóvenes que han sido becados al sector laboral a través de capacitación y prioridad en el Servicio Nacional de Empleo. En este caso, la oferta de un plan dentro de este programa se haría a dueños o familias que tienen ya cierto tipo de actividades económicas distintas a la agricultura y/o ganadería. El objetivo es darles apoyo financiero y técnico ya sea en la búsqueda de nuevas actividades económicas, o en la transición a estas nuevas actividades. En estas circunstancias, en donde las familias tienen ingresos o actividades duales (agropecuarias por un lado, y comerciales o de servicios por otro) son comunes en ANP o zonas prioritarias para la conservación que se encuentran cerca de centros urbanos con economías relativamente dinámicas. El programa entonces representaría una oportunidad para mejorar sus condiciones laborales y de ingreso de origen no-agropecuario. Por último, este programa deberá vincularse con los programas de formación y capacitación de empresarios locales y conservación descritos en la siguiente sección. Esto para con el fin de poder ofrecer una opción de crecimiento y desarrollo económico y profesional relacionado con la conservación y el manejo de los ecosistemas a pobladores locales que tengan experiencia en este ámbito.

Programa especial de seguridad social y salud

Uno de las mejoras importantes de la evolución del programa Oportunidades al programa PROSPERA, es la duplicación del Paquete Básico Garantizado de Salud, el cual creció de 13 servicios o intervenciones médicas a 27. El componente de salud de PROSPERA ofrece también facilidades adicionales para afiliarse al Seguro Popular o al Seguro Médico Siglo XXI. La propuesta en este rubro es que cualquier familia o propietario de bajos recursos a quien el Fideicomiso le haga una oferta de



adquisición, sea beneficiario inmediato del componente de salud de PROSPERA, independientemente de que sea beneficiario de cualquiera de los otros programas.

Programa especial de vivienda e inserción urbana

Este programa será fundamental en aquellos casos en los que la decisión de vender o no una superficie determinada al Fideicomiso se relacione de alguna manera con la decisión de migrar hacia centros urbanos. Uno de los grandes errores de planeación del Estado mexicano en las últimas tres décadas ha sido el de no contar con proyectos a largo plazo y con objetivos claros que pudieran guiar el proceso de urbanización. En este sentido, este programa sería ofrecido y operado por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial, y Urbano (SEDATU), en coordinación con el Fideicomiso para atender y canalizar a beneficiarios potenciales. El programa debe tener la capacidad de ofrecer alternativas de vivienda urbana de alta calidad, es decir, en zonas seguras, de alta movilidad y opciones de transporte, con usos mixtos, cerca de espacios públicos, y otras características vitales para una buena calidad de vida urbana. En el caso en el que la familia o propietario cuente ya con algún bien inmueble en alguna zona de su preferencia, se podrá solicitar a este programa el apoyo para remodelaciones, o adecuaciones necesarias.

33.3. Beneficios derivados de la operación y manejo

A diferencia de los beneficios descritos en la sección anterior, los beneficios derivados de la operación y manejo son aquellos no exclusivos de los propietarios de las tierras que sean adquiridas por el Fideicomiso. Tal y como se plantea en los capítulos 30 y 32, para que estos beneficios puedan materializarse, debe de existir todo un conjunto de normas, mecanismos, recursos y objetivos de operación y manejo por parte del gobierno federal, a través de los cuales se generen, protejan y organicen las condiciones ambientales, ecológicas, de infraestructura, y de seguridad y convivencia que forman los cimientos sobre los cuales estos beneficios pueden construirse.

No obstante, existe un segundo nivel de condiciones que deben fomentarse y procurar para que dichos beneficien puedan fluir y distribuirse de manera eficiente,

equitativa, y sustentable. Este nivel depende en parte de estrategias y acciones de origen gubernamental con apoyo y participación de la sociedad civil y el sector privado, y en parte de la propia capacidad de las instituciones y los rasgos sociales y culturales locales. Por tanto, aunque aquí los hemos nombrado o clasificado como beneficios naturales o del mercado, esto no significa que estos beneficios surjan y fluyan necesariamente de manera automática o en forma organizada y equitativa.

A continuación, enlistamos los beneficios económicos naturales o de mercado y discutimos brevemente algunos de los aspectos generales de las estrategias, instrumentos, y acciones requeridos para la generación y distribución de estos.

- Crecimiento de las economías locales de servicios⁵⁰⁵
- Derrama económica por visitación turística, educativa, y académica
- Generación de empleos vinculados directamente o indirectamente con la TPC
- Servicios ambientales generados por las TPC (hidrológicos, estéticos-culturales, etc...)

Programa de Servicios Comerciales

La propuesta del Programa de Servicios Comerciales (PSC), surge de la necesidad de contar con un instrumento regulatorio, que hoy es virtualmente inexistente, que establezca el marco jurídico, administrativo, y técnico dentro del cual se desempeñarán todos los procesos de concesiones y permisos para administrar y operar servicios comerciales dentro de las TPC. El PSC debe ser concebido por un lado como una extensión del reglamento de áreas naturales protegidas (RAN), y el cual deberá ser respaldado por estrictos mecanismos de procuración de su cumplimiento. Por otro lado, debe funcionar como un marco de referencia para la elaboración de programas regionales y a nivel de ANP/TPC. De esta forma el PSC podrá ser flexible y adaptativo según las características particulares de cada región.

⁵⁰⁵ Según el caso puede ser también una transición hacia economías de servicios o más amigables social y ambientalmente.



Es primordial también, que el PSC sea entendido como un instrumento de fomento al desarrollo de las empresas y economías locales, apoyando el potencial que las ANP / TPC suelen tener como polos o conglomerados de desarrollo local⁵⁰⁶. En este sentido, el PSC deberá estar formulado (u orientar a los programas regionales que dependen de este) de tal forma que facilite y fomente la participación y el crecimiento de empresas, cooperativas, y grupos de la sociedad civil de carácter local sin que esto represente problemas en la calidad y eficacia de los servicios en cuestión. Para esto, el PSC deberá plantear y coordinar la creación de estrategias de integración comercial entre empresarios locales, nacionales, y extranjeros. Estas estrategias deberán ser diseñadas por grupos de expertos convocados por SEMARNAT-CONANP, la Secretaría de Turismo (SECTUR), y la Secretaría de Economía (SE).

Por último, el PSC también deberá establecer la normatividad relativa al aporte, aprovechamiento, y destino de aquellos recursos materiales que generen beneficios económicos para los usuarios, los concesionarios de servicios, y la propia CONANP.

Programa de fomento a empresas locales y conservación

Dadas las deficiencias en las oportunidades y capacidades empresariales que pueden existir en muchas de las regiones de las ANP/TPC, este programa tendría el objetivo de ser el eje fundamental de un proceso continuo de formación y actualización de capacidades, y de garantizar que los pobladores locales puedan tener la opción de constituir y operar empresas de alta calidad en sus servicios bajo esquemas exitosos de responsabilidad social y ambiental.

Este programa deberá ser diseñado y financiado en conjunto por la CONANP, la SECTUR, y la SE, así como con la participación de, organismos de la sociedad civil, universidades e instituciones educativas que puedan además participar a través de mecanismos de evaluación del programa, y de sus programas de voluntariados, prácticas profesionales, y servicio social. Será también importante la participación del sector privado a través de empresas mexicanas que tienen ya experiencia en materia de servicios de turismo alternativo. Cabe destacar también la importancia que se le debe dar a grupos de la sociedad civil como el Club Alpino Mexicano, Montañismo y

⁵⁰⁶ Ver capítulo 30 sobre los estudios del papel de las tierras públicas en Estados Unidos y Costa Rica

Exploración de la UNAM, y muchas otras agrupaciones que pueden tener el papel dual de ser usuarios por un lado, y colaboradores en el diseño de este tipo de programas por otro.

Sin duda, hay que destacar la importancia y pertinencia de desarrollar este programa en el contexto de la coyuntura política actual, especialmente dentro de los planes de constituir las Zonas Especiales de Desarrollo propuestas por el poder ejecutivo durante este último cuarto de 2014.

Programas especiales de urbanismo, arqueología, turismo, y conservación

La calidad urbanística, incluyendo funcionalidad, movilidad, y estética, están profundamente ligadas con la calidad de la oferta turística de cualquier clase, y es particularmente importante para poder integrar modelos de oferta turística mixtos, es decir de conservación y goce de la naturaleza, y culturales de otro tipo. Ejemplos de estos modelos son comunes, por ejemplo, en la península de Yucatán donde convergen atractivos naturales y arqueológicos únicos. Desde la perspectiva de las ANP/TPC, será fundamental establecer este tipo de alianzas en la oferta que, además de diversificar y multiplicar las opciones y oportunidades de desarrollo, pueden ser vitales para mejorar la calidad de vida los propios pobladores locales.

Para el diseño de estos programas será indispensable la participación técnica y financiera de la SEDATU, INAH y la SECTUR, así como de centros de investigación o de especialistas que puedan aportar conocimientos y herramientas de planeación, diseño, regulación y operación.

Este programa tendría como objetivo central fomentar, catalizar, y coordinar las estrategias y acciones de urbanismo y urbanización, arqueología, infraestructura, y manejo del turismo desde el punto de vista regional-funcional, es decir, entendiendo a las ANP/TPC y a los principales centros urbanos y arqueológicos cercanos a estas, como polos económicos y territoriales que interactúan definiendo unidades o zonas de desarrollo. De nuevo, este programa podría ser insertado dentro de los planes recientes del gobierno federal de crear zonas especiales de desarrollo.



33.4. Síntesis y Conclusiones

Los beneficios económicos potenciales derivados del establecimiento de un nuevo modelo de conservación del capital natural a través de tierras públicas se pueden comprender, planificar, y evaluar mejor si se clasifican en los dos grupos generales que presentamos en este capítulo. Las dos clases de beneficios se producen como consecuencia de procesos y etapas completamente distintas, aunque es claro que en la mayoría de los casos los propietarios de la tierra (que dejan de serlo una vez realizadas las transacciones de compra-venta o expropiación), también pueden ser beneficiados por los procesos de operación y manejo. Esta clasificación es igualmente importante desde el punto de vista de la difusión y socialización del proyecto tanto en sus etapas de diseño y conformación con su etapa de operación.

Aunque pareciera que la generación y distribución de todos los beneficios depende de propuestas demasiado ambiciosas y complejas de diseñar y aterrizar como son los programas propuestos a lo largo de este documento, hay que tener en cuenta dos aspectos contextuales. Por un lado, muchos de estos programas ya tienen antecedentes o marcos de referencia institucional en otros programas y estrategias del gobierno federal, por lo que se trata en su mayoría de esfuerzos de reorientación y adecuaciones más que de un trabajo completamente nuevo. Por el otro lado, hay que reconocer que la necesidad de realizar todos estos esfuerzos no son objetivo único de la conservación y ni siquiera del sector ambiental en México, se trata de una necesidad (y oportunidad) multisectorial que involucra objetivos de reducción de pobreza, crecimiento económico, mejora de la calidad de vida de miles de ciudadanos, integración social y cultural, e incluso seguridad pública, legalidad y estado de derecho.

34. Sistemas de Monitoreo con Tecnologías de Información Modernas

34.1. Presentación

Una de las carencias más importantes del sector medio ambiente en México ha sido la falta de un sistema integral de monitoreo del estado general de los ecosistemas, de alcance nacional, que atienda múltiples escalas ecológicas, que combine métodos de percepción remota con métodos de monitoreo en campo, y con una alta frecuencia de actualización de la información. Al día de hoy, México no cuenta con un sistema de monitoreo homologado de las dinámicas de cambio en la cobertura vegetal capaz de detectar y monitorear cambios a escalas de tiempo relevantes para la planeación y las políticas públicas. Hay que destacar, que aún no existe un sistema de estas características para las propias ANP. En consecuencia, la información más confiable en este ámbito ha sido obtenida a través de estudios o evaluaciones individuales que no son sistemáticas y que utilizan diferentes escalas y métodos.

Si bien, este vacío tiene que ver con algunas dificultades técnicas, se trata fundamentalmente de un problema de falta de recursos, de visión y voluntades de política pública. En 2012, el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) en alianza con otras organizaciones técnicas y de investigación, publicaron una propuesta integral para normar la metodología de la evaluación de las tasas de deforestación y degradación forestal en México. Sin embargo hasta la fecha no parece haber una respuesta o intención formal de llevar a la práctica dicha propuesta. El correcto funcionamiento del Fideicomiso y del modelo de conservación público dependen críticamente de que exista un sistema de monitoreo avanzado del estado de los ecosistemas tanto dentro como fuera de las ANP. Si bien es cierto que el monitoreo y evaluación de los cambios en la cobertura vegetal no representan íntegramente el estado de los ecosistemas, si puede considerarse como el indicador más adecuado para hacer inferencias y predicciones sobre otros procesos y patrones ecológicos,



especialmente cuando se trata de una escala de monitoreo nacional o sub-continental.

Este capítulo hace una síntesis de la importancia de un sistema de monitoreo ecológico integral, haciendo énfasis en los aspectos técnicos que se deben contemplar en el desarrollo de un proyecto como éste. Revisamos brevemente las características de los trabajos y los sistemas de información más relevantes que se han elaborado en los últimos años, y hacemos una propuesta general sobre el diseño de un sistema que pueda al menos comenzar a llenar los grandes vacíos de monitoreo ecológico en México. Con el objetivo de hacer sinergias, aprovechamos el trabajo realizado por WWF y sus aliados como una plataforma conceptual sobre la cual se pueden construir otros módulos de evaluación y monitoreo ambiental que sean complementarios a los de cambios en la cobertura vegetal.

34.2. Problemática Actuales de Monitoreo y Evaluación de la Conservación en México

Aunque hoy en día existen un conjunto de sistemas de información relativos a la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad de México⁵⁰⁷, el Sistema de Monitoreo y Evaluación para la Conservación (SIMEC) de la CONANP, es el que debe concentrar las capacidades y la información para apoyar los procesos de planeación, operación, y manejo de las ANP. El SIMEC está dividido en tres subsistemas:

- Subsistema de Información: cuyo objetivo es reunir y hacer accesible toda la información existente sobre las ANP y así suministrar datos e información adecuada a las áreas de planeación y operación, así como proporcionar y difundir la información relevante a usuarios institucionales y público en general.
- Subsistema de Monitoreo: engloba fundamentalmente los resultados y datos derivados de las actividades de monitoreo biológico realizadas por personal de las ANP.

⁵⁰⁷ Ver capítulo 13 en donde se hace una revisión de todos los sistemas de información que son relevantes en esta materia.

- Subsistema de Evaluación: quizá el más complejo de los tres, este subsistema incorpora y sistematiza información proveniente de siete módulos entre los cuales se encuentran los análisis de transformación del hábitat natural, los análisis de vacíos y omisiones en sitios de conservación terrestres y marinos, y las evaluaciones externas a los programas de subsidio.

La propia CONANP reconoce en el SIMEC que muchas de las actividades que ella lleva a cabo rebasan las esferas de competencia de la institución, lo cual demanda métodos de evaluación cuidadosos. Esto se refiere de alguna manera a algunos de los aspectos que conforman la problemática socio-ambiental que caracteriza al modelo o paradigma actual de conservación en México. Un ejemplo extraído de las evaluaciones de CONEVAL al Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible, sostiene como indicador de resultados el “Porcentaje de comunidades que adquirieron habilidades y conocimientos para realizar actividades de conservación de ecosistemas y su biodiversidad en ANP y zonas de influencia”. En este caso es evidente que, desde el punto de vista del objetivo y responsabilidad primordial de la CONANP, es difícil encontrar un vínculo directo y causal entre este indicador y algún indicador de primer orden o que ilustre algo en concreto sobre el estado de los ecosistemas y las especies de las ANP.

Desde el punto de vista del proyecto del Fideicomiso, y considerando el modelo alternativo de conservación a través de las tierras públicas para la conservación (TPC), habría que garantizar la posibilidad de ampliar, profundizar, o modificar el ámbito de medición y evaluación de indicadores según sea el caso. La evaluación de los impactos de las ANP y su manejo en las economías y sociedades tanto a niveles locales, regionales y nacionales, no puede ser responsabilidad de la CONANP. Para esto se necesita el establecimiento de estrategias de coordinación específicas con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), de la Secretaría de Turismo (SECTUR), de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), y de la Secretaría de Economía (SE), y por supuesto también con los gobiernos estatales.

El ámbito de la evaluación de las dimensiones socioeconómicas de las ANP / TPC está estrechamente vinculado también a los conceptos y propuestas presentadas en el capítulo 33. A través de alianzas y estrategias interinstitucionales se deberán poner en marcha mecanismos de evaluación y seguimiento de los programas de beneficios



tanto para dueños de la tierra, como para las poblaciones locales, en incluso los beneficios a las economías regionales.

Como ya se mencionó en los párrafos anteriores, quizá la problemática o vacío más importante en el ámbito del monitoreo y evaluación sobre las políticas y estrategias de conservación en México es la falta de un sistema de monitoreo de las dinámicas de cambio de la cobertura vegetal. Esta carencia está presente incluso a nivel de las ANP dado que el SIMEC, no cuenta con la capacidad técnica para realizar las tareas requeridas. Prueba de esto es que en el último reporte de los indicadores del SIMEC, no existe ningún indicador sobre el cambio en la cobertura vegetal de las ANP⁵⁰⁸. De hecho, desde una perspectiva general, los indicadores diseñados y utilizados para el SIMEC son de naturaleza administrativa, es decir que en muchos casos se utilizan variables categóricas como “número de programas” o “número de actividades”, que no necesariamente tienen un vínculo causal con otros indicadores como superficie, biomasa, número de individuos en una población, riqueza de especies, densidad de especies, etc... Los únicos indicadores que usan unidades de superficie son los siguientes:

- Presencia Institucional para la vigilancia, prevención y control (hectáreas por Guarda-parque)
- Porcentaje de la superficie terrestre de las Áreas Protegidas Federales donde se evalúa la pérdida de ecosistemas naturales (porcentaje)
- Superficie del territorio nacional dedicada a la conservación a través de Áreas Naturales Protegidas de competencia federal (hectáreas)
- Superficie de tierras adquiridas para la conservación (porcentaje)
- Superficie en proceso de restauración (porcentaje)

En el primer caso, no sólo los objetivos alcanzados hasta ahora son limitados (56,684 ha / Guarda-parque, lo que equivale a casi el doble de superficie de una ANP como el PN Izta – Popo por Guarda-parque), sino que, como ya discutimos en capítulos anteriores, el sistema de Guarda-parques actual tiene carencias muy importantes que

⁵⁰⁸ Ver anexo 1. Obtenido de <https://simec.conanp.gob.mx/ind2013.php>

hacen difícil establecer una relación causal positiva entre este indicador y la garantía de protección y vigilancia.

El segundo indicador es sumamente relevante porque de alguna manera confiesa que las capacidades de monitoreo y evaluación sobre pérdida (o recuperación) de ecosistemas, están limitadas sólo a un conjunto de ANP. Más adelante discutiremos las limitaciones pero también las fortalezas que se tienen ya en esta materia. El tercer caso es el nivel más general de evaluación, sin embargo hoy existe ya el debate formal sobre el beneficio real de seguir decretando superficie adicional si los recursos asignados para cumplir con los objetivos de los decretos no se incrementan en paralelo.

El cuarto indicador está por supuesto, directamente relacionado con los objetivos del Fideicomiso, y en teoría, bajo el modelo propuesto de conservación pública, este indicador debería ser el que tuviera el mayor poder explicativo sobre el grado de protección bajo el cual se encuentra un ANP o zona determinada⁵⁰⁹. Por último, el SIMEC utiliza el indicador de superficie en proceso de restauración, pero no es claro si se incluyen el número de hectáreas que son designadas con ese propósito a través de la subzonificación de las ANP u otros mecanismos, o si son mediciones directas de superficie que ha recuperado ciertas funciones o características (e.g. biomasa, carbono almacenado en suelos, cobertura vegetal secundaria, diversidad de plantas vasculares, etc...).

Volviendo a las mediciones y monitoreo del segundo indicador de esta lista, es preciso revisar la distribución espacial y temporal de la cobertura existente. De las 9 ANP para las que se reportan tasas de transformación del ecosistema, los rangos de tiempo más amplios son para el complejo del APFF Corredor Biológico Chichinautzin, que va de 1973 a 2008 , y para el APFF Cuatrociénegas de 1973 a 2009. Las otras 7 tienen rangos menores. Adicionalmente, el SIMEC reporta 8 estudios detallados para las siguientes ANP:

- PN Cofre de Perote

⁵⁰⁹ Suponiendo que una vez que se adquiere un terreno inmediatamente entran en acción los mecanismos de restauración, conservación, y protección y por tanto los indicadores relativos a estos rubros mejoran.



- PN Pico de Orizaba
- MN Bonampak
- Cuenca Hidrográfica Río Necaxa
- RB Los Tuxtlas
- RB El Vizcaíno
- APFF Laguna de Términos
- PN La Malinche

Los estudios difieren en metodología y resolución tanto espacial como temporal. Para la mayoría de estos se utilizaron imágenes de los sensores Landsat TM, Landsat ETM, de media resolución espacial, y del sensor SPOT 5, de alta resolución espacial. Los casos de los Parques Nacionales Pico de Orizaba y Cofre de Perote son destacables por su detalle ya que fueron realizados en colaboración con el Instituto de Ecología del estado de Veracruz (INECOI). La combinación de productos Landsat y Spot resulta ideal para el monitoreo de cambio en la cobertura vegetal ya que permite aprovechar la versatilidad, cobertura, y disponibilidad de las series Landsat, y combinarla con la precisión de los archivos SPOT 5. Esto garantiza resultados confiables no sólo a nivel de pérdida / ganancia de cobertura vegetal, sino que además brinda la posibilidad de trabajar con variables ecológicas más significativas como distribución y estructura de grupos funcionales, identificación de etapas sucesionales y procesos de regeneración natural, vigor y balance hídrico de la vegetación, características edafológicas, entre muchas otras ventajas.

TASAS DE TRANSFORMACIÓN DE HÁBITAT DISPONIBLES A TRAVÉS DEL SIMEC (CONANP, 2014)

ANP	Períodos de tiempo**				
Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado*	NA				
Área de Protección de Flora y Fauna Biológico Corredor Biológico Chichinautzin – Parque Nacional El Tepozteco - Parque Nacional Lagunas de Zempoala	1973-1989	1989-2000	2000-2004	2004-2007	2007-2008
	0.04%	0.04%	0.03%	0.06%	0.02%
	-308 ha	-192 ha	-52 ha	-75 ha	-8 ha***
Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas	1973-1986	1986-1992	1992-2000	2000-2005	2005-2009
	0.05%	0.16%	0.15%	0.09%	0.08%
	-521 ha	-778 ha	-1020 ha	-365 ha	-240 ha
Reserva de la Biosfera Tehuacán – Cuicatlán		1989-2000	2000-2003	2003-2007	
		0.07%	0.08%	0.15%	
		-3240 ha	-920 ha	-2,352 ha	
Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Álamos	1976-1990	1990-2000	2000-2005	2005-2008	
	0.01%	0.16%	0.12%	0.01%	
	-138 ha	-1,424 ha	-536 ha	-27 ha	
Reserva de la Biosfera Banco Chichorro – Parque Nacional Arrecifes de Xcalak *	NA				
Reserva de la Biosfera La Encrucijada	1975-1987	1987-2000	2000-2005	2005-2008	
	0%	0.36%	0.94%	-0.40%	
	-89,025 ha	-3,308 ha	-3,121 ha	780 ha	
Reserva de la Biosfera El Pinacate y Gran Desierto de Altar *	NA				
Reserva de la Biosfera Sierra la Laguna	1973-1990	1990-2000	2000-2005	2005-2008	
	0.02%	0.0012%	0.0035%	0.0005%	
	-300 ha	-13 ha	-20 ha	-2 ha	
Reserva de la Biosfera Mapimi				2000-2005	2005-2009
				-0.027%****	0.03%
				465 ha	-411 ha
Reserva de la Biosfera Selva el Ocote				2000-2005	2005-2009
				0.04%	-0.003%
				-155 ha	11 ha
Reserva de la Biosfera La Sepultura				2000-2005	2005-2009
				0.12%	0.10%
				-894 ha	-589 ha

Información obtenida de la consultoría "Estimación y Actualización de la Tasa de Transformación del Hábitat de las Áreas Naturales Protegidas SINAP I y SINAP II del FANP" coordinada por CONANP y FMCN, 2009.

*Estas ANP no son sujetas a este análisis por presentar ecosistemas marinos o desérticos.

** Los períodos de tiempo varían de acuerdo a la disponibilidad de las imágenes.

***El signo negativo hectáreas transformadas significa que hubo pérdida en la superficie de cobertura forestal.

****El signo negativo en porcentaje de tasa de cambio significa que hubo ganancia en la superficie de cobertura forestal.

Aunque el esfuerzo que se ha hecho en materia de monitoreo remoto de la transformación de los hábitat de las ANP es valioso, se debe reconocer que los alcances aún son muy limitados. Con base en lo que reporta el SIMEC, y sin considerar estudios académicos o técnicos realizados fuera del marco institucional y normativo de la CONANP, únicamente cerca del 10% de todas las ANP cuentan con estudios de transformación del hábitat o cobertura del suelo.

34.3. Fortalecimiento del SIMEC

Mientras que los productos del programa Landsat son gratuitos para cualquier usuario, los productos SPOT-5 no lo son y los costos por imagen varían obviamente según la cobertura y la resolución que se requiere⁵¹⁰. Afortunadamente, desde el 2004, México ha contado con el programa de las estaciones de recepción ERMEX-S y ERMEX-NG, las cuales reciben constantemente imágenes de la constelación de satélites SPOT que ha estado en operación desde el 2004. La administración y operación de las estaciones ERMEX está a cargo de la Secretaría de Marina (SEMAR) y junto con ésta, los principales usuarios son la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, y Pesca (SAGARPA), a través del sistema de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). Dicho esto, aunque la CONANP cuenta ya con cierta provisión de estas imágenes por parte de la SEMAR, es fundamental que se establezcan convenios marco que establezcan la prioridad de mantener un flujo constante de imágenes SPOT hacia la CONANP. Cabe resaltar, que en dicho convenio debe quedar estipulado que las necesidades de cobertura de las imágenes va más allá de los polígonos actuales de las ANP, esto con el fin de nutrir los procesos de planeación de nuevos decretos y adquisiciones fuera de las ANP.

TIPIFICACIÓN DE LOS SENSORES REMOTOS EN FUNCIÓN DE SU CAPACIDAD DE DETECCIÓN DEL FENÓMENO DE DEFORESTACIÓN⁵¹¹

Capacidad del sensor	Área mínima detectable (ha)	Frecuencia Temporal indicativa del sensor	Acceso/ costo indicativo	Costo de procesamiento para un área de 200x200km (indicativo)
Capacidad 1: Resolución 250-1000m (ej. MODIS, AVHRR)	6-100	Diario	Gratuito	1 día hombre
Capacidad 2: Resolución 10-30 (ej. Landsat, ASTER, SPOT XS multispectral)	0.05-0.30	3 días	USD \$250 por escena de 180x180 km² / Gratuito	3 días hombre
Capacidad 3: Resolución 1-5m (ej. INONOS)	0.01	3 días	USD\$ 20 por km	30 días hombre

* Gratuito bajo convenio gubernamental para instancias de gobierno, educación pública e investigación sin fines de lucro.

⁵¹⁰ Ya que SPOT-5 cuenta con tres opciones de resolución espacial (2.5 y 5 m)

⁵¹¹ Propuesta Metodológica para Normar la Evolución de la Evaluación de la Tasa de Deforestación y Degradación Forestal en México, Alejandro Velázquez, Juan Manuel Nuñez Hernandez, Stéphane André Couturier y Gerardo Bocco Verdinelli, 2012.

Se debe considerar que la adquisición de imágenes de alta resolución espacial como los productos SPOT, debe ser sistemática, por lo que los costos de su adquisición, procesamiento, y análisis deben ser contabilizados de manera plurianual y constante, y no como necesidades aisladas o eventuales. El aspecto temporal del monitoreo a través de técnicas y productos de percepción remota adquiere una dimensión particularmente relevante cuando los objetivos de dicho monitoreo son crear insumos para la planeación y toma de decisiones tanto a nivel del ANP, como a nivel regional y nacional. En el caso de los análisis mencionados anteriormente, para el caso del PN Pico de Orizaba el rango de tiempo empleado para evaluar la tasas de transformación del hábitat fue de 8 años (2003 – 2007 – 2011), mientras que para el PN Cofre de Perote fue de 1995 a 2012 (1995-2000-2004-2012), y para la RB Los Tuxtlas sólo de 2007 a 2011⁵¹². Obviamente, la resolución temporal de las series satelitales es una función de los ciclos orbitales del satélite fuente.

No obstante, es importante tener claro que la colecta de datos con fines de monitoreo ecológico debe planearse según las características de ecosistemas o comunidades que se pretende monitorear. Algunos ejemplos de aspectos a considerar pueden ser la cobertura de nubosidad, regímenes de disturbios y fenómenos naturales, ciclos fenológicos, aspectos de las historias y formas de vida de diferentes especies vegetales, e incluso aspectos sociales y económicos que pueden variar entre eco-regiones o entre ecosistemas y que pueden tener impactos en ellos a escalas de tiempo diversas. De alguna forma, estas y otras características implican regionalizar las necesidades de colecta de datos remotos.

Llevar acabo las mejoras necesarias en materia de colecta y almacenamiento de datos requiere forzosamente de inversiones tanto en equipo como en personal. En este sentido hay que subrayar la importancia de garantizar la obtención y/o desarrollo de:

- Servidores de cómputo con alta capacidad de almacenamiento y conectividad
- Estaciones de trabajo de última generación para el procesamiento y análisis de datos

⁵¹² Aunque hay que apuntar que para esta ANP existen análisis anteriores que proporcionan una buena línea base.



- Softwares tanto de análisis de datos satelitales como de información geográfica de última generación, con acceso a actualizaciones constantes.
- Equipo de producción cartográfica de alta calidad
- Construcción de un sitio web alojado en los propios servidores del SIMEC que presente de manera accesible todos los productos de monitoreo y evaluación de carácter espacial.
- Expansión del personal técnico y de planeación del área de monitoreo y evaluación, y en particular de personal con amplias capacidades de manejo de bases de datos geoespaciales, análisis espacial y producción cartográfica.

34.4. Síntesis y Conclusiones

Poseer y actualizar constantemente las capacidades y recursos de monitoreo y evaluación es la única manera de tener elementos de reflexión y autocrítica, y de establecer conclusiones causales entre políticas y estrategias de planeación y manejo, y resultados reales en materia de conservación. Dicho esto, se deben reconocer las fortalezas y debilidades actuales del SIMEC y realizar un diagnóstico profundo sobre la mejor alternativa de adecuación que sería requerida una vez que el Fideicomiso estuviera operando.

Las capacidades técnicas y experiencia del personal de CONANP y de sus organizaciones aliadas como la CONABIO, y el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN) son evidentemente suficientes para poder realizar una remodelación ambiciosa del SIMEC. Por otro lado, es sin duda importante que el SIMEC considere e incorpore propuestas como la de WWF para estandarizar y normar los métodos de medición de las tasas de deforestación, la cual emplea una perspectiva desde el contexto de las posibilidades de los ecosistemas mexicanos de capturar CO₂ y contribuir a los esfuerzos de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero.

Por último, aunque sólo tocamos el tema brevemente en este documento, habrá que plantear alternativas de coordinación interinstitucional para establecer mecanismos

de evaluación de los impactos de las tierras públicas y su manejo en las economías y sociedades tanto a nivel local como regional y nacional. Para esto se necesitará sin duda una participación muy activa de organismos como el INEGI, SECTUR, SEDESOL, SE y los gobiernos de los Estados. Hay que subrayar que la CONANP no puede ser la responsable de medir indicadores de bienestar social y económico, o al menos no de manera directa.

Metadatos de Indicadores Estratégicos 2010-2013

Indicador	Unidad de Medida	Metas Programadas (P) y Metas Alcanzadas (A) por Año							
		2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
1. Presencia Institucional para la vigilancia, prevención y control	Hectáreas por guardaparque	P 25,201.00 A 52,606.00	P 25,150.00 A 35,316.00	P 24,256.00 A 32,474.00	P 24,256.00 A 56,684.00				
2. Porcentaje de Áreas Protegidas federales con Programa de Monitoreo, Prevención, Control o Erradicación de especies invasoras y exóticas operando	Porcentaje	P 33.00 A 23.60	P 36.00 A 25.20	P 40.50 A 35.20	P 40.50 A 34.00				
3. Porcentaje de Áreas Protegidas Federales costeras que cuentan con Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial	Porcentaje	P 65.50 A 22.41	P 71.00 A 34.40	P 72.50 A 34.40	P 72.50 A 12.06				
4. Porcentaje de Áreas Protegidas Federales que cuentan con manuales de atención a contingencias	Porcentaje	P 11.60 A 12.94	P 22.50 A 37.10	P 24.00 A 25.70	P 24.00 A 17.80				
5. Porcentaje de la superficie de Áreas Protegidas Federales terrestres con Programa de Manejo Integrado del Fuego operando	Porcentaje	P 26.60 A 31.00	P 39.50 A 48.00	P 51.50 A 58.74	P 51.50 A 73.20				
6. Porcentaje de Áreas Protegidas Federales con Programa de Monitoreo, Prevención, Control y Saneamiento sobre plagas y enfermedades forestales	Porcentaje	P 9.00 A 19.60	P 16.50 A 25.31	P 21.00 A 27.21	P 21.00 A 30.30				
7. Localidades que participan en acciones de conservación	Número	P 1,973.00 A 2,545.00	P 2,163.00 A 2,199.00	P 2,283.00 A 2,134.00	P 2,283.00 A 2,230.00				
8. Porcentaje de la superficie de Áreas Protegidas Federales terrestres con prácticas de uso y manejo sustentable	Porcentaje	P 6.00 A 5.10	P 7.00 A 4.50	P 7.00 A 10.63	P 7.00 A 5.60				

9. Porcentaje de Áreas Protegidas Federales con infraestructura de apoyo para la atención del visitante bajo la normatividad establecida	Porcentaje	P 53.00 A 25.00	P 56.70 A 42.60	P 59.60 A 55.10	P 59.60 A 61.00				
10. Empresas turísticas comunitarias que operan sustentablemente	Número	P 461.00 A 218.00	P 469.00 A 290.00	P 496.00 A 143.00	P 496.00 A 65.00				
11. Número de Áreas protegidas Federales con cobro de derechos	Número	P 65.00 A 68.00	P 65.00 A 62.00	P 68.00 A 60.00	P 68.00 A 58.00				
12. Pesos recaudados por año mediante el cobro de derecho	Pesos	P 57,000,000.00 A 64,476,015.00	P 60,000,000.00 A 60,847,327.00	P 60,000,000.00 A 68,560,472.00	P 60,000,000.00 A 67,063,617.00				
13. Superficie en proceso de restauración	Porcentaje	P 4.70 A 3.96	P 5.00 A 4.58	P 5.20 A 6.30	P 5.20 A 5.90				
14. Programas de Acción para la Conservación de Especies en Riesgo (PACE) en ejecución	Número	P 20.00 A 20.00	P 25.00 A 25.00	P 30.00 A 30.00	P 30.00 A 35.00				
15. Especies emblemáticas monitoreadas efectivamente en Áreas Protegidas Federales y otras modalidades de conservación	Porcentaje	P 43.00 A 41.89	P 47.30 A 47.30	P 54.00 A 54.00	P 54.00 A 54.00				
16. Proyectos de investigación registrados en Áreas Protegidas federales vigentes en el año	Porcentaje	P 67.00 A 61.50	P 65.70 A 59.40	P 66.60 A 79.30	P 66.60 A 19.70				
17. Porcentaje de la superficie terrestre de las Áreas Protegidas Federales donde se evalúa la pérdida de ecosistemas naturales	Porcentaje	P 81.50 A 89.70	P 91.00 A 91.00	P 98.00 A 101.00	P 98.00 A 114.50				
18. Número de Áreas Protegidas Federales que implementan alguno de los elementos del Programa Nacional de Cultura para la Conservación	Número	P 110.00 A 83.00	P 113.00 A 106.00	P 118.00 A 106.00	P 118.00 A 108.00				

19. Número de actividades, exposiciones, giras y eventos que fomentan la conservación de las Áreas Protegidas Federales por año	Número	P A	<u>2,231.00</u> 1,215.00	P A	<u>2,426.00</u> 1,600.00	P A	<u>2,637.00</u> 2,486.00	P A	<u>2,637.00</u> 2,300.00
20. Incremento en la participación de la sociedad en acciones de conservación	Número	P A	<u>19,047.00</u> 12,923.00	P A	<u>20,559.00</u> 9,616.00	P A	<u>20,704.00</u> 53,462.00	P A	<u>20,704.00</u> 58,000.00
21. Acciones de conservación en las Áreas Protegidas Federales que incluyen la participación efectiva de las diferentes instancias formales e informales	Porcentaje	P A	<u>14.00</u> 0.50	P A	<u>15.00</u> 7.50	P A	<u>15.80</u> 10.00	P A	<u>15.80</u> 2.26
22. reas Protegidas Federales decretadas	Porcentaje	P A	<u>13.11</u> 12.92	P A	<u>13.40</u> 12.92	P A	<u>13.60</u> 12.93	P A	<u>13.60</u> 12.93
23. Efectividad de la integración de sistemas de Áreas Protegidas Estatales, Municipales y otras modalidades de conservación en coordinación con la CONANP	Porcentaje	P A	<u>10.00</u> 26.29	P A	<u>11.40</u> 31.80	P A	<u>11.40</u> 41.00	P A	<u>11.40</u> 41.80
24. reas Protegidas Federales que cuentan con proyectos de financiamiento complementario aplicados en proyectos de conservación acordes con las prioridades del PNANP 2007-2012	Pesos	P A	<u>19,300,000.00</u> 28,347,071.00	P A	<u>31,000,000.00</u> 31,000,000.00	P A	<u>31,000,000.00</u> 41,395,344.00	P A	<u>31,000,000.00</u> 37,224,632.00
25. reas Protegidas Federales que realizan gestiones para el pago de servicios ecosistémicos a propietarios de tierras den Áreas Protegidas Federales	Porcentaje	P A	<u>32.40</u> 0.00	P A	<u>33.50</u> 21.26	P A	<u>34.00</u> 23.86	P A	<u>34.00</u> 15.90
26. Superficie de Áreas Protegidas Federales que cuentan con personal operativo que ejecutan diversas actividades de conservación del patrimonio natural	Número	P A	<u>9,728,000.00</u> 9,546,477.00	P A	<u>14,738,709.00</u> 14,752,837.00	P A	<u>16,000,000.00</u> 16,028,514.00	P A	<u>16,000,000.00</u> 20,229,840.00
27. Superficie de tierras adquiridas para la conservación	Porcentaje	P A	<u>47.00</u> 57.04	P A	<u>57.00</u> 78.70	P A	<u>73.00</u> 84.60	P A	<u>73.00</u> 84.60
28. Nuevas designaciones internacionales en Áreas Protegidas Federales y otras modalidades de conservación	Número	P A	<u>9.00</u> 11.00	P A	<u>6.00</u> 2.00	P A	<u>5.00</u> 2.00	P A	<u>5.00</u> 2.00
29. Acuerdos y proyectos interinstitucionales de cooperación	Número de acuerdos y proyectos interinstitucionales de cooperación	P A	<u>3.00</u> 14.00	P A	<u>3.00</u> 20.00	P A	<u>2.00</u> 14.00	P A	<u>2.00</u> 20.00
30. Porcentaje del territorio protegido por un decreto federal de Área Natural Protegida que cuenta con su respectivo Programa de Manejo Formulado	Porcentaje	P A	<u>68.30</u> 49.80	P A	<u>73.30</u> 64.00	P A	<u>74.30</u> 77.10	P A	<u>74.30</u> 80.40

35. Descripción de las tierras objetivo: cuantificación, regionalización y valuación.

35.1. Presentación

A través de los planteamientos realizados durante todos los capítulos del proyecto del Fideicomiso para la adquisición de tierras públicas para la conservación, es posible identificar tres ejes de acción de los cuales depende la totalidad del proyecto y quizá el futuro de la conservación de México. El primero y más importante es el de garantizar la etiquetación, flujo, y destino de los recursos derivados de los impuestos a combustibles fósiles hacia el Fideicomiso. El segundo eje se trata del aparato institucional que sería requerido para hacer de éste, un proyecto de largo plazo, de interés nacional, que mantenga su vigencia a través de la capacidad adaptativa de sus propias normas y estructuras. El tercer y último eje es el de la estrategia y operación cotidiana, el que permite el funcionamiento de una maquinaria administrativa, jurídica y técnica eficiente al resolver obstáculos continuos y servir a las necesidades ciudadanas. Alrededor de este último eje orbitarían las estrategias e instrumentos de planificación e inteligencia de la CONANP y sus aliados institucionales directos, los cuáles funcionan y evolucionan a partir de preguntas técnicas fundamentales como ¿Qué superficie se debe adquirir? ¿En dónde? ¿Qué porcentaje de las ANP y cuáles? ¿Qué porcentaje del territorio nacional? El objetivo de este capítulo es hacer una descripción de las tierras objetivo, a través de una síntesis de la información acumulada en los capítulos anteriores que caen dentro de este tercer eje de acción y que responden a estas preguntas.

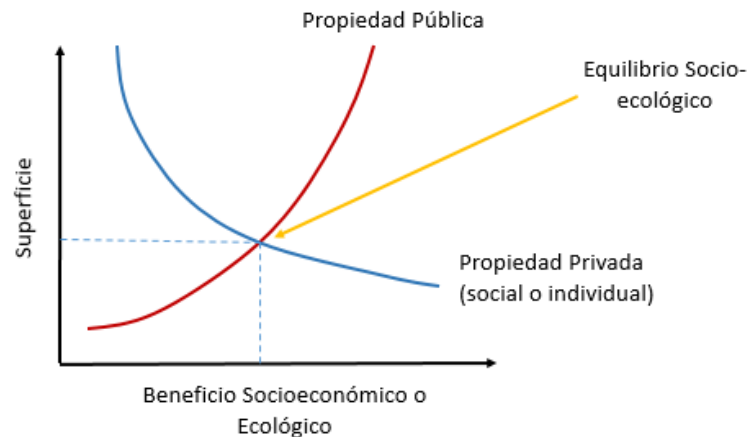
35.2. Cuantificación

Aunque es prematuro proponer una cifra para la superficie total que debería ser establecida como meta para la adquisición de tierras públicas para la conservación

(TPC), es ciertamente valioso hacer un ejercicio de aproximación. Los insumos necesarios para hacer una estimación de este tipo pueden clasificarse en:

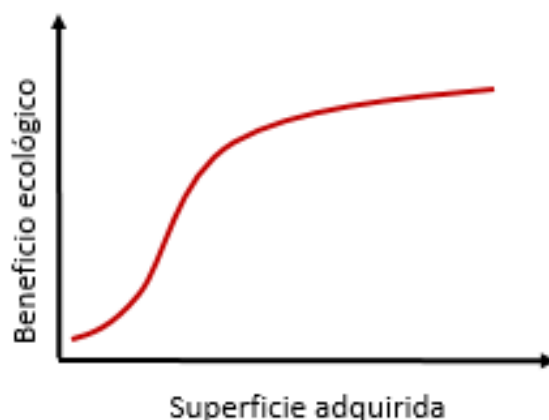
- Equilibrio de beneficios socioeconómicos y ecológicos del mosaico de propiedad de la tierra: se refiere a los factores que determinan el balance adecuado u óptimo. Son aquellos que tienen que ver con la contribución ecológica y económica relativa de la tierra a diferentes escalas. Este es un tema complejo, pero fundamentalmente se refiere a la capacidad de entender a qué escalas espaciales surgen equilibrios socio-ecológicos óptimos determinados por procesos compensatorios. El concepto está ilustrado en el siguiente gráfico.

MODELO TEÓRICO DEL BALANCE O COMPOSICIÓN IDEAL DE LA PROPIEDAD DE LA TIERRA



- Cuantificar el porcentaje ideal u óptimo de superficie que debe quedar bajo propiedad pública es quizá virtualmente imposible ya que debido a propiedades contingentes y únicas de diferentes países o regiones del mundo. No sería apropiado usar datos de otros países como Estados Unidos o Costa Rica para modelar una cobertura óptima. No obstante, esto no quiere decir que no se pueda construir un modelo estadístico – espacial – al cual se le suministren datos generados sobre la marcha y así entender mejor las características y escalas con las cuales emergen equilibrios socio-ecológicos como consecuencia de la tenencia relativa de la tierra.

- Rendimientos marginales decrecientes de la conversión a propiedad pública: es esencialmente un caso especial del modelo teórico anterior en el cual sólo se toma en cuenta el beneficio marginal de adquirir una unidad o porción más de territorio desde el punto de vista ecológico y biológico.



35.3. Regionalización

Aunque se pueden establecer metas de cobertura a nivel nacional, el proceso de cuantificación o determinación de la superficie del territorio que debería pasar a formar parte del acervo de las TPC, adquiere mayor claridad o sentido a nivel regional. Esto se debe fundamentalmente a que la distribución de las eco-regiones o ecosistemas mexicanos está correlacionada espacialmente con características sociales, demográficas, culturales, e incluso políticas, determinan el paisaje de oportunidades y retos para la operación del Fideicomiso y de la CONANP.

En el año 2002, la CONANP inició con un proceso de regionalización que culminó, al menos administrativamente, en el año 2007, y cuyo objetivo fue el de lograr una mejor atención tanto a las ANP como a los pobladores de éstas. Este proceso fue estratégico y vital para establecer una mayor presencia física e institucional tanto a nivel de campo como en centros urbanos importantes para las ANP de una región. Desde la perspectiva del Fideicomiso y la operación de las nuevas ANP / TPC, la regionalización actual de la CONANP es también sumamente importante tanto para las etapas de socialización y adquisición de las tierras, y evidentemente para su



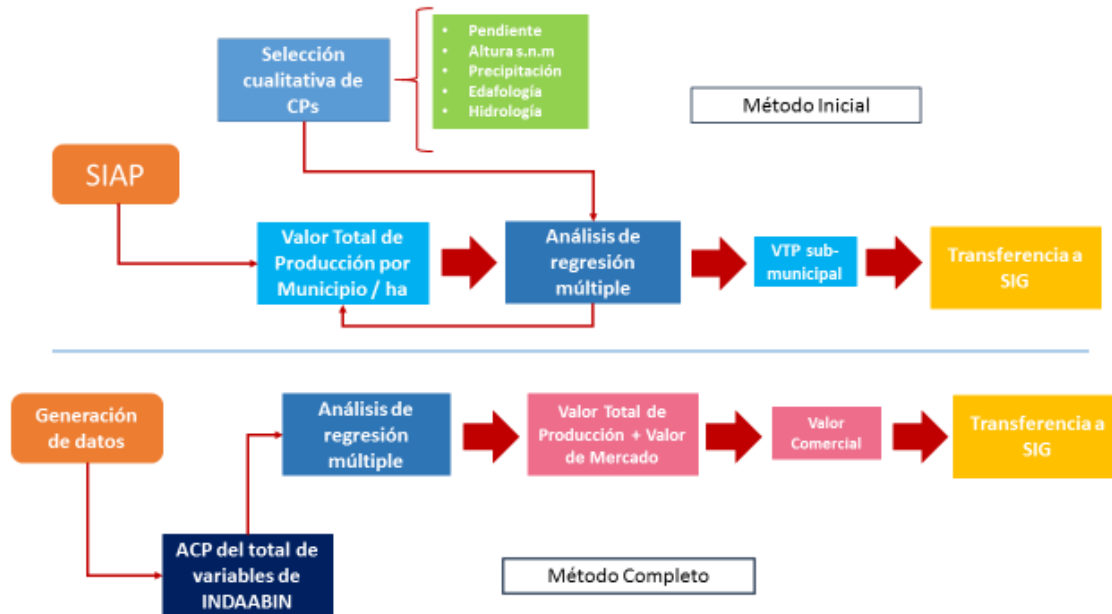
manejo y operación. En este sentido, la capacidad de gestión local del personal de cada oficina regional será crucial en la colecta de información acerca de las posibles oportunidades de adquisición que existan a nivel local.

Entender el papel que puede tener la gestión local y regional en los procesos de adquisición se vuelve especialmente importante si consideramos que las selecciones de sitios candidatos derivadas de los algoritmos indicativos son sólo un primer paso para constituir un anteproyecto. La determinación de si uno o varios terrenos pueden ser adquiridos depende, en última instancia, de la capacidad de negociación a nivel local. Sin embargo, aún con las capacidades de gestión regionales y locales de la CONANP, es muy probable que la determinación y distribución de las adquisiciones desarrollen patrones sesgados hacia ciertas regiones.

35.4. Valuación

En el capítulo 26 hicimos una propuesta extensiva sobre cómo abordar el problema de la falta de datos generalizados para hacer estimaciones del valor de la tierra. La propuesta se enfocó en adoptar un modelo de reducción o simplificación de las variables establecidas por el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN) para realizar avalúos de terrenos rurales. Una de las observaciones importantes al plantear este modelo, es que la CONANP deberá documentar de manera estricta todo el proceso de adquisición y las variables de los terrenos medidas en campo. Esto no sólo con fines de normatividad y transparencia, sino también con fines de colección de datos que puedan ser utilizados por los modelos de estimación del valor de la tierra para zonas similares.

MÉTODOS PROPUESTOS DE ESTIMACIÓN DEL VALOR DE LA TIERRA

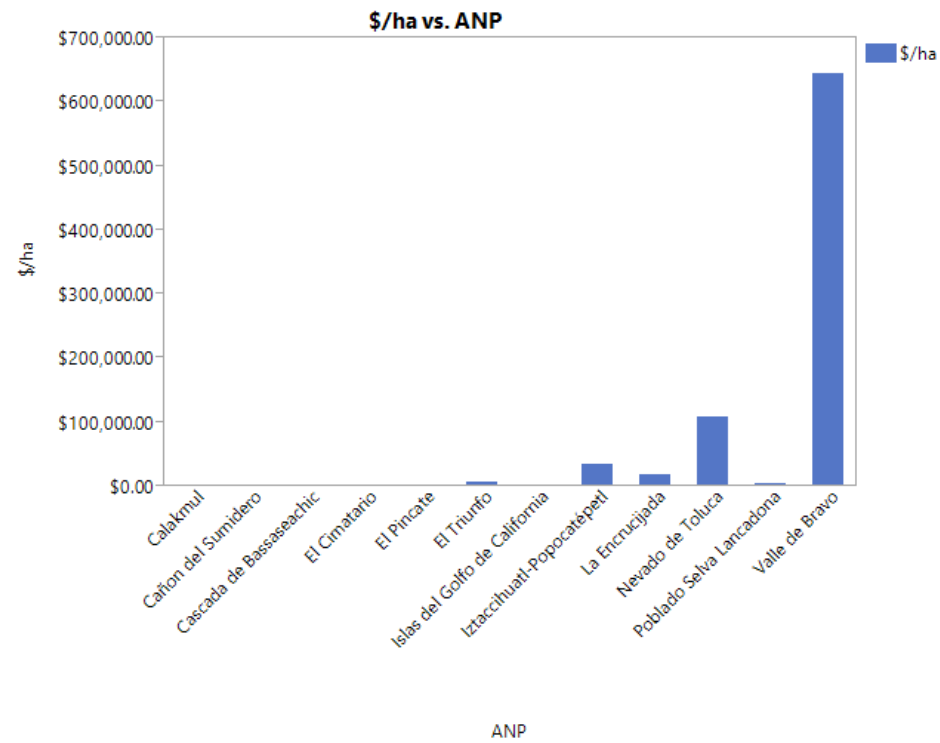


Una forma de estimar el valor de la tierra y al mismo tiempo entender el estado actual de las tierras públicas dentro de las ANP, es usando los pocos datos que existen sobre las adquisiciones que se han hecho durante los últimos años. A continuación presentamos una serie de tablas y gráficos que resumen la información disponible. Debido a que no hay suficientes datos, decidimos agrupar las ANP por macro-regiones norte, centro y sur, en lugar de usar las 9 regiones CONANP.

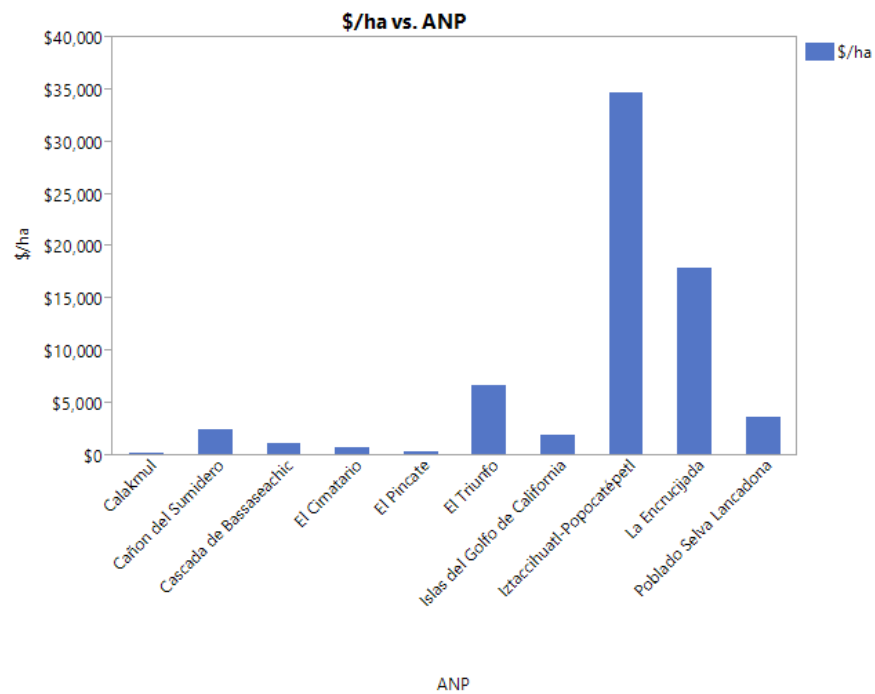
DISTRIBUCIÓN Y COSTO TOTAL Y POR HECTÁREA DE LAS ADQUISICIONES REALIZADAS ENTRE 2001 Y 2010 (CONANP, 2012)

ANP	Tenencia	Region	Ha	Monto	\$/ha
Cañon del Sumidero	Privada	Sur	1280.46	\$3,206,745.25	\$2,504.37
Cascada de Bassaseachic	Ejidal	Norte	5673	\$6,478,662.91	\$1,142.02
El Cimatario	Privada	Centro	1431.3	\$1,166,561.12	\$815.04
Calakmul	Ejidal	Sur	150710	\$38,408,192.13	\$254.85
El Pincate	Ejidal	Norte	7515.27	\$2,893,378.18	\$385.00
Poblado Selva Lancadona	Comunal	Sur	14096.97	\$53,000,000.00	\$3,759.67
Islas del Golfo de California	Ejidal	Norte	9463.1	\$19,257,413.18	\$2,035.00
Iztacchuatl-Popocatépetl	Ejidal	Centro	4103.01	\$142,289,085.59	\$34,679.20
Nevado de Toluca	Ejidal	Centro	2040.59	\$219,857,109.37	\$107,741.93
El Triunfo	Ejidal	Sur	27	\$183,249.00	\$6,787.00
La Encrucijada	Ejidal	Sur	5924.37	\$106,386,939.16	\$17,957.51
Valle de Bravo	Ejidal	Centro	81.41	\$52,500,000.00	\$644,883.92
Total			202346.48	\$645,627,335.89	\$68,578.79

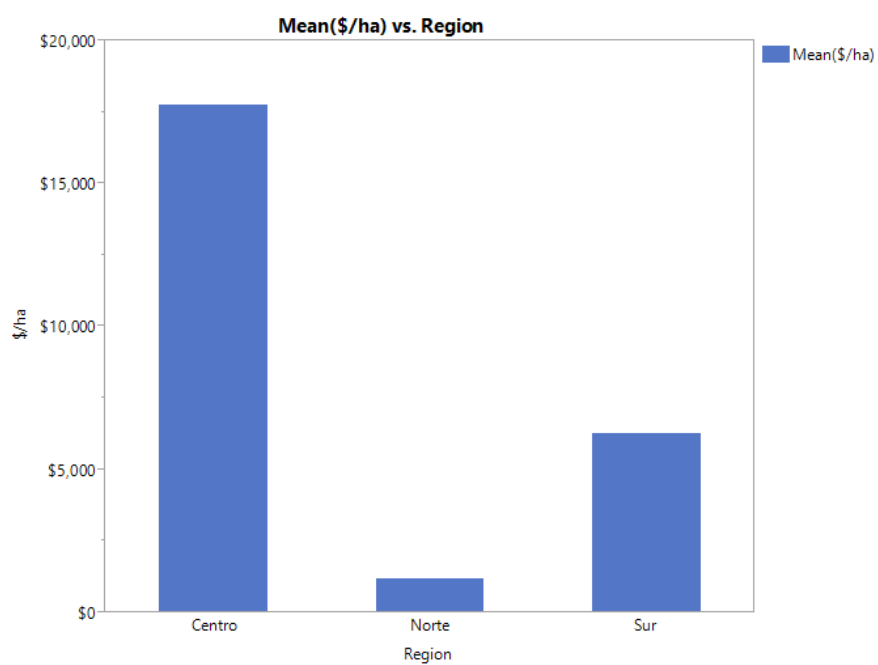
COSTO POR HECTÁREA EN ANP



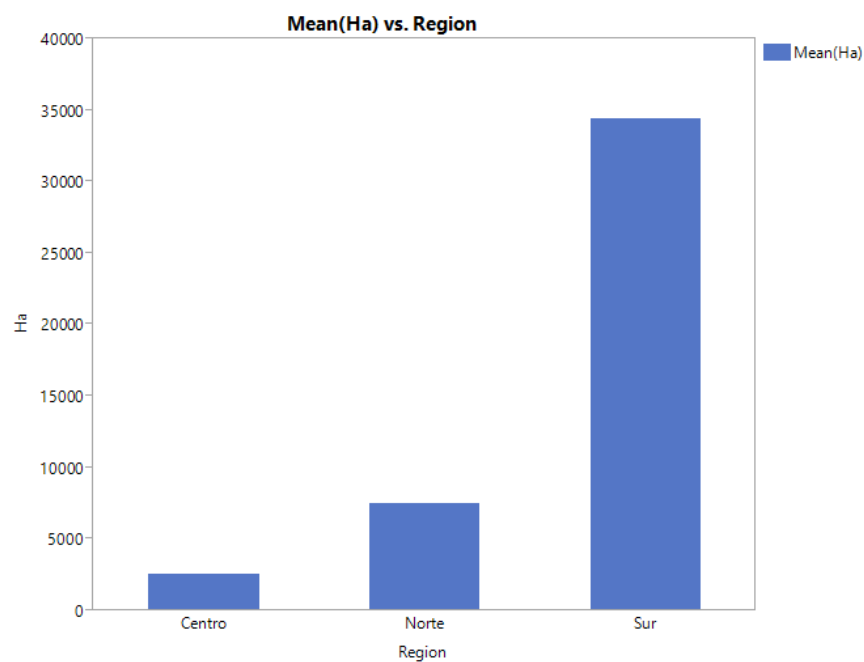
COSTO POR HECTÁREA EN ANP (EXCLUYENDO A VALLE DE BRAVO)



COSTO POR HECTÁREA POR MACRO-REGIÓN

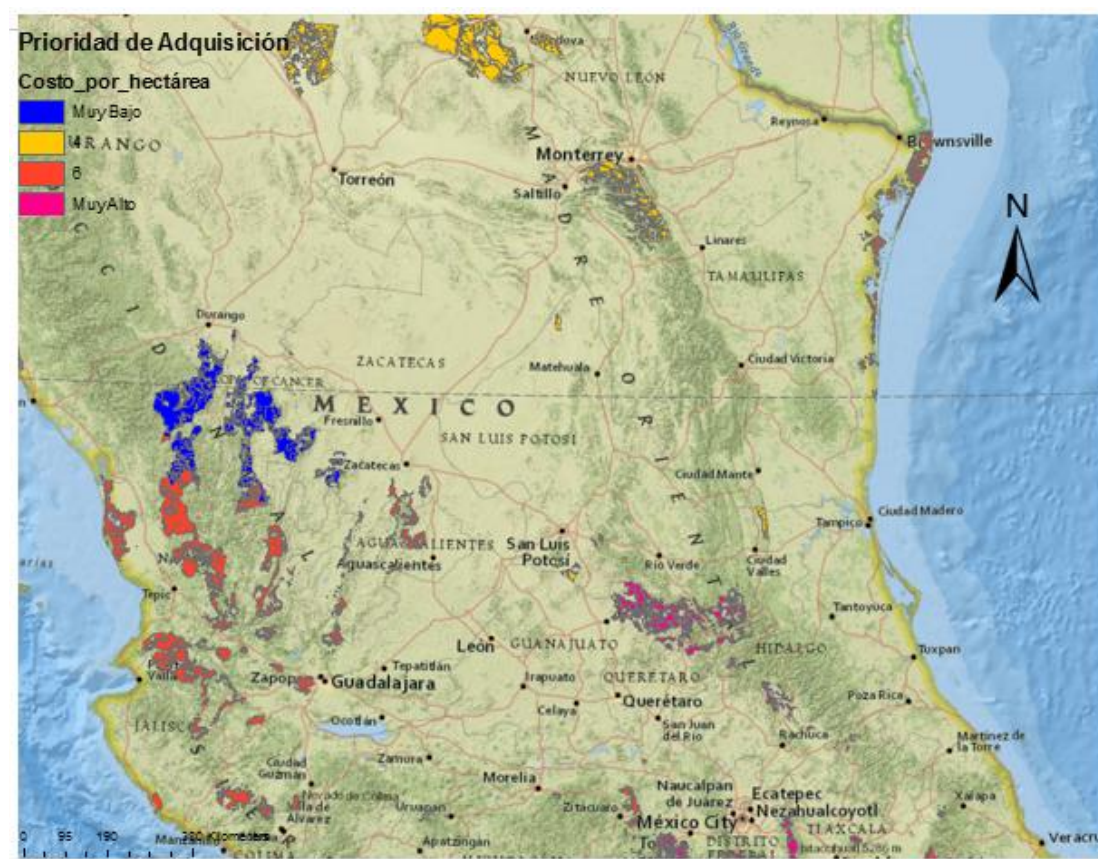


SUPERFICIE TOTAL ADQUIRIDA POR MACRO-REGIÓN

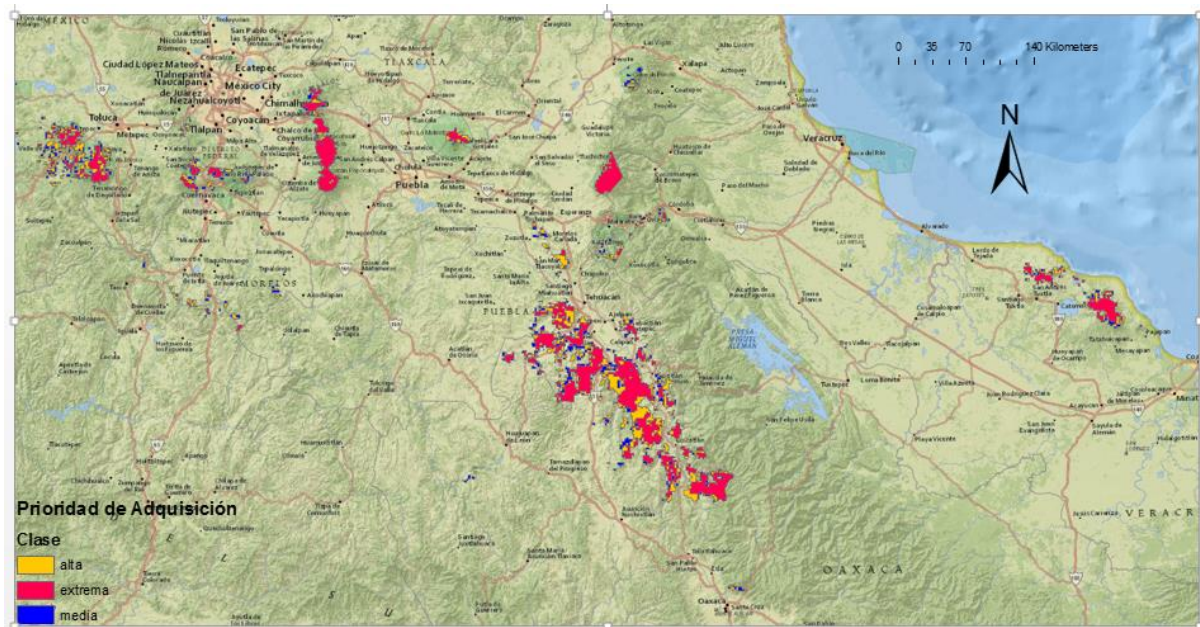


Aunque los datos son limitados, las diferencias en los costos pagados por hectárea en el centro del país (los casos incluyen ANP de la región Centro y Eje Neovolcánico), con las del norte y sur es abismal. Esto se ve reflejado en el número total de hectáreas que han sido adquiridas en la macro-región sur del país, en donde hay que destacar la adquisición de los predios de Calakmul con poco más de 150 mil hectáreas y que fue un esfuerzo coordinado entre CONANP, PRONATURA y otras organizaciones. La tendencia de adquisiciones también es interesante porque demuestra un enfoque en las zonas de mayor biodiversidad del país, seguidas por las menos costosas. Usando estas aproximaciones, es evidente que las zonas más desfavorecidas, dados los recursos actuales para adquisiciones de terrenos nacionales, son probablemente aquellas cerca de zonas urbanas que representan servicios y polos de mercado.

TIERRAS OBJETIVO INCORPORANDO ESTIMACIONES DE COSTO POR HECTÁREA SEGÚN DATOS CONANP



TIERRAS OBJETIVO EN LA REGIÓN CENTRO Y EJE NEO-VOLCÁNICO SIN INCORPORAR ESTIMACIÓN DE COSTOS



35.5. Síntesis y Conclusiones

- La identificación sistematizada de las tierras objetivo una vez que el Fideicomiso estuviese funcionando es sin duda una tarea complicada debido a las inherentes propiedades emergentes tanto en el valor de la tierra como por las capacidades de gestión a nivel local y regional de la propia CONANP. Sin embargo, es interesante hacer la observación de que es posible de que los costos promedio por hectárea estén determinados fundamentalmente por la proximidad a los centros urbanos.
- No obstante para tener mejor conocimiento sobre estos patrones se necesita obtener la mayor cantidad de datos disponibles hasta la fecha y modelarlos en un sistema de información geográfica. Es esperanzador saber también, que aunque los costos en algunas regiones de disparan dramáticamente, particularmente en las zonas del centro donde se encuentra la gran mayoría de los parques nacionales y por tanto los compromisos de indemnización, el flujo de recursos del Fideicomiso podría satisfacer y cubrir los costos sin mayor problema.



36. Programa de instrumentación integral y descriptivo

36.1. Presentación

Se puede afirmar que bajo condiciones de voluntad política favorables, la puesta en marcha del proyecto del Fideicomiso para la adquisición y conservación de tierras públicas puede ser un objetivo de relativamente corto plazo. Sin embargo, para conseguirlo se debe transitar de manera efectiva y transparente a través de todas las etapas de instrumentación correspondientes. Independientemente de la propuesta cronológica de instrumentación que presentamos en este capítulo, creemos que es indispensable que antes de iniciar con las sesiones base, se lleve a cabo una segunda reunión de los líderes o titulares de las áreas convocadas anteriormente con el fin de constituir un equipo de trabajo central del proyecto que sea el foco de enlace y coordinación durante las siguientes etapas. Es importante que dicho grupo tenga como prioridad trabajar y conseguir los objetivos del proyecto, por tanto se debería considerar un equipo de personas de tiempo completo.

El programa de instrumentación presentado a continuación es entonces una propuesta integral que condensa todos los aspectos más relevantes contenidos en los capítulos de este proyecto, y que tienen una faceta o expresión de instrumentación ordenada.

Programa de Instrumentación 2015

[illegible]



37. Integración del análisis, discusión, conclusiones y propuestas que den cumplimiento a los objetivos del estudio

37.1. Contexto

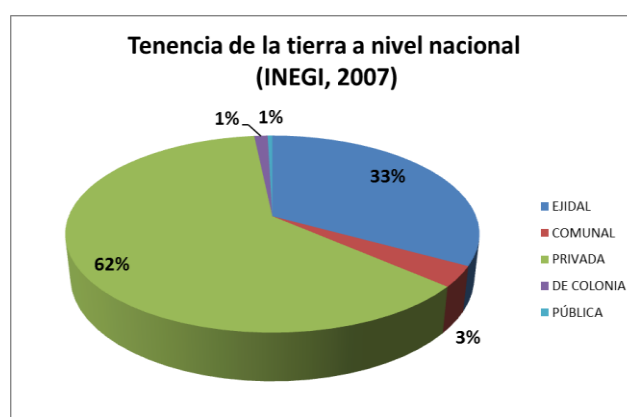
México enfrenta desafíos inéditos de conservación de su capital natural, dada la extraordinaria diversidad biológica, ecológica y paisajística de territorio nacional, y las enormes presiones a las que está sometida por procesos de deforestación, fragmentación y degradación. El cambio climático añade el imperativo de asumir políticas eficaces de adaptación que permitan minimizar su impacto sobre especies y ecosistemas, lo que incluye ampliar considerablemente y manejar con eficacia la superficie de Áreas Naturales Protegidas, además de enlazarlas por corredores biológicos funcionales. Cabe advertir que la fragmentación de hábitat acelera la erosión genética de las poblaciones de plantas y animales en aislamiento, y por tanto los riesgos de extinción. La magnitud de los riesgos se magnifica, si se reconoce que el territorio mexicano acoge a uno de los acervos más importantes de biodiversidad en el planeta, y que abarca tal vez a alrededor del 10% de las especies terrestres conocidas.

En este contexto, es preciso garantizar a perpetuidad la conservación del patrimonio ecológico de la Nación, y que éste se constituya no sólo en proveedor confiable a largo plazo de bienes y servicios ambientales vitales para el desarrollo económico, pivote de bienestar social, y seguro para la supervivencia misma de procesos evolutivos maravillosos que se han sostenido a lo largo de millones de años. También, es preciso que nuestro patrimonio ecológico se ofrezca como un elemento sólido de identidad y disfrute de espacios públicos naturales, de aprecio y compromiso por bienes públicos esenciales, de cultura cívica y recreación individual

y colectiva, de educación y formación de valores trascendentes, y un campo casi infinito para la investigación científica. El patrimonio ecológico de México debe configurar también activos estratégicos para un turismo sostenible y altamente competitivo a escala internacional, oportunidades de empleo y desarrollo de nuevas empresas locales, y ámbitos privilegiados de presencia del Estado y las instituciones y de vigencia plena de la legalidad y el estado de derecho.

37.2 La Propiedad de la tierra

El desafío es doblemente complejo por la estructura de propiedad del territorio nacional, el cual abrumadoramente se encuentra bajo diversos regímenes de propiedad privada ejidal, comunal e individual (esta última ahora incluye a parcelas individuales dentro de los ejidos o desincorporadas del régimen ejidal). La propiedad pública es insignificante, aún en Áreas Naturales Protegidas.



Fuente: INEGI

La propiedad privada de la tierra es incompatible con la conservación a perpetuidad de los bienes públicos que implican los ecosistemas y el paisaje. Esta estructura de propiedad de la tierra es un saldo histórico y de una visión del territorio sólo como espacio de ocupación o colonización, como medio de satisfacción de reivindicaciones de grupos o comunidades, como palanca de control corporativo de poblaciones campesinas, y como instrumento de política social. Cabe apuntar que los terrenos nacionales fueron tales (propiedad pública) sólo como categoría transitoria antes de

ser destinados a compañías deslindadoras (durante el Porfiriato) o como objeto de reparto agrario durante la mayor parte del siglo XX. Así, a Nación perdió virtualmente todo su patrimonio territorial.

PROCESO HISTÓRICO DE EXTINCIÓN DE LA PROPIEDAD TERRITORIAL PÚBLICA EN MÉXICO

Denuncia y cesión de Terrenos Baldíos	En el periodo 1853-1945 en estudio se consideró como BALDÍOS a aquellos terrenos de la República Mexicana que no habían sido destinados a un uso público, ni cedidos por la misma a título oneroso.
Creación de Colonias	Decreto sobre Colonización y Compañías Deslindadoras, expedido el 15 de diciembre de 1883 para colonizar y fraccionar terrenos nacionales.
Constitución de Ejidos	El procedimiento para la constitución de núcleos de población ejidal estuvo regulado por diversas leyes a lo largo del periodo de estudio: • 1856- Ley de Desamortización de Bienes y Corporaciones Civiles y Religiosas o de Manos Muertas. • 1883- Decreto sobre Colonización y Compañías Deslindadoras • 1894- Ley sobre Ocupación y Enajenación de Terrenos Baldíos • 1920- Ley de Ejidos • 1934- Código Agrario • 1940- Código Agrario • 1942- Código Agrario
Venta de Terrenos Nacionales	La legislación agraria ha previsto la venta de terrenos nacionales o baldíos, especialmente a partir de su promulgación en 1992, fecha en que se eliminó la figura de la dotación (cesión gratuita de tierras). Los terrenos nacionales ubicados dentro de áreas naturales protegidas deben quedar a disposición de la SEMARNAT, a través de la CONANP.

DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE LA PROPIEDAD DE LA TIERRA EN MÉXICO

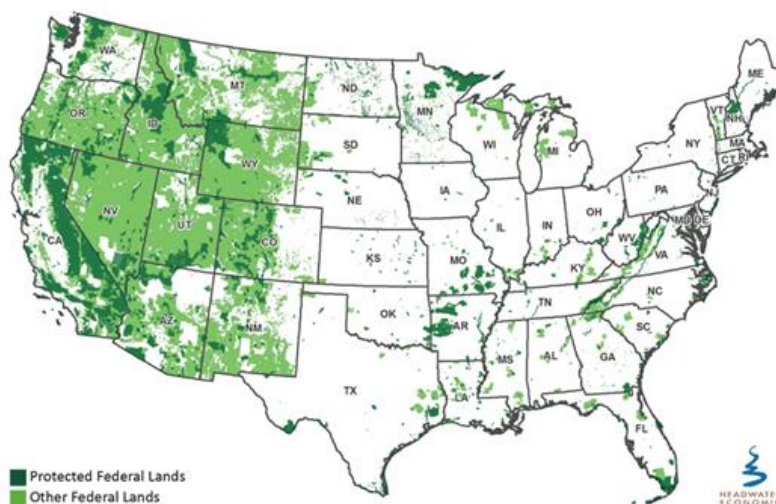
TIPO DE PROPIEDAD	NÚMERO	SUPERFICIE (millones de hectáreas)
Ejidal	29,533	85.2 ^a
Comunidades	2,360	18.1
Pequeña propiedad individual	ND	71.7
Terrenos nacionales	NA	5.3
Urbana	ND	16.5
TOTAL	NA	196.8

Fuente: Elaborado con datos del INEGI

Esto contrasta con la estructura de propiedad de la tierra en otros países, donde el Estado es dueño de un porcentaje significativo del territorio, y muy en especial de Áreas Naturales Protegidas estratégicas. El caso de Estados Unidos es notable, donde

el Gobierno Federal posee el 29% del territorio. Porcentajes relevantes se observan en muchos otros países.

Áreas Protegidas Federales y otras tierras federales en los Estados Unidos



En México, el Estado sólo es propietario de entre el 1 y 2% del territorio, área que además es incierta e indefinida, ya que se carece de un inventario preciso que ubique y cuantifique las poligonales correspondientes.

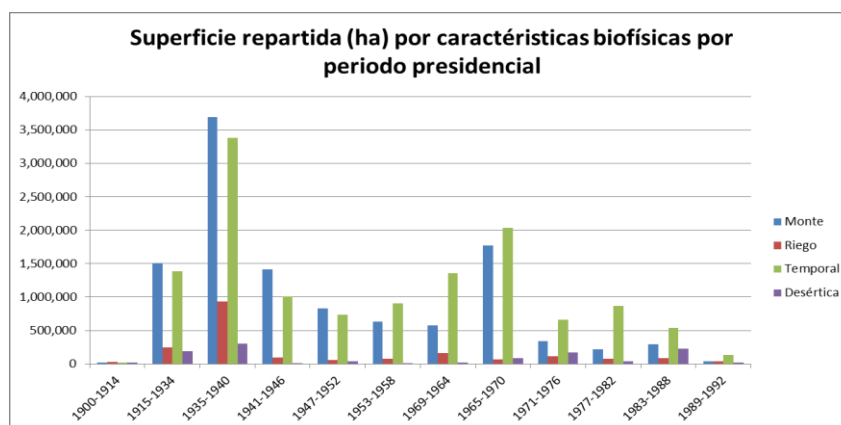
Es importante subrayar que al territorio nunca en México le fue asignado de manera práctica un papel de *bien público* para salvaguarda de recursos naturales y valores escénicos o paisajísticos, para la conservación de la riqueza natural, o para el disfrute y recreación de los ciudadanos. De hecho los parques nacionales fueron objeto de reparto agrario.

37.3. Saldos de la Reforma Agraria

La reforma agraria distribuyó de manera acumulada durante el siglo XX más de 100 millones de hectáreas (más de la mitad del territorio nacional), entre más de 3 millones de jefes de familia, creándose más de 30 mil ejidos y comunidades, la mayoría en condiciones de dispersión, aislamiento y pobreza. Esto contribuyó además a la destrucción de una proporción sustancial del patrimonio ecológico de la Nación. La dispersión es extrema: existen en México más de 200,000 asentamientos



menores a 1,500 habitantes, donde se reproduce inter-generacionalmente la pobreza en condiciones de bajísima productividad estructural, y donde se ejercen presiones determinantes sobre la biodiversidad y los ecosistemas naturales. Es importante señalar que el reparto agrario tuvo como objeto en buena medida a tierras sin vocación agrícola, cubiertas por frágiles ecosistemas forestales (bosques, selvas, matorrales), como lo muestra la gráfica siguiente.



En las áreas sin vocación agrícola áridas se ha practicado el pastoreo extensivo y la agricultura de rosa-tumba-quema de muy baja productividad, induciéndose la deforestación y degradación ecológica generalizadas. A esto hay que añadir los proyectos oficiales de desmonte y colonización llevados a cabo en el sureste mexicano, y de la apertura masiva de tierras a una agricultura improductiva como resultado de políticas que pretendían la *auto-suficiencia* alimentaria. El hecho real, es que durante las décadas de los sesentas a los ochentas del siglo XX alcanzaron su máximo histórico las tasas de deforestación en México. La deforestación del territorio nacional ha sido claramente concomitante a los procesos agrarios y se mantiene con altas tasas en zonas tropicales como consecuencia tanto de actividades agropecuarias de subsistencia como de la expansión de cultivos comerciales. Ascende todavía en la actualidad aproximadamente a unas 200 mil hectáreas anuales.

Las reformas de 1992 reconocieron como propietarios plenos a los núcleos agrarios, y permitieron la propiedad formal de parcelas ejidales, así como su enajenación, y un mercado de tierras. Sin embargo, en el marco de las reformas no se consideró reconstruir la soberanía del Estado sobre porciones ecológicamente estratégicas del

territorio. No se asumió el imperativo de conservación a perpetuidad de la biodiversidad y del paisaje en Áreas Naturales Protegidas (ANP) como una herencia vital para las generaciones futuras.

37.4. Modalidades de propiedad privada y la conservación

En circunstancias de propiedad privada (ejidal, comunal, individual) prevalecerá – en la mayor parte de los casos – una contradicción entre los intereses privados (incluso legítimos) por la explotación de la tierra y su cambio de uso, y los intereses públicos de preservar a perpetuidad la integridad y funcionalidad de los ecosistemas. Esta contradicción demanda un esfuerzo considerable e interminable de regulación y persuasión, o bien de compensación a los propietarios a lo largo del tiempo. Este es de facto es el supuesto cardinal que subyace a las políticas vigentes o al *modelo mexicano de conservación* (llamémosle así). Hasta ahora en México, virtualmente, las únicas soluciones que se han tratado de instrumentar para resolver el problema de la conservación en propiedades privadas han sido: a) la regulación a través del establecimiento de ANP, b) contratos transitorios o temporales de *Pago por Servicios Ambientales* (PSA) con propietarios de tierras, sufragados con gasto corriente, y, c) la promoción del *uso sostenible* de recursos por parte de comunidades propietarias de bosques con potencial comercial. Ninguna de las tres garantiza la conservación a perpetuidad.

Es fundamental observar que cada modalidad de propiedad presenta distintas posibilidades y limitaciones para contribuir a la conservación de la biodiversidad en un escenario de aprovechamiento (privado) de recursos naturales con valor económico. Por ejemplo, la propiedad privada individual podría lograrlo en principio, sólo cuando está bien definida y protegida; cuando la extracción de recursos o componentes del ecosistema se restringe al aprovechamiento máximo sostenible en términos biológicos; cuando este aprovechamiento máximo sostenible no implica dislocar cadenas tróficas y afectar la integridad y funcionalidad del ecosistema; y cuando las tasas naturales de renovación o crecimiento vegetativo de los recursos son superiores a las tasas de interés o de descuento (de lo contrario, la racionalidad económica o maximización inter-temporal de beneficios apuntaría a la liquidación inmediata y total del recurso). La propiedad privada individual será eficiente, además,



sólo si los recursos bajo apropiación privada son suficientemente valiosos como para compensar o cubrir los costos relacionados con el establecimiento y protección de los mismos derechos individuales de propiedad. Es obvio que la propiedad privada individual se justificaría con una óptica de *eficiencia* social, si adicionalmente, la importancia o valor de los bienes públicos asociados a la tierra (biodiversidad, paisaje, identidad, uso público, recreación) es relativamente menor a los bienes privados (recursos) por explotar. Como podrá concluirse, la concurrencia de todas estas circunstancias es más una excepción que regla, razón por la cual el desmonte y cambio de uso del suelo es algo generalizado en terrenos de propiedad individual fuera de ANP. Dentro de ANP esto plantea dificultades enormes para la conservación.

En el caso de la propiedad privada colectiva (tierras de uso común en ejidos y comunidades), de inicio se entiende que el valor económico de los recursos (por unidad de superficie, o por hectárea) no es suficiente para establecer y proteger derechos individuales de propiedad. No obstante puede ser suficiente para justificar los costos de transacción y de acción colectiva para crear instituciones o reglas de acceso por parte de un grupo o comunidad. De no ser así se impondría un régimen de *libre acceso* y la consecuente *Tragedia de los Recursos Comunes* de Garrett Hardin.⁵¹³ Pero hay que hacer notar (a la Elinor Ostrom⁵¹⁴) que la creación de tales instituciones implica que el grupo de individuos propietarios o la comunidad propietaria sea relativamente pequeña y homogénea, tenga intereses comunes y relaciones de confianza y credibilidad, una cultura compatible con el uso sostenible, y buena información compartida, entre otras condiciones. Por supuesto, es preciso sumar aquí los requisitos biológicos y ecológicos, de tasas de descuento, y de bienes públicos identificados arriba para que la propiedad privada colectiva sea *eficiente* (desde una perspectiva social). Tampoco la ocurrencia simultánea de todas esas cosas es algo particularmente frecuente, por lo que frecuentemente, la superposición de decretos de ANP sobre tierras privadas de uso común de ejidos y comunidades también significa complejidades y tensiones muy considerables con relación a la conservación.

⁵¹³ Hardin, Garrett. 1968. "The Tragedy of the Commons". *Science*, 162: pp 1245-1248

⁵¹⁴ Ostrom, Elinor. 1990. *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press.

Cuando no coinciden espacial y temporalmente los requisitos anteriores, y cuando el valor de los bienes públicos asociados a la tierra es muy relevante (biodiversidad, paisaje, recreación, uso público, servicios ambientales), habrá riesgos inaceptables que en México tratan de ser conjurados mediante la regulación del Estado a través de la declaratoria de Áreas Naturales Protegidas. Si bien las ANP representan una solución, si no se resuelve la tensión subyacente entre los derechos de propiedad privada y los intereses colectivos de conservación, su alcance quedará siempre constreñido por razones políticas, sociales y presupuestarias, e implicará un escenario permanente de administración y balance precario de intereses en conflicto. Incluso, aunque ese balance se sostenga, el régimen de propiedad privada impedirá el disfrute y el uso público con fines recreativos, turísticos y de investigación científica.

37.5. El Estado, la propiedad y la conservación

La existencia del Estado se justifica esencialmente como proveedor de *bienes públicos* que la libre iniciativa individual y el mercado son incapaces de ofrecer. Un bien público arquetípico y responsabilidad irrenunciable del Estado es la conservación de la biodiversidad y del paisaje, en esencia, a través de ANP. Hay una falla estrepitosa del Estado cuando éste es incapaz de lograrlo. Más aún, si se asocia a una preocupante percepción de decaimiento del estado de derecho y de las condiciones de gobernabilidad en regiones enteras del territorio nacional. Sobre estas premisas, la declaratoria concertada de ANP sobre tierras privadas ha cumplido y seguirá cumpliendo un papel crucial en la conservación en México. Sin embargo, en el siglo XXI, este modelo por sí mismo parece haber llegado un punto de notables rendimientos decrecientes sin modificaciones en la estructura de derechos de propiedad de la tierra en ANP. Por ello es preciso relanzar las políticas de conservación por medio de nuevos instrumentos y políticas.

Para lograrlo, debe partirse de la premisa insalvable de conflicto o tensión (que puede ser mayor o menor, dependiendo de circunstancias económicas, institucionales y ecológicas) entre los intereses de los propietarios privados (individuos, ejidos y comunidades), y los intereses de la sociedad en cuanto a los bienes públicos vinculados a la conservación. Explotar la tierra y sus recursos para fines privados casi siempre conlleva de manera necesaria la transformación,



afectación o destrucción de los ecosistemas y de los valores y servicios ambientales que estos ofrecen. Es decir, la explotación de la tierra y sus recursos implica *externalidades*, o costos externos, que son transferidos a la sociedad. Tales externalidades afectan, disminuyen o eliminan los bienes públicos asociados a la tierra, los cuales, aunque sean difíciles (o imposibles) de cuantificar económicamente, tienen un valor altísimo para la Nación. En una abrumadora proporción, el valor económico de los bienes públicos ecológicos es desconocido, a pesar de una vasta literatura y de esfuerzos reiterados por calcularlo. Los resultados que hay disponibles en este sentido son muy rudimentarios.

37.6. La precariedad de las Áreas Naturales Protegidas

Ante la tensión o conflicto entre los intereses públicos, y el legítimo interés privado de los propietarios, sean estos individuos o grupos o comunidades, la regulación del Estado sobre propiedades privadas se ofrece como alternativa de solución. En este sentido, y como instrumento regulatorio por excelencia, el establecimiento de Áreas Naturales Protegidas (ANP) puede reorientar o reprimir la expresión del interés privado durante algún tiempo y bajo determinadas circunstancias socioeconómicas, políticas y jurídicas. Sin embargo, al no resolver de fondo el conflicto, no es capaz de ofrecer plena certeza a la conservación a largo plazo, mucho menos a perpetuidad. Así, la conservación en el mejor de los casos se genera desde una posición contingente, de debilidad institucional y en un escenario de incentivos desalineados.

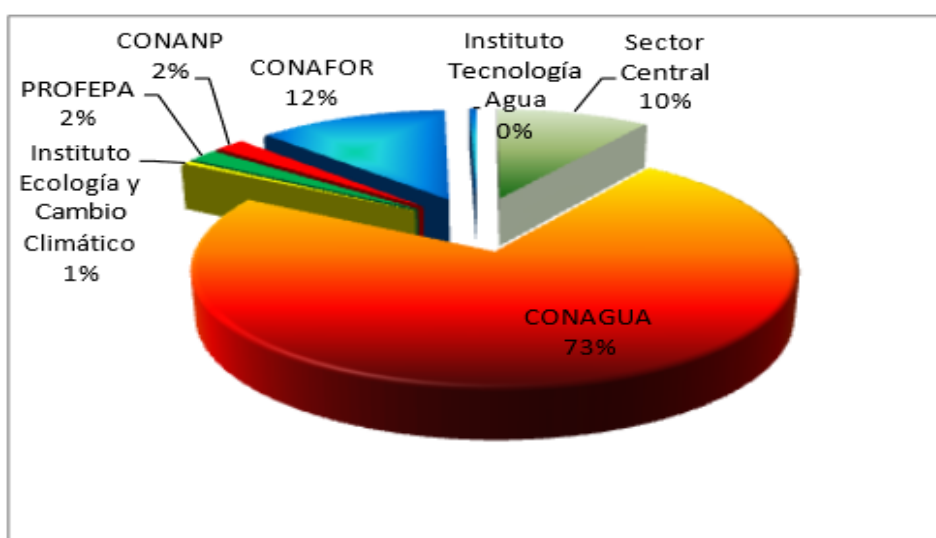
Salvo algunas excepciones notables, las Áreas Naturales Protegidas (parques nacionales, reservas de la biósfera y otras) han sido establecidas en México sobre propiedades privadas (individuales, ejidales y comunales), limitando los derechos de los propietarios. En principio, estas restricciones se fundamentan en la letra del Artículo 27 Constitucional; sin embargo, en la realidad, es relativamente difícil e improbable compatibilizar a largo plazo la conservación con la propiedad privada, sobre todo en condiciones de pobreza. Llegan a percibirse como *confiscaciones regulatorias* donde el costo de generar bienes públicos (la conservación) se hace recaer injusta y totalmente sobre los propietarios, mientras que los beneficios son difusos y se distribuyen entre toda la población actual y las generaciones futuras. Esta asimetría cuestiona seriamente al *modelo mexicano* de conservación. En éste, la

conservación – en su caso – ocurre como un subproducto colateral y contingente, no como valor en sí mismo.

Así, implícitamente, nuestro país renuncia a la conservación estricta y a perpetuidad. La conservación queda como una consecuencia residual de la explotación mitigada (regulada) de la tierra y sus recursos naturales. Es grave que hasta ahora México no haya tenido disposición a *invertir* en el capital natural de la Nación, lo que significa pagar el **costo de oportunidad** de su conservación a los propietarios. Y esto, pesar de fuertes presiones a la deforestación, extraordinaria riqueza biológica del territorio nacional, rezago apreciable en cuanto a cobertura de ANP, e incompatibilidad manifiesta entre la propiedad privada (individual o colectiva) con la conservación integral y a perpetuidad de ecosistemas y especies.

Peor aún, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) que está a cargo de casi el 12% del territorio nacional (porcentaje que debe ser creciente) recibe un presupuesto minúsculo relativamente al resto del sector ambiental. Lo anterior, a pesar de ser responsable del tema, probablemente, de mayor prioridad en toda la agenda de sustentabilidad del país. De hecho, cuenta con un presupuesto menor al 2% del total de SEMARNAT, como se observa enseguida.

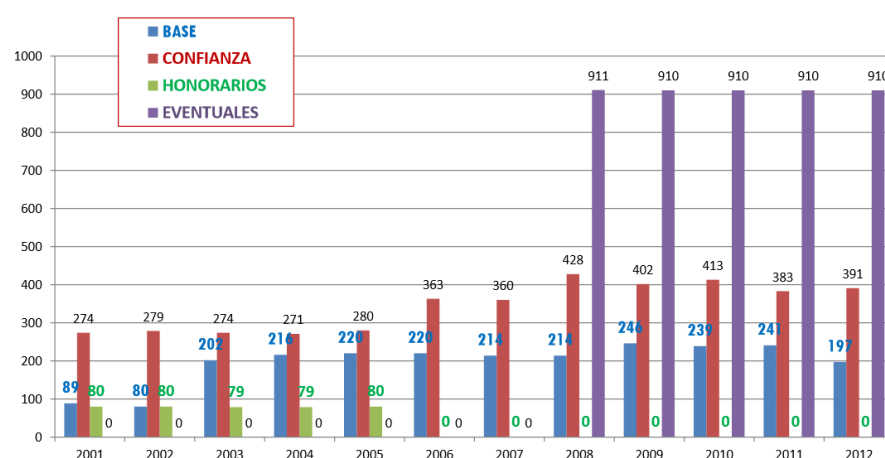
PRESUPUESTO DE SEMARNAT



Fuente: PEF 2014

Adicionalmente, es preciso reconocer que el presupuesto de CONANP ha sido decreciente en términos reales, y que la mayoría del personal cuenta sólo con plazas eventuales. Incluso, los **Guarda-parques**, fundamento humano básico de la conservación, operan con plazas eventuales, sin autoridad, sin equipamiento, sin seguridad en el empleo, sin salarios dignos. En todo caso, el personal de campo es muy limitado, y presenta carencias extremas de capacitación formal institucionalizada.

DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE PLAZAS EN LA CONANP



Fuente: Informe de rendición de cuentas 2006 – 2012, SEMARNAT.

Los funcionarios de la CONANP tienen una jerarquía insuficiente relativamente a otras áreas de SEMARNAT. Los problemas se acrecientan si se advierten serias incapacidades de vigilancia y procuración de justicia dentro de ANP que son presa de actividades ilegales o están amenazadas por el crimen organizado. Es destacable también la incapacidad de la CONANP de responder a las demandas y peticiones de propietarios que desean vender sus tierras o fueron expropiados sin haber sido pagada indemnización alguna.

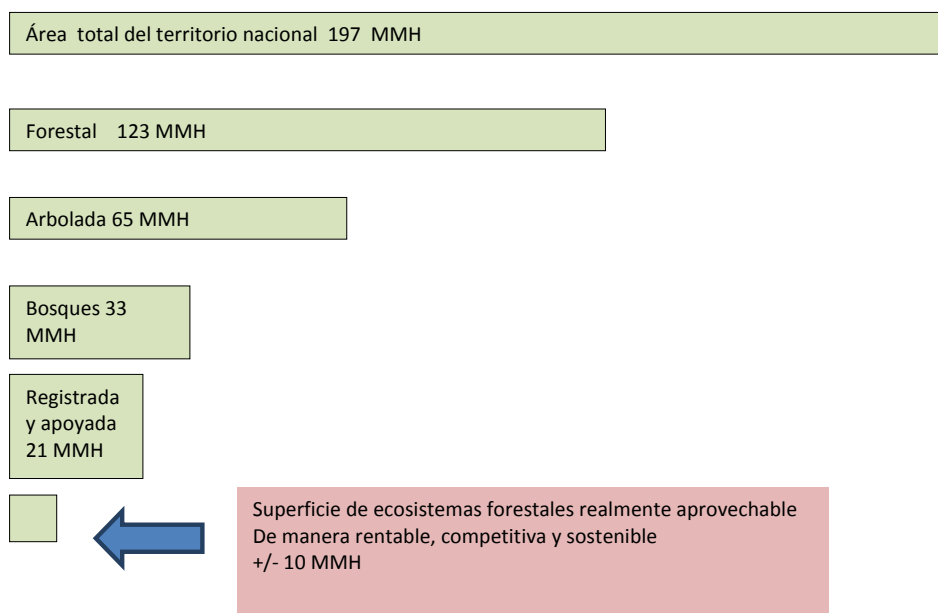
Sobre el escenario actual o inercial, y sin recursos para adquirir o expropiar tierras para su conservación, las únicas oportunidades de la CONANP para decretar nuevas ANP se ubicarían en tierras con muy bajos **costos de oportunidad**, lo que implicaría una política sólo de **conservación residual**. Esto se ilustra con lo sucedido en parques nacionales en el Eje Neo-volcánico, cuya poligonal se encuentra siempre por encima

de los 3,200 metros de altitud. Un claro ejemplo de problemas serios de manejo de ANP sobre propiedades privadas es el caso del Nevado de Toluca, que tuvo que ser re-categorizado perdiendo su estatus de *Parque Nacional*.

Por último, cabe recalcar que la estructura privada de propiedad en ANP inhibe a la CONANP para ofrecer posibilidades de uso público, dadas restricciones de acceso, deterioro, problemas de seguridad, y falta de infraestructura y equipamiento. Con esto se pierden grandes opciones de identificación de la ciudadanía con el capital natural y posibilidades constructivas de recreación colectiva, familiar e individual, así como opciones de empleo e ingreso ecológicamente sostenibles para las poblaciones locales.

37.77. Las limitaciones del uso sostenible de recursos

Con frecuencia se sobredimensiona el alcance de planteamientos alternativos a la regulación, como es el caso del *aprovechamiento sostenible de bienes privados* en la forma (esencialmente) de recursos forestales con valor comercial como instrumento de conservación. Es importante advertir que éste puede rendir resultados satisfactorios, pero sólo en ciertos casos muy limitados a ecosistemas forestales con alta densidad de especies de valor comercial apreciable, altas tasas de crecimiento vegetativo, condiciones topográficas accesibles, y circunstancias institucionales de propiedad que permitan evitar la *Tragedia de los Recursos Comunes* y con ello la disipación de rentas. Puede afirmarse que sólo una proporción relativamente pequeña del territorio nacional reuniría todos estos requisitos, como se aprecia en la gráfica siguiente.



La razón de este alcance limitado para el aprovechamiento sostenible de recursos como instrumento de conservación radica en que una proporción muy grande de la superficie del territorio nacional ocupada por ecosistemas forestales corresponde a matorrales desérticos, selvas bajas y medianas, y bosques templados en zonas no aptas para una explotación forestal rentable y competitiva.

37.8. La irrealidad de la conservación en México y el futuro

Es irreal pensar en sostener en forma perpetua un mecanismo regulatorio (ANP sobre propiedades privadas) y/o de gasto corriente (PSA) para fines de conservación del capital natural de México en todos los casos y en todas las circunstancias, y sobre una proporción significativa del territorio nacional. Es más irreal aún suponer que actividades de uso comercial y sostenible de recursos creen en forma generalizada incentivos permanentes a largo plazo para la conservación. Si bien en muchos casos la existencia de ANP y su manejo eficaz (aún sobre tierras de propiedad privada) pueden ofrecer perspectivas de viabilidad a largo plazo, en otros muy numerosos, las tensiones y contradicciones entre intereses y derechos de propiedad privada, e intereses colectivos, o la imposibilidad de gestión productiva y sostenible por parte de comunidades propietarias, serán con frecuencia crecientes e implicarán el

deterioro, degradación o destrucción de ecosistemas y valores escénicos, recreativos o paisajísticos.

Habrà en muchos sitios una competencia cada vez más intensa por la tierra y sus recursos en el escenario de un fuerte crecimiento demográfico y predominio de patrones de consumo de alimentos con una elevada huella ecológica. La *renta* de la tierra o el *costo de oportunidad* de la conservación aumentará con el tiempo. Por otro lado, cada vez menos, será justificable privar o excluir permanentemente a los ciudadanos del disfrute de los bienes públicos ecológicos y paisajísticos de la Nación, o cancelar oportunidades de desarrollo para un dinámico sub-sector de turismo ecológico o de naturaleza, dadas las enormes ventajas comparativas de nuestro país y una demanda turística global en expansión por estas modalidades. Lo anterior, en especial, ante las experiencias de países como Estados Unidos, Canadá, Costa Rica, Chile y muchos otros, donde sus parques nacionales (de propiedad pública) se han convertido en notables palancas de desarrollo regional, de ingreso de divisas, y de creación de empresas y empleos a escala local. De ahí la relevancia de crear nuevos mecanismos de conservación a perpetuidad del capital natural de México, de valorización, recreación y disfrute de los bienes públicos ecológicos de México, y de desarrollo regional. Todo ello se intensificará en el futuro. En este contexto, y ante la complejidad socio-ecológica del territorio de México, es preciso desarrollar enfoques institucionales flexibles y adaptativos. Es necesario abrir opciones de manejo y regulación del territorio, así como nuevas fórmulas de conservación y desarrollo económico. Recordemos aquí que una verdadera equidad social incluye el garantizar la posibilidad de acceso y libre tránsito de todos los ciudadanos en el territorio nacional, así como el disfrute del patrimonio natural.

37.9. Una nueva doctrina territorial

México ha observado una vasta experiencia histórica con la propiedad colectiva y la propiedad individual. Sus implicaciones en materia de conservación claramente no son satisfactorias, aunque aceptemos que en la deforestación, otras variables (más allá de la propiedad de la tierra) también tienen un importante poder explicativo. Sin pretender minimizar la influencia de otras variables (subsídios, apoyos, programas y proyectos oficiales, demografía, mercados de productos agropecuarios, programas de



política social, ineficacia regulatoria del Estado, etcétera), la estructura de propiedad de la tierra en México ha tenido y tiene un rol fundamental en la dinámica de deforestación.

Dado el alcance y persistencia de la deforestación en México, por un lado, y por el otro, el hecho de que virtualmente casi todo el territorio nacional es de propiedad privada (individual y colectiva), obliga a introducir a la **propiedad pública** en el mosaico de tenencia de la tierra, con la finalidad de asegurar la conservación a largo plazo en Áreas Naturales Protegidas estratégicas. Todo, bajo el entendido de que cualquier modalidad de propiedad requiere de un manejo adecuado para garantizar la conservación, y que regímenes de propiedad que resultan viables y eficaces en ciertos contextos sociales y ecológicos, pueden no serlo en otros.

México necesita una nueva *doctrina* acerca del territorio nacional. Se requiere un nuevo *contrato social* por la tierra. La tierra es en realidad un *espacio social* (algo relativamente ya asumido en las ciudades, muy poco en el ámbito rural). El Artículo 27 Constitucional es suficientemente sólido en México para soportar una nueva práctica de gestión y una nueva *arquitectura territorial*, la conservación es de **interés público**. Núcleos de tierra de extensión relevante deben servir a intereses públicos; deben ser destinados a la conservación estricta garantizada a perpetuidad. De no hacerlo, habrá que asumir las trágicas consecuencias de perder a largo plazo gran parte del patrimonio ecológico de la Nación.

37.10. La Transición forestal, una oportunidad histórica

La pobreza y el atraso económico, en condiciones de alta presión demográfica, son los mejores predictores de la degradación de aguas, aire, suelos y ecosistemas. Es verdad que el desarrollo económico, en etapas tempranas, genera presiones fuertes al deterioro ambiental y de recursos naturales. Sin embargo, a largo plazo, crea condiciones necesarias para la restauración y mejoramiento ambiental, y desde luego, para la conservación de la biodiversidad. Conforme se llega a ciertos niveles de ingreso per cápita, el deterioro ambiental y las tasas de destrucción de ecosistemas naturales se reducen y revierten. La evidencia en este sentido es abundante tanto en los países desarrollados como en naciones emergentes. En etapas iniciales de

despegue económico se agudizan la emisión de contaminantes y la sobre-explotación de recursos naturales (notorio en la actualidad es el caso de China). Sin embargo, al proseguir el proceso de modernización, urbanización y transición demográfica, las cosas empiezan a mejorar, incluso espectacularmente.

Como antecedente a la idea de la Transición Forestal destacan los trabajos de Grossman y Krueger⁵¹⁵, quienes observaron que los niveles de contaminación atmosférica tienden a comportarse en forma de “U” invertida en función del ingreso per cápita de cada nación; esta es la *Curva Ambiental de Kuznets*. A partir de ello, Alexander Mather⁵¹⁶ identificó a la *Transición Forestal* como un caso particular de la curva ambiental de Kuznets. Esta ocurre a la par que la economía se transforma de una estructura primaria a una estructura industrial y de servicios, cuando la población rural emigra a las ciudades y la población urbana alcanza proporciones significativamente elevadas, reduciéndose la pobreza. En este proceso se abandonan tierras marginales y de baja productividad, se difunden nuevas tecnologías que permiten producir más en menores superficies, y hay un ajuste espacial en la producción agropecuaria, mientras los jóvenes campesinos buscan nuevas oportunidades de estudio, empleo y estilos de vida en las metrópolis. Particularmente, la emigración campesina a las ciudades ha sido un factor importante en la regeneración de ecosistemas naturales en muchas regiones del mundo.

México va en esa dirección, y es fundamental clarificar y documentar el proceso a detalle y profundidad, así como adaptar las tareas institucionales (SEMARNAT, SAGARPA, SEDATU, SEDESOL) tomando en cuenta las especificidades regionales. En México se han reducido las tasas de deforestación en ciertas regiones del país, y hay evidencia ya de que en algunos casos comienzan a registrarse procesos regenerativos. De cualquier manera, para aprovechar el curso de **Transición Forestal** es urgente revisar las políticas agropecuarias y de política social en el campo que han promovido una persistente trampa de *ruralización* en México y el arraigo campesino a tierras no competitivas y desoladas. Esto debe acoplarse a la ampliación considerable y al fortalecimiento de las Áreas Naturales Protegidas y corredores biológicos, a la

⁵¹⁵ Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1991). *Environmental impacts of a North American free trade agreement* (No. w3914). National Bureau of Economic Research.

⁵¹⁶ Mather, A. S. (1992). The forest transition. *Area*, 367-379



adquisición de tierras destinadas a la conservación a perpetuidad, y al diseño y aplicación de políticas tendientes a un desarrollo urbano acelerado pero sostenible y equilibrado.

37.11. Objetivos del nuevo instrumento de conservación

- Recuperación de la soberanía del Estado en materia de gestión del territorio nacional, subsanando omisiones históricas.
- Desarrollo de un vehículo institucional capaz de construir un acervo de tierras prioritarias en las que el derecho de propiedad sea consistentes con el interés público y permita su conservación eficaz a perpetuidad.
- Recuperación para la sociedad de un patrimonio territorial estratégico, destinado a la producción de bienes públicos ecológicos, paisajísticos y recreativos.
- Solución al conflicto entre el interés público y el interés privado en torno a la propiedad en tierras prioritarias para la conservación
- Asegurar su conservación a perpetuidad como herencia de valor incalculable para las generaciones futuras
- Dar certeza a la conservación a escalas regionales, teniendo como ancla la propiedad pública en sitios nodales
- Fortalecer la presencia del Estado, condiciones más sólidas de gobernabilidad, y la vigencia del estado de derecho en zonas prioritarias
- Oferta a la ciudadanía de espacios naturales para el disfrute pleno de la naturaleza y de los valores patrimoniales ecológicos de la Nación.
- Garantizar que la propiedad pública en zonas prioritarias dentro de ANP y corredores biológicos tengan plena funcionalidad
- Crear ciudadanía y fortalecer la identidad nacional a través del disfrute colectivo de bienes públicos, de su apreciación escénica, ecológica, histórica y cultural.

- Mantener espacios naturales bajo plena vigencia de procesos evolutivos con mínima interferencia humana, así como la integridad funcional de ecosistemas representativos del territorio nacional, y la conectividad entre ellos
- Crear condiciones territoriales, sociales y ecológicas para la supervivencia y reintroducción de especies emblemáticas regionalmente extintas, amenazadas o en peligro de extinción.
- Proteger el patrimonio ecológico de la Nación de los impactos del cambio climático ofreciendo a los ecosistemas posibilidades territoriales de adaptación.
- Garantizar la permanencia y funcionalidad de bienes públicos ecológicos en forma de servicios ambientales en áreas estratégicas (protección de cuencas hidrográficas, la captura y almacenamiento de carbono, el resguardo de recursos genéticos y otros recursos naturales, reducción de riesgos ante la ocurrencia de eventos meteorológicos extraordinarios)
- Alentar oportunidades de desarrollo de empresas locales, empleo e ingreso a las poblaciones aledañas en materia de turismo ecológico en correspondencia con los objetivos de conservación, en condiciones de sólida regulación, certidumbre jurídica, y estado de derecho.
- Promover, conjuntamente con universidades y otras instituciones académicas, el desarrollo de centros de investigación y educación ambiental en áreas propiedad del Estado, con seguridad y certeza jurídica plenas.
- Ofrecer un instrumento crucial para las nuevas políticas de desarrollo urbano y vivienda orientadas hacia ciudades sostenibles compactas y densas, con menor huella ecológica, menores costos de infraestructura y servicios, y mayor integración social.
- Crear un mecanismo institucional y financiero que promueva la concurrencia sinérgica y corresponsabilidad del Estado, de la sociedad civil y del sector privado en la conservación del patrimonio ecológico nacional.



37.12. El nuevo instrumento: Fideicomiso de Tierras para la Conservación

Se pretende re-construir el patrimonio territorial del Estado perdido casi en su totalidad durante el proceso de reforma agraria del siglo XX, y de recuperar su soberanía y presencia en zonas prioritarias para la conservación, para la recreación y el turismo. Esto, a través de la adquisición, expropiación pactada o liquidación de expropiaciones nunca pagadas, especialmente en Parques Nacionales y otras Áreas Naturales Protegidas; de nueva infraestructura y equipamiento; de nuevos dispositivos de vigilancia y seguridad; y de alianzas con empresas y pobladores locales, y con universidades y organizaciones de la sociedad civil. Se trata de dar el paso indispensable hacia una nueva era en la conservación en México. El vehículo es un **Fideicomiso de Tierras** de carácter público operado por la SEMARNAT y la CONANP, y con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público como fideicomitente. El fundamento legal está en el Artículo 27 Constitucional en lo que respecta a modalidades a la propiedad privada, y al interés público por usos, destinos y reservas, y la preservación y restauración del equilibrio ecológico. Por su parte, la LGEEPA, en su Artículo 22 contempla fideicomisos de conservación, y su utilidad pública, mientras que la LOAPF, Artículo 47 y 1° define a los fideicomisos públicos como parte de la administración pública paraestatal que son regulados por la LGTOC y la LIC. Adicionalmente, la Ley de Ingresos y LIEPS establecen el impuesto al carbono, mientras que la Ley agraria y sus reglamentos contemplan la transferencia y enajenación de tierras de núcleos agrarios, y la Ley de expropiación determina causas de utilidad pública y procedimientos.

37.13. Valor de las tierras para la conservación y el Fideicomiso

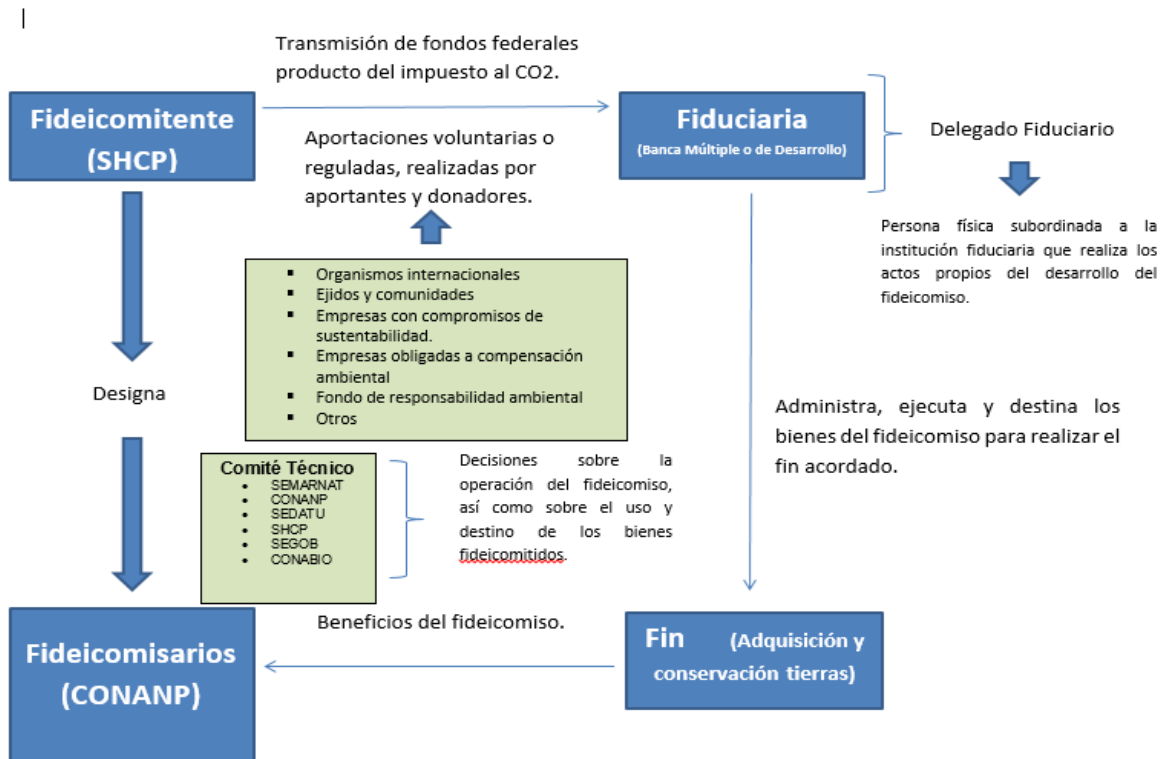
La adquisición de un patrimonio público de tierras para la conservación representa una **inversión** vital en el capital natural de México. Su valor es extraordinario e incluye componentes como la biodiversidad misma, en sus atributos de uso directo (recursos, turismo y recreación) e indirecto, de opción, y de tipo intrínseco, ético, identitario, patrimonial o de existencia. Implica también valores escénicos y paisajísticos, captura y almacenamiento de carbono y otros servicios ambientales diversos de tipo hidrológico. Recordemos que la mayor parte de ellos son **bienes**

públicos sin mercados ni precios, y su valuación monetaria es difícil, si no es que imposible. Esto último por la complejidad extrema de interdependencias biológicas y biofísicas, aunque existen metodologías potencialmente útiles de valuación como WTP, WTA, *Enfoque Edonista*, *Costos de Restauración*, etcétera. En cualquier caso, es fundamental crear mecanismos de *expresión de preferencias* individuales y sociales a favor de la conservación, con la finalidad de dar racionalidad económica plena a la conservación, y de desarrollar esquemas prácticos de financiamiento.

El valor de las tierras por adquirirse a través del **Fideicomiso** variará entre pocos miles y algunas decenas de miles de pesos por hectárea, y dependerá en esencia de la región, topografía, tipo de suelo, disponibilidad de agua y cercanía a centros urbanos. Este orden de magnitud es congruente con el valor revelado de la conservación en México a través del Pago por Servicios Ambientales como anualidad a perpetuidad traducida a Valor Presente Neto con una tasa de descuento de 10%. El fideicomiso estaría financiado por transferencias presupuestarias desde el rubro de PSA, del Fondo Forestal Mexicano, de fondos derivados de la Ley de Responsabilidad Ambiental para la compensación y mitigación de daños, y de nuevos mecanismos asociados a la mitigación de impactos ambientales en proyectos sujetos al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental. También, recibiría aportaciones de organismos y fundaciones internacionales y fuentes bilaterales, al igual que de empresas con compromisos de sustentabilidad o responsabilidad social. Una aportación fundamental vendría del nuevo impuesto al bióxido de carbono establecido sobre los combustibles fósiles (al estilo de Costa Rica), lo que tendría como racionalidad un esquema de internalización de costos por emisiones de gases de efecto invernadero.

El Fideicomiso estaría radicado en un banco comercial o en la banca de desarrollo. Tendría reglas claras de operación y de determinación de prioridades. La CONANP operaría como secretariado técnico, y sería presidido por SEMARNAT. Lo regularía la SHCP de acuerdo a la legislación vigente además de ser el Fideicomitente. Un banco o la banca de desarrollo sería el Fiduciario, y la CONANP (SEMARNAT) el Fideicomisario o beneficiario de las tierras adquiridas o expropiadas. El Fideicomiso tendría un Comité Técnico en el que participarían con voz y voto, además de SEMARNAT-CONANP, la propia SHCP, la SEDATU, la Secretaría de Gobernación, y CONABIO. Participarían también con voz pero sin voto la UNAM, el ITESM, el Instituto de

Ecología, otras universidades estatales con interés y experiencia en la conservación, y fundaciones y organizaciones de la sociedad civil con amplio conocimiento y experiencia en el tema. Las tierras adquiridas o expropiadas pasarían a ser bienes nacionales y serían transferidas a SEMARNAT-CONANP. Un pequeño porcentaje de los recursos del fideicomiso sería destinado al equipamiento, personal e infraestructura en tierras incorporadas al dominio público. Se ofrecerían *Concesiones de Conservación* a universidades y centros de investigación y a organizaciones de la sociedad civil.



La adquisición de tierras se haría a propietarios individuales, o a ejidatarios cuyas parcelas ya hayan sido desincorporadas del régimen ejidal. Tratándose de tierras de uso común de ejidos y comunidades, estas serían pagadas y transferidas al fideicomiso como aportaciones a una sociedad (en los términos de la legislación agraria) o a través de contratos de asociación, arrendamiento o aprovechamiento prorrogables, o bien, expropiadas de una forma pactada con los propietarios ejidales o comunales. Las expropiaciones serían tramitadas por la SEDATU a solicitud de la SEMARNAT, mientras que el monto de la indemnización sería calculado por el INDAABIN.

También existe la posibilidad de que la CONANP identifique y solicite terrenos nacionales de valor ambiental, a través de la Secretaría de la Función Pública y conforme al procedimiento que establece la Ley de Bienes Nacionales. El Fideicomiso también podría adquirir *Servidumbres de Conservación* sobre predios de propiedad individual, ejidal o comunal donde el *predio sirviente* sería destinado a la conservación teniendo como *predio dominante* a alguno (contiguo o no) que se encuentre bajo propiedad pública. Igualmente, la CONANP recibiría directamente o a través del Fideicomiso terrenos baldíos o nacionales que sean identificados y que posean algún valor para la conservación.

37.14. Beneficios para pobladores locales

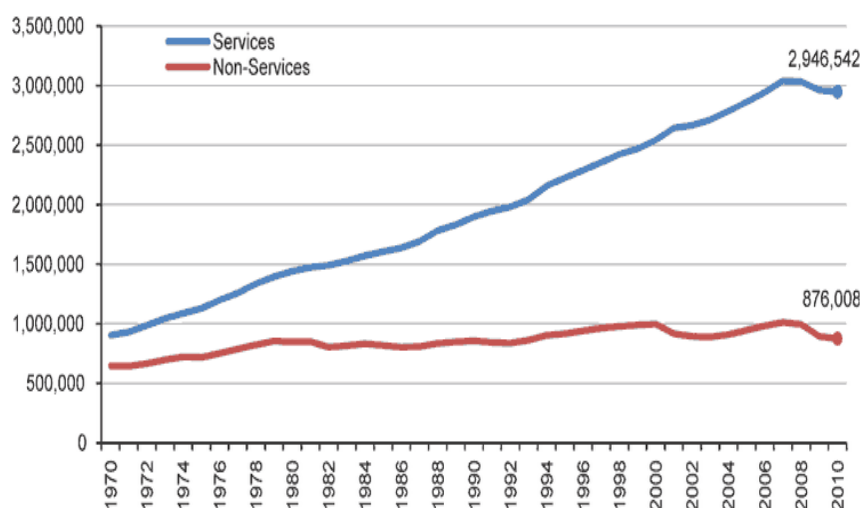
El nuevo instrumento puede representar beneficios socio-económicos muy significativos para los pobladores locales. En primera instancia, los montos pagados por las adquisiciones o expropiaciones pactadas de tierras representarían oportunidad muy importante de autonomía económica. A esto hay que añadir programas especiales que coadyuven en potenciar las ventajas del nuevo instrumento para acelerar la Transición Forestal y promover mejores condiciones de vida. En este sentido es indispensable diseñar un programa especial de becas para los hijos de quienes hayan vendido o pactado la expropiación de sus tierras, que deberían cubrir desde la educación primaria hasta la educación técnica o superior, incluyendo mecanismos de capacitación e inserción laboral, y de vivienda urbana.

El nuevo instrumento debe ser aplicado con programas de formación empresarial y de incubadoras de empresas locales para la prestación de servicios turísticos en las ANP, y desde luego, debe ser prioritario integrar Guarda-parques y personal desde las propias poblaciones locales. Las oportunidades de generación de empleo y de ingreso pueden ser muy significativas en ANP estratégicas ahora bajo propiedad pública. Los ejemplos y la experiencia existente en diversos países permiten dimensionar los alcances de los beneficios señalados, los cuales se vislumbran muy significativos.

Hay evidencia sólida de que el ingreso per-cápita es relativamente en regiones donde prosperan parques nacionales de propiedad pública, al igual que el empleo, el desarrollo de economías locales, y la generación de divisas. En Estados Unidos, los

parques nacionales de propiedad pública generan un valor agregado superior a los USD 8,000 millones anuales y 3.6 millones de empleos directos e indirectos.⁵¹⁷ La pujante industria turística de Costa Rica se basa en sus parques nacionales, los cuales inducen el ingreso de más del 30% de las divisas de esa Nación; en Chile, una economía mucho más diversificada y compleja, la visitación de extranjeros a los parques nacionales contribuye con más del 4% del ingreso total de divisas.

TIERRAS PÚBLICAS Y GENERACIÓN DE EMPLEOS EN LOS ESTADOS UNIDOS

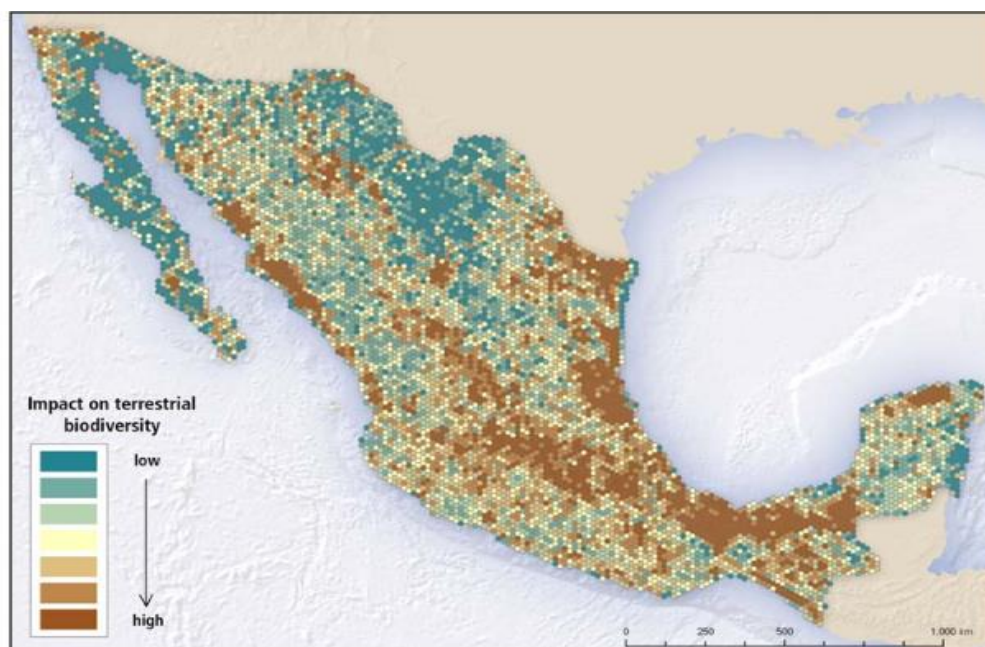


37.15. Prioridades y operación

Las prioridades de adquisición de tierras estarán dadas por un conjunto de variables, entre las que destacan: Diversidad biológica, endemismos, representatividad dentro del sistema de áreas protegidas, vulnerabilidad, especies amenazadas o en peligro de extinción, valores escénicos y paisajísticos, valores recreativos, hidrología, especies carismáticas, alcance de la destrucción o transformación en el territorio nacional del tipo de bioma o ecosistema representado, importancia global, acuerdos o tratados internacionales, y expropiaciones no pagadas. Este contexto de variables de priorización adquiere una expresión sintética en el modelo de amenazas a la biodiversidad desarrollado por CONABIO.

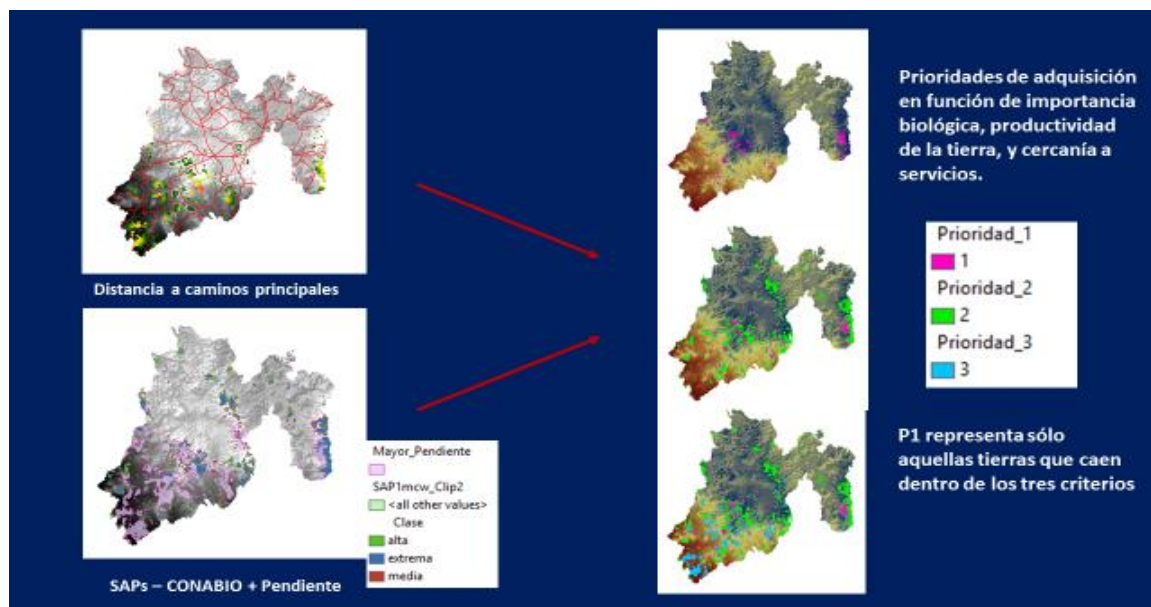
⁵¹⁷ <http://headwaterseconomics.org/land/west-is-best-value-of-public-lands>

ANÁLISIS GAP DE AMENAZAS A LA BIODIVERSIDAD



Fuente: CONABIO

La operación del mecanismo de priorización para la adquisición de tierras sería complementado con la determinación de variables fundamentales de adecuación, como es el caso de: Sitios de atención prioritaria para la conservación de la biodiversidad (CONABIO); pobreza y marginación (CONEVAL); régimen de tenencia de la tierra; Áreas Naturales Protegidas; Incidencia del programa de Pago por Servicios Ambientales (CONAFOR, CONANP); e incidencia de programas sociales (SEDESOL). Todo ello se representaría en un Sistema de Información Geográfica (SIG), como se ilustra enseguida para el caso del Estado de México.



El sistema operaría en plataformas de manejo de bases de datos y formatos de consulta de sus productos, o sea, en un Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD) con productos de consulta de datos tabulados en formato Excel y PDF; productos cartográficos digitales y de información geográfica; y con insumos y productos de percepción remota, como se ilustra en el diagrama siguiente.



37.16. Necesidades de reforzamiento de la CONANP

Obviamente, la CONANP necesita ser conferida de las capacidades para asumir la responsabilidad de operar el nuevo instrumento de conservación, las cuales implican:

▪ Protección, vigilancia, y procuración de la ley, coordinación con Gendarmería
▪ Atención a demandas y necesidades de expropiación y compra
▪ Planeación de incorporación de tierras al dominio público
▪ Operación y gestión de tierras del dominio público
▪ Turismo, desarrollo regional, y cultura
▪ Transparencia y Rendición de Cuentas
▪ Capacidad Adaptativa

Todo esto requiere estándares altos de eficiencia en procesos técnicos, jurídicos, y administrativos existentes y nuevos; capacidad de manejar sus propios ingresos; un presupuesto correspondiente a sus responsabilidades; estructura y normatividad que le permitan eficacia y eficiencia adaptativa; transparencia y solidez institucional en el ejercicio de los recursos; suficientes aptitudes técnicas de planeación, operación, y evaluación de procesos y resultados; integración del Sistema de Guardaparques al sistema de plazas presupuestales; capacitación institucional de Guardaparques; fortalecimiento de su estructura básica; actualización del reglamento interior; y conversión de plazas eventuales a estructura.

Debe recalcar que ya que carece de patrimonio y personalidad jurídica propia, la CONANP ha enfrentado siempre el problema de no tener autonomía y solvencia administrativa sobre los bienes muebles e inmuebles que le son asignados. Para remediar esto, es preciso analizar la conveniencia de modificar el régimen de CONANP en lo que se refiere a su condición de órgano desconcentrado de SEMARNAT,



o de buscar nuevos mecanismos de ejercicio del gasto y asignación de ingresos propios.

37.17. Personal y equipamiento

La CONANP tiene bajo su responsabilidad (sin ser parte de su patrimonio jurídico), alrededor del 13% de la superficie total del territorio mexicano, lo cual equivale a **25,394,779 ha**. Distribuido el presupuesto actual de la CONANP, **\$1,171,113,000.00 MXN**, entre el número de hectáreas bajo su responsabilidad, el presupuesto asignado para la conservación del capital natural de México es de **\$46.8** (\$3.3 USD) pesos por hectárea. En contraste, los Estados Unidos destinan un promedio de **\$302 USD** por hectárea a sus parques nacionales.

Las carencias humanas en cuanto a la figura básica de la conservación en ANP son los Guarda-parques, que sin embargo, como se ha señalado, operan en condiciones laborales de extrema precariedad y falta de capacitación. Además de equipamiento, formalización de su empleo, y salarios dignos, los Guarda-parques deben contar con mecanismos institucionalizados de capacitación, como ocurre en países desarrollados y varios de América Latina.

En este sentido, es indispensable el diseño y lanzamiento de una carrera técnica – profesional de *Guarda-parque* que proporcione a todas aquellas personas que decidan cursarla, las mejores herramientas técnicas y profesionales para cumplir con las responsabilidades de salvaguardar, monitorear, y difundir el capital natural de México a nivel de campo. Las carreras o programas de Guarda-parques deberán ser completamente gratuitos y podrían ser alojados en una o varias universidades públicas del país, codirigidos siempre con la CONANP, y complementados en sus recursos y contenidos por otras instituciones públicas y privadas. Deberá existir una base técnica y profesional común que garantice que los egresados puedan satisfacer los requerimientos de gestión y operación en cualquier parte del país. Aunque el grueso de las labores de protección y vigilancia deben ser operadas por un cuerpo de policía especializado, la figura del Guarda-parque funcionaría como un punto de primer contacto y como nodo de coordinación en seguridad y vigilancia. Los Guarda-

parques deben tener suficientes habilidades y conocimientos en materia de seguridad, defensa personal y de los usuarios, manejo de armas y de emergencias.

Es fundamental dotar de un equipamiento adecuado a los Guarda-parques, que hoy desempeñan sus labores con carencias materiales extremas. Deben contemplarse programas de equipamiento en materia de vehículos 4x4, equipos de comunicación, equipos de monitoreo en campo, laboratorios, equipos de monitoreo climático, equipos de monitoreo remoto, equipamiento para operación administrativa, y equipos de manejo y combate a contingencias, caballos, equipos de rescate y primeros auxilios, y armamento indispensable bajo normas estrictas de portación y uso.

37.18. Sistemas de monitoreo

Una de las carencias más importantes del sector medio ambiente en México ha sido la falta de un sistema integral de monitoreo del estado general de los ecosistemas, de alcance nacional, que atienda múltiples escalas ecológicas, que combine métodos de percepción remota con métodos de monitoreo en campo, y con una alta frecuencia de actualización de la información. Al día de hoy, México no cuenta con un sistema de monitoreo homologado de las dinámicas de cambio en la cobertura vegetal capaz de detectar y monitorear cambios a escalas de tiempo relevantes para la planeación y las políticas públicas. Hay que destacar, que aún no existe un sistema de estas características para las propias ANP. En consecuencia, la información más confiable en este ámbito ha sido obtenida a través de estudios o evaluaciones individuales que no son sistemáticas y que utilizan diferentes escalas y métodos. El correcto funcionamiento del Fideicomiso y del modelo de conservación público dependen críticamente de que exista un sistema de monitoreo avanzado del estado de los ecosistemas tanto dentro como fuera de las ANP. En este sentido, es necesario que el actual Sistema de Monitoreo y Evaluación para la Conservación (SIMEC) de la CONANP, se desarrolle y obtenga las capacidades necesarias para ello. Aunque el esfuerzo que se ha hecho en materia de monitoreo remoto de la transformación de los hábitat de las ANP es valioso, se debe reconocer que los alcances aún son muy limitados. Con base en lo que reporta el SIMEC, y sin considerar estudios académicos o técnicos realizados fuera del marco institucional y normativo de la CONANP,

únicamente cerca del 10% de todas las ANP cuentan con estudios de transformación del hábitat o cobertura del suelo.

Para la construcción de un sistema de monitoreo relevante a las ANP, a las políticas de conservación, y a las funciones del Fideicomiso, es preciso contar con productos adecuados de percepción remota. Mientras que los productos del programa Landsat son gratuitos para cualquier usuario, los productos SPOT-5 no lo son y los costos por imagen varían obviamente según la cobertura y la resolución que se requiere⁵¹⁸. Afortunadamente, desde el 2004, México ha contado con el programa de las estaciones de recepción ERMEX-S y ERMEX-NG, las cuales reciben constantemente imágenes de la constelación de satélites SPOT que ha estado en operación desde el 2004. La administración y operación de las estaciones ERMEX está a cargo de la Secretaría de Marina (SEMAR).

TIPIFICACIÓN DE SENSORES REMOTOS DE ACUERDO A SU CAPACIDAD PARA DETECTAR PROCESOS DE DEFORESTACIÓN

Capacidad del sensor	Área mínima detectable (ha)	Frecuencia Temporal indicativa del sensor	Acceso/ costo indicativo	Costo de procesamiento para un área de 200x200km (indicativo)
Capacidad 1: Resolución 250-1000m (ej. MODIS, AVHRR)	6-100	Diario	Gratuito	1 día hombre
Capacidad 2: Resolución 10-30 (ej. Landsat, ASTER, SPOT XS multispectral)	0.05-0-30	3 días	USD \$250 por escena de 180x180 km ² /Gratuito	3 días hombre
Capacidad 3: Resolución 1-5m (ej. INONOS)	0.01	3 días	USD\$ 20 por km	30 días hombre

* Gratuito bajo convenio gubernamental para instancias de gobierno, educación pública e investigación sin fines de lucro.

⁵¹⁸ Ya que SPOT-5 cuenta con tres opciones de resolución espacial (2..5 y 5 m)

Se debe considerar que la adquisición de imágenes de alta resolución espacial como los productos SPOT, debe ser sistemática, por lo que los costos de su adquisición, procesamiento, y análisis deben ser contabilizados de manera plurianual y constante, y no como necesidades asiladas o eventuales.

Desarrollar el SIMEC y llevar a cabo las mejoras necesarias en materia de colecta, almacenamiento, procesamiento y reporte de datos requiere forzosamente de inversiones tanto en equipo como en personal. En este sentido hay que subrayar la importancia de garantizar la obtención y/o desarrollo de:

- Servidores de cómputo con alta capacidad de almacenamiento y conectividad
- Estaciones de trabajo de última generación para el procesamiento y análisis de datos
- Softwares tanto de análisis de datos satelitales como de información geográfica de última generación, con acceso a actualizaciones constantes.
- Equipo de producción cartográfica de alta calidad
- Construcción de un sitio web alojado en los propios servidores del SIMEC que presente de manera accesible todos los productos de monitoreo y evaluación de carácter espacial.
- Expansión del personal técnico y de planeación del área de monitoreo y evaluación, y en particular de personal con amplias capacidades de manejo de bases de datos geoespaciales, análisis espacial y producción cartográfica.

37.19. Vigilancia, seguridad, legalidad y estado de derecho

Las tierras de propiedad pública en ANP representan un activo estratégico para la Nación, y deben ser vigiladas de manera escrupulosa, no sólo para salvaguardar sus valores biológicos y su integridad ecológica y paisajística, sino para garantizar la seguridad de los visitantes y establecer nodos de presencia sólida del Estado y de vigencia plena del estado de derecho y la legalidad en el sector rural. Esto se vuelve



particularmente importante en el contexto de la lucha contra la delincuencia y de los esfuerzos por reconstruir la soberanía de las instituciones sobre el territorio nacional.

En la actualidad la vigilancia en ANP y zonas de influencia es de una precariedad extrema, mientras que los ilícitos se multiplican. Incluso, hay ANP que han caído virtualmente bajo la férula de crimen organizado y que presentan una alta incidencia de producción y tráfico de estupefacientes. Por un lado, los Guarda-parques, si los hay, carecen de facultades prácticas susceptibles de representar disuasivos reales, están a merced del crimen, y adolecen de 3equipamiento y soporte mínimo, además de arriesgar con frecuencia sus vidas a cambio de salarios indignos en un contexto de inestabilidad laboral y ausencia de prestaciones. La PROFEPA se restringe a inspección y vigilancia en materia ambiental, sus inspectores están desarmados, son muy escasos y también operan en condiciones de gran precariedad, por lo que llegan a ser víctimas de la delincuencia, además de carecer de facultades en materia de delitos del orden común. Los Comités de Vigilancia Comunitaria representan más que nada iniciativas de participación social, y sus facultades, alcance y eficacia no pasan de aquellas correspondientes a organizaciones vecinales. El hecho real es que las ANP se encuentran en una peligrosa orfandad en materia de seguridad y de cumplimiento de la ley, así como de seguridad para el personal, investigadores y visitantes. Sin una solución fundamental a este problema será imposible lanzar una nueva etapa de la conservación en México, y especialmente, abrir oportunidades de turismo, recreación, investigación, empleo e ingresos para las economías locales a partir de tierras públicas en ANP.

En este sentido, es esencial una nueva visión de seguridad en las ANP, que puede construirse a partir de la participación e involucramiento de la **Gendarmería Nacional** como división de la Policía Federal, con base en esquemas de coordinación directa con la CONANP. Al respecto, vale la pena recordar que como parte de la Policía Federal, la División de Gendarmería tiene poderes suficientes para perseguir delitos del orden federal, incluyendo delitos ambientales. De hecho, es conveniente destacar que el propio Código Penal Federal, establece como agravante para la sanción de estos delitos que dichas actividades se lleven a cabo en áreas naturales protegidas.

Será necesario crear un cuerpo capacitado y especializado de la Gendarmería Nacional que opere de manera sincrónica con la CONANP y con sus Guarda-parques,

capaz de desplegar un número suficiente de efectivos en labores de vigilancia, prevención y persecución del delito en ANP. Para ello será conveniente realizar ciertas modificaciones al Reglamento de la Policía Federal por lo que respecta a las atribuciones de su división de Gendarmería Nacional. El objeto de tal ajuste sería establecer la facultad de la Gendarmería para ***“Implementar, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, estrategias integrales para fortalecer la seguridad pública en Áreas Naturales Protegidas o zonas relevantes para la conservación; lo cual realizará en coordinación con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, a través de los convenios de coordinación que para tal efecto suscriban”***.

37.20. Conclusión General

La existencia del Estado se justifica esencialmente como proveedor de *bienes públicos*. Un bien público vital es la conservación de la biodiversidad y del capital natural de la Nación. Esto, especialmente en México, poseedor y custodio de un patrimonio biológico extraordinario, diezmado masivamente durante el siglo XX, sujeto en la actualidad a fuertes presiones de deforestación, y amenazado por las consecuencias del cambio climático.

En la conservación de la biodiversidad existe una tensión insalvable entre los intereses de los propietarios privados (individuos, ejidos y comunidades), e intereses públicos. Explotar la tierra y sus recursos casi siempre conlleva *externalidades* en la transformación, afectación o destrucción de los ecosistemas. Esto es particularmente álgido en nuestro país, en la medida en que el territorio nacional terrestre es en un 98 o 99% de propiedad privada. Tengamos en cuenta que el Estado en México perdió virtualmente todo su patrimonio territorial durante la Reforma Agraria del siglo XX. En contraste, por ejemplo, en Estados Unidos, el gobierno federal es propietario del 29% del territorio.

La regulación del Estado sobre propiedades privadas se ofrece como alternativa de solución. Tal es el caso de las Áreas Naturales Protegidas (ANP). Sin embargo, al no resolver de fondo el conflicto, difícilmente pueden ofrecer plena certeza a la conservación a perpetuidad. El problema se agudiza en un escenario de



debilitamiento del estado de derecho en el medio rural, ilegalidad endémica, e incapacidades institucionales. Así, la conservación en el mejor de los casos se genera desde una posición condicionada de fragilidad e incertidumbre.

Salvo algunas excepciones notables, las ÁNP han sido establecidas en México sobre propiedades privadas, limitando los derechos de los propietarios. En principio, estas restricciones se fundamentan en el Artículo 27 Constitucional; sin embargo, es difícil e improbable compatibilizar a largo plazo la conservación con la propiedad privada. Llegan a percibirse como *confiscaciones regulatorias* donde el costo de generar bienes públicos (la conservación) se hace recaer injusta y totalmente sobre los propietarios, mientras que los beneficios son difusos y se distribuyen entre toda la población actual y las generaciones futuras. La conservación – en su caso – ocurre como un subproducto colateral y contingente, no como valor en sí mismo.

Grave es también, que la propiedad privada de las ANP impide en México ofrecer posibilidades de uso público (como en países más civilizados: Estados Unidos, Canadá, Costa Rica, Chile, Argentina, etcétera), dadas restricciones de acceso, inseguridad, y falta de infraestructura y equipamiento. Con esto se pierden grandes opciones de identificación de la ciudadanía con el capital natural, y posibilidades constructivas, satisfactorias y seguras de recreación colectiva, familiar e individual, además de opciones de empleo e ingreso ecológicamente sostenibles para las poblaciones locales.

Igualmente preocupante es que la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) reciba un presupuesto minúsculo relativamente al resto del sector ambiental (2%). Lo anterior, a pesar de ser responsable del tema, probablemente, de mayor prioridad en toda la agenda de sustentabilidad del país. Incluso, los **Guardaparques**, fundamento humano básico de la conservación, operan con plazas eventuales, sin autoridad, sin equipamiento, sin seguridad en el empleo, y sin salarios dignos.

Así, implícitamente, nuestro país renuncia a la conservación estricta y a perpetuidad, y a una presencia sólida del Estado en zonas rurales. Campea la inseguridad, y la conservación queda, en el mejor de los casos, como una consecuencia residual de la explotación mitigada (regulada) de la tierra y sus recursos naturales.

Es fundamental que México asuma como una prioridad histórica a largo plazo, *invertir* en el capital natural de la Nación, lo que significa pagar el **costo de oportunidad** de su conservación a los propietarios. Esto es, a comprar o expropiar concertadamente, y a gestionar con eficacia un acervo de tierras públicas en ANP estratégicas para la conservación. Para ello, se requiere la creación de un vehículo institucional y financiero capaz de asumir estas responsabilidades, y que permita reconstruir para el Estado un acervo de tierras públicas estratégicas destinadas a la conservación a perpetuidad y a ofrecer espacios públicos seguros de recreación y turismo de naturaleza a los ciudadanos, y oportunidades de empleo, desarrollo de empresas locales y generación de divisas. La referencia son los sistemas de parques nacionales en países como Costa Rica, Chile, Estados Unidos y Canadá, entre muchos otros, donde éstos son motores muy dinámicos de desarrollo económico y bienestar social.

El vehículo es un **Fideicomiso de Tierras para la Conservación**, el cual puede ser financiado con el Fondo Forestal Mexicano, con recursos que hoy se destinan al Pago por Servicios Ambientales, por pagos de compensación en materia de Impacto Ambiental y de Responsabilidad Ambiental, aportaciones privadas nacionales e internacionales, fondos multilaterales, y por el impuesto existente al Bióxido de Carbono sobre los combustibles fósiles (como ocurre de manera similar en Costa Rica). Esta iniciativa requiere fortalecer a la CONANP para que adquiera las capacidades de gestionar el nuevo patrimonio del Estado y de los ciudadanos, con presupuestos adecuados, y personal calificado con equipamiento, institucionalización y remuneración adecuada. Además, con capacidades tecnológicas modernas de monitoreo, evaluación, seguimiento y reporte. Fundamental también es un nuevo esquema de vigilancia, seguridad, y presencia del Estado en las ANP y sus zonas de influencia, que además de generar un clima de recuperación del estado de derecho en el sector rural, que le de viabilidad a los objetivos de la conservación a perpetuidad y uso público del capital natural de la Nación. Para ello será indispensable crear un cuerpo capacitado y especializado de la **Gendarmería Nacional** que opere de manera sincrónica con la CONANP y con sus Guarda-parques.



Bibliografía

- Acosta Romero, Miguel. Segundo curso de derecho administrativo. 2ª Ed. Porrúa, México, 1993, p. 578.
- Actividad conocida a zonas de captura de carbono las cuales normalmente se refieren a bosques, selvas y en general lugares con abundante vegetación.
- Agriculture and Agri-Food Canada, Summary of Canadian experience with conservation
- Aide, T. M., Clark, M. L., Grau, H. R., López-Carr, D., Levy, M. A., Redo, D., ... & Muñiz, M. (2013). Deforestation and reforestation of Latin America and the Caribbean (2001–2010). *Biotropica*, 45(2), 262-271.
- Alchian, A., Demsetz, H. 1973. The Property Right Paradigm. *The Journal of Economic History*, Vol. 33, No. 1, The Tasks of Economic History. (Mar., 1973), pp. 16-27.
- Alejandro Velázquez, CIECO, UNAM. <http://www.smf.mx/C-Global/webCubFor.htm>
- Alix-Garcia, J., McIntosh, C., Sims, K. R., & Welch, J. R. (2013). The Ecological Footprint of Poverty Alleviation: Evidence from Mexico's Oportunidades Program. *Review of Economics and Statistics*, 95(2), 417-435.
- Art. 56 Bis de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (“LGEEPA”).
- Artículo 1, fracción VII de la Ley de Expropiación
- Artículo 1º de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- Artículo 10 de la Ley de Expropiación

- Artículo 10, Ley Agraria.
- Artículo 1057 del Código Civil Federal (CCF).
- Artículo 1058 del CCF.
- Artículo 1064 del CCF
- Artículo 1065 del CCF.
- Artículo 1066 del CCF
- Artículo 1067 y 1068 del CCF.
- Artículo 11 de la LFPRH.
- Artículo 1109 del CCF
- Artículo 1110 del CCF
- Artículo 1111 del CCF.
- Artículo 1117 del CCF
- Artículo 1128 del CCF.
- Artículo 114, RLAMOPR.
- Artículo 115, RLAMOPR.
- Artículo 116, Ley General de Bienes Nacionales.
- Artículo 117, RLAMOPR.
- Artículo 118, RLAMOPR.
- Artículo 119 de la Ley Agraria.
- Artículo 12, Ley Agraria.



- Artículo 120, RLAMOPR.
- Artículo 13, Reglamento Interior del Registro Agrario Nacional.
- Artículo 137, Reglamento de la LGEEPA en Materia de Áreas Naturales Protegidas.
- Artículo 138, Reglamento de la LGEEPA en Materia de Áreas Naturales Protegidas.
- Artículo 139, Reglamento de la LGEEPA en Materia de Áreas Naturales Protegidas.
- Artículo 14, Ley Agraria.
- Artículo 140, Reglamento de la LGEEPA en Materia de Áreas Naturales Protegidas.
- Artículo 15, Ley Agraria.
- Artículo 152, Ley Agraria.
- Artículo 16, Ley Agraria.
- Artículo 163, Ley Agraria.
- Artículo 164, Ley Agraria.
- Artículo 165, Ley Agraria.
- Artículo 165, Ley Agraria.
- Artículo 167, Ley Agraria.
- Artículo 168, Ley Agraria.
- Artículo 17 de la Ley de Expropiación
- Artículo 170, Ley Agraria.
- Artículo 171, Ley Agraria.
- Artículo 173, Ley Agraria.

- Artículo 178, Ley Agraria.
- Artículo 198, Ley Agraria.
- Artículo 199, Ley Agraria.
- Artículo 10, Ley Orgánica de los Tribunales Agrarios.
- Artículo 2 de la Ley de Expropiación, fracciones I a VI
- Artículo 2, fracciones II y III, LGEEPA.
- Artículo 2, Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.
- Artículo 20 de la Ley de Expropiación
- Artículo 200, Ley Agraria.
- Artículo 23, Ley Agraria.
- Artículo 2320, Código Civil Federal
- Artículo 24, Ley Agraria.
- Artículo 25, Ley Agraria.
- Artículo 26, Ley Agraria.
- Artículo 27 de la LOAP.
- Artículo 28, Ley Agraria.
- Artículo 29, Reglamento Interior de la Procuraduría Agraria.
- Artículo 2º.- El Presidente es la suprema autoridad agraria. Sus resoluciones definitivas en ningún caso podrán ser modificadas...
- Artículo 3, Reglamento Interior del Registro Agrario Nacional.



- Artículo 32, Ley Agraria.
- Artículo 33, Ley Agraria.
- Artículo 34, Reglas de Operación del Fideicomiso Fondo Nacional de Fomento Ejidal.
- Artículo 36, Reglamento Interior de la Procuraduría Agraria.
- Artículo 36, Reglamento Interno del Registro Agrario Nacional.
- Artículo 37 de la LFRA
- Artículo 37, Ley Agraria.
- Artículo 37, Reglamento Interior de la Procuraduría Agraria.
- Artículo 37, Reglamento Interior del Registro Agrario Nacional
- Artículo 39, Ley Agraria.
- Artículo 391 de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.
- Artículo 30, Reglamento Interno del Registro Agrario Nacional
- Artículo 4 fracción XXI de la Ley de Expropiación, Ocupación Temporal, Limitación de Dominio y Servidumbre Administrativa por Causas de Utilidad Pública para el Estado de Coahuila.
- Artículo 4, LGBN.
- Artículo 4, Reglas de Operación del Fideicomiso Fondo Nacional de Fomento Ejidal.
- Artículo 40, Ley Agraria.
- Artículo 41 de la LFEP.
- Artículo 41 de la LOAP.

- Artículo 43 de la LFEP.
- Artículo 43, Ley Agraria.
- Artículo 45 de la Ley Agraria.
- Artículo 45, fracción II, del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Artículo 46 de la LFEP.
- Artículo 46, Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.
- Artículo 47, Ley Agraria.
- Artículo 47, Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.
- Artículo 5, Reglas de Operación del Fideicomiso Fondo Nacional de Fomento Ejidal.
- Artículo 50, Ley General de Bienes Nacionales.
- Artículo 50, Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.
- Artículo 51, 56 y 61 de la LFEP.
- Artículo 51, Ley Federal de las Entidades Paraestatales.
- Artículo 51, Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.
- Artículo 52, Ley Federal de la Reforma Agraria
- Artículo 52, Ley Federal de las Entidades Paraestatales.
- Artículo 53, Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.
- Artículo 54 Bis, Ley General de Bienes Nacionales
- Artículo 54 Quater, Ley General de Bienes Nacionales



- Artículo 54 Quintus, Ley General de Bienes Nacionales
- Artículo 54 Ter, Ley General de Bienes Nacionales
- Artículo 54, Ley General de Bienes Nacionales
- Artículo 56 de la Ley Agraria.
- Artículo 58, Fracción XIV, Ley Federal de las Entidades Paraestatales.
- Artículo 50.- Son facultades de la Federación:
- Artículo 6 de la Ley de Expropiación
- Artículo 6, Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.
- Artículo 63, Ley Agraria.
- Artículo 65, RLAMOPR.
- Artículo 66 de la LFEP.
- Artículo 66, RLAMOPR.
- Artículo 71, RLAMOPR.
- Artículo 75, fracción II. de la Ley Agraria.
- Artículo 76 y 77, Ley Agraria.
- Artículo 76, Ley Agraria.
- Artículo 77 BIS.- Los pueblos indígenas, organizaciones sociales, personas morales, públicas o privadas, y demás personas interesadas en destinar voluntariamente a la conservación predios de su propiedad, establecerán, administrarán y manejarán dichas áreas conforme a lo siguiente:
- Artículo 78, Ley Agraria

- Artículo 79, RLAMOPR.
- Artículo 8 Bis de la Ley de Expropiación
- Artículo 8 de la Ley de Expropiación
- Artículo 80 de la Ley de Instituciones de Crédito.
- Artículo 80, 81, RLAMOPR.
- Artículo 81, Ley Agraria
- Artículo 82, Ley Agraria.
- Artículo 82, RLAMOPR.
- Artículo 83, Ley Agraria.
- Artículo 85, Ley Agraria.
- Artículo 86, Ley Agraria.
- Artículo 87, RLAMOPR.
- Artículo 80, Ley Orgánica de los Tribunales Agrarios
- Artículo 80, Reglamento Interior de los Tribunales Agrarios
- Artículo 9 de la Ley de Expropiación
- Artículo 9 de la LFPRH.
- Artículo 9, Ley Agraria.
- Artículo 90.- Para la constitución de un ejido bastará:
- Artículo 91, RLAMOPR.
- Artículo 93, Ley Agraria.



- Artículo 94 de la Ley Agraria
- Artículo 95 de la Ley Agraria
- Artículo 95, RLAMOPR.
- Artículo 96 de la Ley Agraria
- Artículo 97 de la Ley Agraria
- Artículo 9o, Reglamento Interior de los Tribunales Agrarios
- Artículos 5 y 11 de la Ley de Expropiación
- Artículos 10 y 11, Reglamento Interno de los Tribunales Agrarios
- Artículos 101 a 111, RLAMOPR.
- Artículos 1118-1127 del CCF.
- Artículos 1129-1131 del CCF.
- Artículos 15 y 16 de la Ley de Expropiación
- Artículos 3° y 47° de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- Artículos 3o y 4o, Ley Orgánica de los Tribunales Agrarios.
- Artículos 77 y 79, Ley Agraria.
- Balanzario Díaz, Juan, Evolución del Derecho Social Agrario en México, Editorial Porrúa, México, 2006, p. 184-185.
- Ball, I.R., H.P. Possingham, and M. Watts. 2009. Marxan and relatives: Software for spatial conservation prioritisation. Chapter 14: Pages 185-195 in Spatial conservation prioritisation: Quantitative methods and computational tools. Eds Moilanen, A., K.A. Wilson, and H.P. Possingham. Oxford University Press, Oxford, UK.

- Banco de México <http://www.banxico.gob.mx/portal-mercado-valores/>
Consultado el 24 de junio de 2014
- Barbier, E. B., Burgess, J. C., & Grainger, A. (2010). The forest transition: Towards a more comprehensive theoretical framework. *Land Use Policy*, 27(2), 98-107.
- Barrett, C. B., Lee, D. R., & McPeak, J. G. (2005). Institutional arrangements for rural poverty reduction and resource conservation. *World Development*, 33(2), 193-197.
- Bentley, T., & Wilsdon, J. (2003). The adaptive state. C Leadbeater, *Personalisation Through Participation*.
- Bezaury-Creel y Gutierrez, D. 2009. Áreas naturales protegidas y desarrollo social en México. *Capital Natural de México, Volumen II XXXX*
- Bolio Ortíz, Juan y Bolio Ortiz, Héctor. "Modalidades de Tenencia de la Tierra en la Nueva España, Siglos XVI y XVII, *Revista Mexicana de Historia del Derecho*, XXVII, UNAM, 2013, p. 40.
- Bonilla-Moheno, Martha et al. 2012. "Vegetation change and land tenure in Mexico: A country-wide analysis." *Land Use Policy Journal*. www.elsevier.com/locate/landusepol
- Bonilla-Moheno, M., Aide, T. M., & Clark, M. L. (2012). The influence of socioeconomic, environmental, and demographic factors on municipality-scale land-cover change in Mexico. *Regional Environmental Change*, 12(3), 543-557.
- Bonilla-Moheno, M., Redo, D. J., Aide, T. M., Clark, M. L., & Grau, H. R. (2013). Vegetation change and land tenure in Mexico: A country-wide analysis. *Land Use Policy*, 30(1), 355-364.
- Bouriard, Laura. 2009. Structure of property rights to preserve biodiversity in countries in transition. *Analele Universității "Ștefan Cel Mare" Suceava Secțiunea Silvicultură* Serie nouă nr.1/2009. http://www.silvic.usv.ro/anale/as_2009_1/as_bouriaud_2009_1.pdf



- Bray, Merino, Pérez (ed). 2005. Los bosques comunitarios de México: manejo sustentable de paisajes forestales. INE
- Brealey, Richard y Myers Stewart. 1993. Principios de Finanzas Corporativas. McGraw Hill.
<http://wps.aw.com/wps/media/objects/3414/3496414/appendices/ch04.webapp.pdf>
- Bromley, Daniel W. 1991. Environment and Economy: Property Rights and Public Policy. Oxford.
- Bruner, A. et al. 2001. "Effectiveness of Parks in Protecting Tropical Biodiversity". Science. Vol. 291. January.
- Buchanan, James. 1986. Liberty, Market and the State. New York University Press.
- Carr, D. L., Suter, L., & Barbieri, A. (2005). Population dynamics and tropical deforestation: State of the debate and conceptual challenges. Population and environment, 27(1), 89-113.
- Carrillo, G. 1981 "El fideicomiso público como instrumento para el desarrollo urbano", México
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2005, "Fideicomisos Públicos", México, pp. 1
- Chávez Padrón, Martha, El Proceso social agrario, Editorial Porrúa, México, p. 250.
- Cifras de SRE para México y del Servicio Nacional de Turismo de Chile, 2014.
- Coase, Ronald. 1960. "The Problem of Social Cost." Journal of Law and Economics. October (1960).
- Código Civil, Artículo 1057.
- Cole, Daniel and Ostrom, Elinor. 2012. "The Variety of Property Systems and Rights in Natural Resources." In Cole and Ostrom (Ed.) Property in Land and other Resources. Lincoln Institute of Land Policy.

- Cordell, H. K., Betz, C. J., & Zarnoch, S. J. (2013). Recreation and protected land resources in the United States: a technical document supporting the Forest Service 2010 RPA Assessment. General Technical Report-Southern Research Station, USDA Forest Service, (SRS-169).
- Currit N, Easterling WE (2009) Globalization and population drivers of rural-urban land-use change in Chihuahua, Mexico. Land Use Policy 26:535–544
- Cyrille de Klemm and Clare Shine, “Biological Diversity, Conservation and the Law”, Environmental Policy and Law Paper, No. 29. Pp. 165-175. The World Conservation Union.
- De la Maza, Javier, et al. 2003. Estado Actual de las Áreas Naturales Protegidas de América Latina y el Caribe. PNUMA.
- DEFRA, “Biodiversity Offsetting Pilots Guidance for offset providers”, marzo 2012., pp. 4.
- DeFries R, Rudel TK, Uriarte M, Hansen M (2010) Deforestation driven by urban population growth and agricultural trade in the twenty-first century. Nat Geosci 3:178–181
- Delgado Moya, Rubén, Derecho a la Propiedad Rural y Urbana, México, Sista, 1989, 2da ed., p. 322-325.
- Departamento de Medio Ambiente, Alimentación y Política Rural (Department for Environment, Food and Rural Affairs).
- Economic Benefits to Local Communities from National Park Visitation, 2011. Natural Resource Report NPS/NRSS/ARD/NRR–2013/632
- Environmental Law Institute, et al. “Conservación Privada en América Latina: Herramientas Legales y Modelos para el Éxito” (2003), pp. 16.
- Escobar, Antonio, et al., Guía del Archivo Histórico de Terrenos Nacionales, p. 31.



- Espinoza, N., Gatica, J. y Smyle, J. 1999. El pago de servicios ambientales y el desarrollo sostenible en el medio rural. San José, Costa Rica, Regional Unit for Technical Assistance (RUTA).
- Estado de la Nación. 2001. Séptimo informe sobre el estado de la Nación. San José, Costa Rica. Disponible en Internet: www.estadonacion.or.cr
- Estrategia 2040 CONANP. Resumen Ejecutivo. CONANP, SEMARNAT, 2013.
- Exposición de motivos de la reforma al artículo 27 de la Constitución del 6 de enero de 1992.
- Feichtinger, P., & Salhofer, K. (2011). The valuation of agricultural land and the influence of government payments. Centre for European Policy Studies (CEPS).
- Ferraro, P. J., & Hanauer, M. M. (2014). Quantifying causal mechanisms to determine how protected areas affect poverty through changes in ecosystem services and infrastructure. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(11), 4332-4337.
- Ferraro, P. J., Hanauer, M. M., & Sims, K. R. (2011). Conditions associated with protected area success in conservation and poverty reduction. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(34), 13913-13918.
- Figueroa F, Sanchez-Cordero V (2008) Effectiveness of natural protected areas to prevent land use and land cover change in Mexico. *Biodivers Conserv* 17:3223–3240
- Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO). 2000. El desarrollo del sistema de pago de servicios ambientales en Costa Rica. San José, Costa Rica.
- George Monbiot, “Biodiversity offsetting will unleash a new spirit of destruction on the land”, *The Guardian*, theguardian.com, 7 de diciembre de 2012.
- González Navarro, Gerardo, *Derecho Agrario*, Oxford University Press, México, 2005, p. 48.
- González, Gerardo, “*Derecho Agrario*”, 2005, Oxford, México, p. 159.

- González, Ma. Del Refugio, “Del Señorío del Rey a la Propiedad Originaria de la Nación”, Anuario Mexicano de Historia del Derecho, no. 5, 1993, p. 129-138.
- Gorte, R. W., Vincent, C. H., Hanson, L. A., & Rosenblum, M. R. (2012). Federal land ownership: overview and data. Congressional Research Service, Report, (R42346), 24.
- Grau, H. R., & Aide, T. M. (2007). Are rural-urban migration and sustainable development compatible in mountain systems?. Mountain research and development, 27(2), 119-123.
- Grau, H. R., and M. Aide. 2008. Globalization and land-use transitions in Latin America. Ecology and Society 13(2): 16. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss2/art16/>
- Grolleau, G., & McCann, L. M. (2012). Designing watershed programs to pay farmers for water quality services: Case studies of Munich and New York City. Ecological Economics, 76, 87-94.
- Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1991). Environmental impacts of a North American free trade agreement (No. w3914). National Bureau of Economic Research.
- GTZ. <http://www.gtz.de/de/dokumente/gtz2009-en-ifp-part-1.pdf>
- Hagel, J and Roth, A. 1995. The Handbook of Experimental Economics. Princeton.
- Hammar, Lofgren y Sterner. (2004). “Political Economy Obstacles to Fuel Taxation”. Energy Journal. Issue 3 (July).
- Hardin, Garrett. 1968. "The Tragedy of the Commons". Science, 162: pp 1245-1248.
- Heal, Geoffrey. 1998. Valuing the Future. Economic Theory and Sustainability. Columbia University Press.



- Hecht, S. B., Kandel, S., Gomes, I., Cuellar, N., & Rosa, H. (2006). Globalization, forest resurgence, and environmental politics in El Salvador. *World Development*, 34(2), 308-323.
- Hicks, John (1939). "The Foundations of Welfare Economics". *Economic Journal* (The Economic Journal, Vol. 49, No. 196) 49 (196): 696–712.
- Honoré, Toni. 1961. "Ownweship". In *Oxford Essays in Jurisprudence*. Ed. Anthony Gordon Guest, 107-147. Oxford University Press.
- http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/clave_2010/clave/indicadores/ibi_apps/archivos/clave_14.pdf
- http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_04/02_vegetacion/imagenes/c2_figura_a_Inventarios.gif
- <http://headwaterseconomics.org/land/west-is-best-value-of-public-lands>
- http://headwaterseconomics.org/wphw/wp-content/uploads/Protected_Lands_Economics.pdf
- http://nced.conservationregistry.org/reports/easements?report_state=Utah&report_type=All, consultado el 9 de mayo de 2014.
- <http://patagoniasur.com/subpage.php?sid=93&l=s>, consultado el 26 de mayo de 2014.
- http://qacontent.edomex.gob.mx/congresopsa/documentos/conferencias_magistrales/groups/public/documents/edomex_archivo/congresopsa_pdf_nacionalpsa.pdf
- <http://www.acguanacaste.ac.cr/acg/historia>, consultado el 12 de mayo de 2014.
- <http://www.carabineros.cl/transparencia/organica.html>, consultado por última vez el 8 de diciembre de 2014.
- http://www.ccmss.org.mx/descargas/100308_manejo_comunitario.pdf

- http://www.cns.gob.mx/portalWebApp/wlp.c?__c=1f402, consultado por última vez el 9 de diciembre de 2014.
- http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/doctos/dbf_mexico.html
- <http://www.conanp.gob.mx/acciones/programa.php>
- <http://www.dec.ny.gov/65.html>, consultado por última vez el 8 de diciembre de 2014.
- <http://www.dec.ny.gov/regulations/2739.html>, consultado por última vez el 8 de diciembre de 2014.
- http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5326473&fecha=16/12/2013
- <http://www.environment.nsw.gov.au/biobanking/biobankframework.htm>, consultado el 26 de mayo de 2014.
- <http://www.fao.org/forestry/fra/en/> Global Forest Resources Assessment
- http://www.fonafifo.go.cr/paginas_espanol/servicios_ambientales/servicios_ambientales.htm, consultado el 12 de mayo de 2014.
- http://www.inecc.gob.mx/descargas/con_eco/2009_sem_ser_amb_pres_04_emartinez.pdf
- <http://www.inegi.gob.mx>
- <http://www.landtrustalliance.org/land-trusts/>, consultado el 9 de mayo de 2014.
- <http://www.lignum.cl/2014/10/01/conaf-planea-crear-la-primera-escuela-de-guardaparques/>
- http://www.normateca.gob.mx/Archivos/42_D_1798_.pdf
- <http://www.paine.cl/capacitacion-a-carabineros-del-reten-pintue-en-fiscalizacion-ambiental/>, consultado por última vez el 8 de diciembre de 2014.



- http://www.parquepumalin.cl/pumalin_history.htm, consultado el 12 de mayo de 2014.
- http://www.pronatura.org.mx/conservacion_de_tierras/tierras_casos_estudio.php, consultado el 26 de mayo de 2014.
- <http://www.reservamonteverde.com/nuestra-historia.html>, consultado el 12 de mayo de 2014.
- <http://www.un-redd.org/FAQs/tabid/586/Default.aspx>, consultado el 7 de julio de 2014.
- <https://www.gov.uk/biodiversity-offsetting>, consultado el 10 de mayo de 2014.
- INEGI, datos del Censo Agrícola, 2001.
- INEGI. 2007. Censo Agrícola, Ganadero, y Forestal.
- INEGI. 2009. Estadísticas históricas de México.
- INEGI. Estadísticas históricas de México, 2009.
- Informe de Rendición de Cuentas de la Administración Pública Federal 2006 - 2012
- Informe final del Proyecto inter-institucional INbio-CINPE, Heredia, Costa Rica, 2014
- Isla Rhode, Carolina del Norte y Nueva Hampshire.
- Jacobs, Harvey, M. (ed). 1998. Who Owns America? Social conflict over property rights. University of Wisconsin Press.
- Janssen, M. A., Anderies, J. M., & Ostrom, E. (2007). Robustness of social-ecological systems to spatial and temporal variability. *Society and Natural Resources*, 20(4), 307-322.
- Kaldor, Nicholas (1939). "Welfare Propositions in Economics and Interpersonal Comparisons of Utility". *Economic Journal* (The Economic Journal, Vol. 49, No. 195) 49 (195): 549–552.

- Kasperson, R. E., Renn, O., Slovic, P., Brown, H. S., Emel, J., Goble, R., ... & Ratick, S. (1988). The social amplification of risk: A conceptual framework. *Risk analysis*, 8(2), 177-187.
- Klooster, D. (2003). Forest transitions in Mexico: institutions and forests in a globalized countryside. *The Professional Geographer*, 55(2), 227-237.
- Lambin, E. F., & Meyfroidt, P. (2010). Land use transitions: Socio-ecological feedback*< i> versus</i> socio-economic change. *Land use policy*, 27(2), 108-118.*
- Land Stewardship Act, 2009 de Alberta, Canadá, sección 28(c).
- Land Trust Alliance, 2010 National Land Trust Census Report (2011) p 5.
- Las áreas protegidas de Chile, Ministerio del Medio Ambiente, 2011. Sierralta L., R. Serrano. J. Rovira & C. Cortés (eds.), 35 pp.
- Law Commission, "Conservation Covenants, a Consultation Paper", 2014, (Reino Unido), pp. 34.
- Leal-Nares, Oscar Adrián, Mendoza, Manuel E., & Carranza González, Eleazar. (2010). Análisis y modelamiento espacial de información climática en la cuenca de Cuitzeo, México. *Investigaciones geográficas*, (72), 49-67.
- Leisher, C., Sanjayan, M., Blockhus, J., Larsen, S. N., & Kontoleon, A. (2013). Does conserving biodiversity work to reduce poverty? A state of knowledge review. *Biodiversity conservation and poverty alleviation: exploring the evidence for a link*.
- Levin, Robert, "A Guided Tour of the Conservation Easement Enabling Statues", Land Trust Alliance, 2010.
- Ley : 3694 del 27/06/1966, por el que se "Declara Monumento Nacional Casa de la Hacienda Santa
- Ley de Protección al Ambiente y el Desarrollo Sustentable del Estado de Veracruz Cfr. Vargas, M. Á., Ochoa, F., & Danemann, G. D. (2007). Tenencia de la tierra y



conservación de tierras privadas. Bahía de los Ángeles: recursos naturales y comunidad. Línea Base, 2008, p. 687.

- Luján, J. L., & Todt, O. (2007). Precaution in public: the social perception of the role of science and values in policy making. *Public Understanding of Science*, 16(1), 97-109.
- Manzanero Escutia, Francisco, Bienes de propiedad originaria, Procuraduría Agraria, consultado en http://www.pa.gob.mx/publica/cd_estudios/Paginas/autores/manzanero%20escutia%20fco%20bienes%20de%20propiedad.pdf.
- Martha Bonilla-Moheno, Mitchell Aide , Matthew L. Clark. 2012. The influence of socioeconomic, environmental, and demographic factors on municipality-scale land-cover change in Mexico. *Reg Environ Change* (2012) 12:543–557 DOI 10.1007/s10113-011-0268-z
- Mastretta Yanes, A. Quadri, Barba, P. Escalante Espinosa, T. Arredondo, L. y Piñero, D., 2014. *Oikos*. Aceptado y por publicarse.
- Mather, A. S. (1992). The forest transition. *Area*, 367-379
- Mather, A. S. (2007). Recent Asian forest transitions in relation to forest-transition theory. *International Forestry Review*, 9(1), 491-502.
- Mather, A. S., & Needle, C. L. (1998). The forest transition: a theoretical basis. *Area*, 30(2), 117-124.
- McEvoy, Arthur. 1998. "Markets and Ethics in US Property Law". In Jacobs, Harvey M. *Who Owns America?*
- MORRISETTE, Peter M. Conservation easements and the public good: preserving the environment on private lands. *Nat. Resources J.*, 2001, vol. 41, p. 374.
- Narváez Hernández, J.R. Sin fecha. De la posesión y propiedad de la tierra en el México decimonónico: una perspectiva desde la justicia. Biblioteca Jurídica Virtual. UNAM

- Nasi, R., et al. 2002. Forest Ecosystem Services: Can They Pay Our Way Out of Deforestation? CIFOR. Yakarta.
- National Parks Conservation Association, Report: Investing in National Parks for our Heritage and our Economy, 2011)
- Naughton-Treves, L. and C. Day. eds. 2012. Lessons about Land Tenure, Forest Governance and REDD+. Case Studies from Africa, Asia and Latin America. Madison, Wisconsin: UW-Madison Land Tenure Center.
- Nickerson, C., Morehart, M., Kuethe, T., Beckman, J., Ifft, J., & Williams, R. (2012). Trends in US farmland values and ownership. US Department of Agriculture, Economic Research Service.
- North, Douglass. 1990. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge University Press.
- OECD. 2010. Taxation, Innovation, and the Environment. Paris. Disponible en <http://www.oecd.org/dataoecd/24/25/48178034.pdf>
- Olson, Mancur. 1965. The Logic of Collective Action. Public Goods and the Theory of Groups. Harvard University Press.
- Organización Somex, 1982, Las Instituciones Fiduciarias y el Fideicomiso en México, México, pp. 455 y 456
- Ortiz S., Sergio, “El Fideicomiso Mexicano” (2011), 4ª Edición, México, D.F.
- Ostrom, Elinor and Nagendra. 2001. "Insights on linking forests, trees, and people from the air, on the ground, and in the laboratory." Inaugural Articles. National Academy of Sciences. May 1st.
- Ostrom, Elinor. 1990. Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action. Cambridge University Press.
- Pag. 186. IUCN-EPLP No. 81., párrafo 312. <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/eplp-081.pdf>



- Página 4 del documento “BioBankin, Biodiversity Banking and Offset Schemes”, Department of Environment and Climate Change, New South Wales, (2007).
- Panayotou, T. 1998. Instruments of Change: Motivating and Financing Sustainable Development, Earthscan Publications, London.
- Párrafo 6.4.3. del Reporte denominado “Making Space for Nature: A review of England’s Wildlife Sites and Ecological Network” (The Lawton Report) (2010).
- Patricia Koleff. Comunicación personal. 2014
- Pearce, D. et al. 1991. Blueprint 2, Greening of the World Economy. Earthscan.
- Perfecto, I., & Vandermeer, J. (2010). The agroecological matrix as alternative to the land-sparing/agriculture intensification model. Proceedings of the National Academy of Sciences, 107(13), 5786-5791.
- Perrings, Charles and Gadgil, Madhav. 2003. Conserving Biodiversity, Reconciling Local and Global Public Benefits.
- Peterson, A. T., Ortega-Huerta, M. A., Bartley, J., Sánchez-Cordero, V., Soberón, J., Buddemeier, R. H., & Stockwell, D. R. (2002). Future projections for Mexican faunas under global climate change scenarios. Nature, 416(6881), 626-629.
- Pigou, Cecil. 1932. The Economics of Welfare. 4th ed. London: Macmillan. Available online at: <http://www.econlib.org/library/NPDBooks/Pigou/pgEW.html>
- Ponce-Reyes, R., Reynoso-Rosales, V. H., Watson, J. E., VanDerWal, J., Fuller, R. A., Pressey, R. L., & Possingham, H. P. (2012). Vulnerability of cloud forest reserves in Mexico to climate change. Nature Climate Change, 2(6), 448-452.
- Porras, I., Miranda, M., Barton, D.N., Chacón, A. (2012). DE RIO A RIO+: Lecciones de 20 años de experiencia en servicios ambientales en Costa Rica. International Institute for Environment and Development, Londres.
- Primer Tribunal Colegiado de Circuito del Centro Auxiliar de la Octava Región, en la tesis XXVII.1o.(VIII Región) 2 A (10a.), consultable en el SJF, Décima Época, Libro VI, Marzo de 2012, Tomo 2, p. 1394, con el rubro: REVERSIÓN DE TIERRAS

■ ■ ■

EJIDALES. ES A PARTIR DE LA FECHA DE PUBLICACIÓN DEL DECRETO EXPROPIATORIO RESPECTIVO QUE COMIENZA A TRANSCURRIR EL PLAZO DE CINCO AÑOS PARA SATISFACER LA CAUSA DE UTILIDAD PÚBLICA.

- Principles of International Environmental Law, pp. 453.
- Pronatura, “El uso de herramientas legales para la conservación voluntaria en México” (2010), disponible en http://www.inecc.gob.mx/descargas/con_eco/2010_sem_cons_territorio_pon_06_asalazar.pdf.
- Propuesta Metodológica para Normar la Evolución de la Evaluación de la Tasa de Deforestación y Degradación Forestal en México, Alejandro Velázquez, Juan Manuel Nuñez Hernandez,
- Ramírez Plancarte, Francisco, La Revolución Mexicana, Editorial Costa Amic, México, 1948, p. 540.
- Randall, Alan. 1993. "The problem of market failure". In Dorfman, R and Dorfman N, Economics of the Environment. Norton.
- Rawls, John. 1971. A Theory of Justice. Belknap Press.
- Robinson BE, Holland MB, Naughton-Treves L. 2011. Does secure land tenure save forests? A review of the relationship between land tenure and tropical deforestation. CCAFS Working Paper no. 7. CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS). Copenhagen, Denmark. Available online at: www.ccafs.cgiar.org
- Robles Berlanga, Héctor, “Ejidotes y comunidades en México: Problemas y perspectivas”, Universidad Autónoma Metropolitana, pp.30, en Reyes, J. A. y D’Acosta (Eds.). 2012. Memorias del Seminario Propiedad Social y Servicios Ambientales 8 de noviembre de 2011, Ciudad de México. Proyecto de Cooperación Registro Agrario Nacional (RAN) - Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), en Coordinación con el Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible (CCMSS) y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). México, D.F. 85 pp.



- Rojas-Soto, O. R., Sosa, V., & Ornelas, J. F. (2012). Forecasting cloud forest in eastern and southern Mexico: conservation insights under future climate change scenarios. *Biodiversity and Conservation*, 21(10), 2671-2690.
- Rojina Villegas, Rafael. Bienes, derechos reales y sucesiones. Porrúa, México, 2008, p. 78 y 79.
- Román, Brenda y Nahuelhual, Laura. Áreas protegidas públicas y privadas en el sur de Chile: caracterización del perfil de sus visitantes. *Estud. perspect. tur.* [online]. 2009, vol.18, n.4, pp. 490-507. ISSN 1851-1732.
- Rosa y destina la Hacienda a Parque Histórico Nacional”, disponible en <http://crbio.cr/site/paginas/ASP/decretos/PN/Ley-3694.pdf>, consultado el 12 de mayo de 2014.
- Rousseau, J-J. (2011). Sergio Sevilla, ed. Rousseau. Biblioteca Grandes Pensadores. Madrid: Editorial Gredos.
- Salazar Dreja, A. 2010. Ponencia en el seminario de divulgación: “conservación y uso sustentable del territorio”. El uso de herramientas legales para la conservación voluntaria en México.
- Samuelson, Paul. 1955. *Economics*. McGraw Hill.
- Sanchez-Azofeifa GA, Quesada M, Cuevas-Reyes P, Castillo A, Sanchez-Montoya G (2009) Land cover and conservation in the area of influence of the Chamela-Cuixmala Biosphere Reserve. *M For Ecol Manag* 258:907–912
- Segal, Paul. 2011. “El Petróleo es nuestro: La distribución de los ingresos petroleros en México.” *El Futuro del Sector Petrolero en México*. James A. Baker Institute for Public Policy.
- SOLANO, Pedro; CERDÁN, Miriam; CAPELLA, José Luis. Op. Cit., p. 33.
- Squeo, F. A., Estévez, R. A., Stoll, A., Gaymer, C. F., Letelier, L., & Sierralta, L. (2012). Towards the creation of an integrated system of protected areas in Chile: achievements and challenges. *Plant Ecology & Diversity*, 5(2), 233-243.

- Stéphane André Couturier y Gerardo Bocco Verdinelli, 2012.
- Stern, D. I. (2004). The rise and fall of the environmental Kuznets curve. *World development*, 32(8), 1419-1439.
- Stevens, T.H., J. Echeverría, R.J. Glass, T. Hager y T.A. More. 1991. "Measuring the Existence Value of Wildlife: What do CVM Estimates Really Show?" en *Land Economics*. 67:390-400.
- Stuart Mill, John. 2014. *El Utilitarismo*. Alianza Editorial.
- Territory Parks and Wildlife Act, de 1974, Territorio del Norte, Australia, sección 74(1).
- Vail, D., & Hultkrantz, L. (2000). Property rights and sustainable nature tourism: adaptation and mal-adaptation in Dalarna (Sweden) and Maine (USA). *Ecological Economics*, 35(2), 223-242.
- Vargas Montes, F. y Martínez Pabello, S., 1999. *Análisis de la propiedad social del Distrito Federal en el Umbral del Siglo XXI*. Procuraduría Agraria, México.
- Vatn A. y Bromley, D. 1995. "Choices without Prices without Apologies" en Bromley D. *The Handbook of Environmental Economics*. Blackwell.
- Vega-López, Eduardo (2008), *Valor económico potencial de las Áreas Naturales Protegidas federales de México como sumideros de carbono*, The Nature Conservancy-México.
- Villagorda, J., 1976, *Doctrina General del Fideicomiso*, México, pp. 64
- Warman, A. 2004. *La reforma agraria mexicana: una visión a largo plazo*. FAO.
- www.headwaterEconomics.org pero sobre todo ver Rasker, R., Gude, P. H., & Delorey, M. *The Effect of Protected Federal Lands on Economic Prosperity in the Non-metropolitan West*.



- Z Bray, “Reconciling Development and Natural Beauty: The Promise and Dilemma of Conservation Easements” (2010) 34(1) Harvard Environmental Law Review 119, 127.