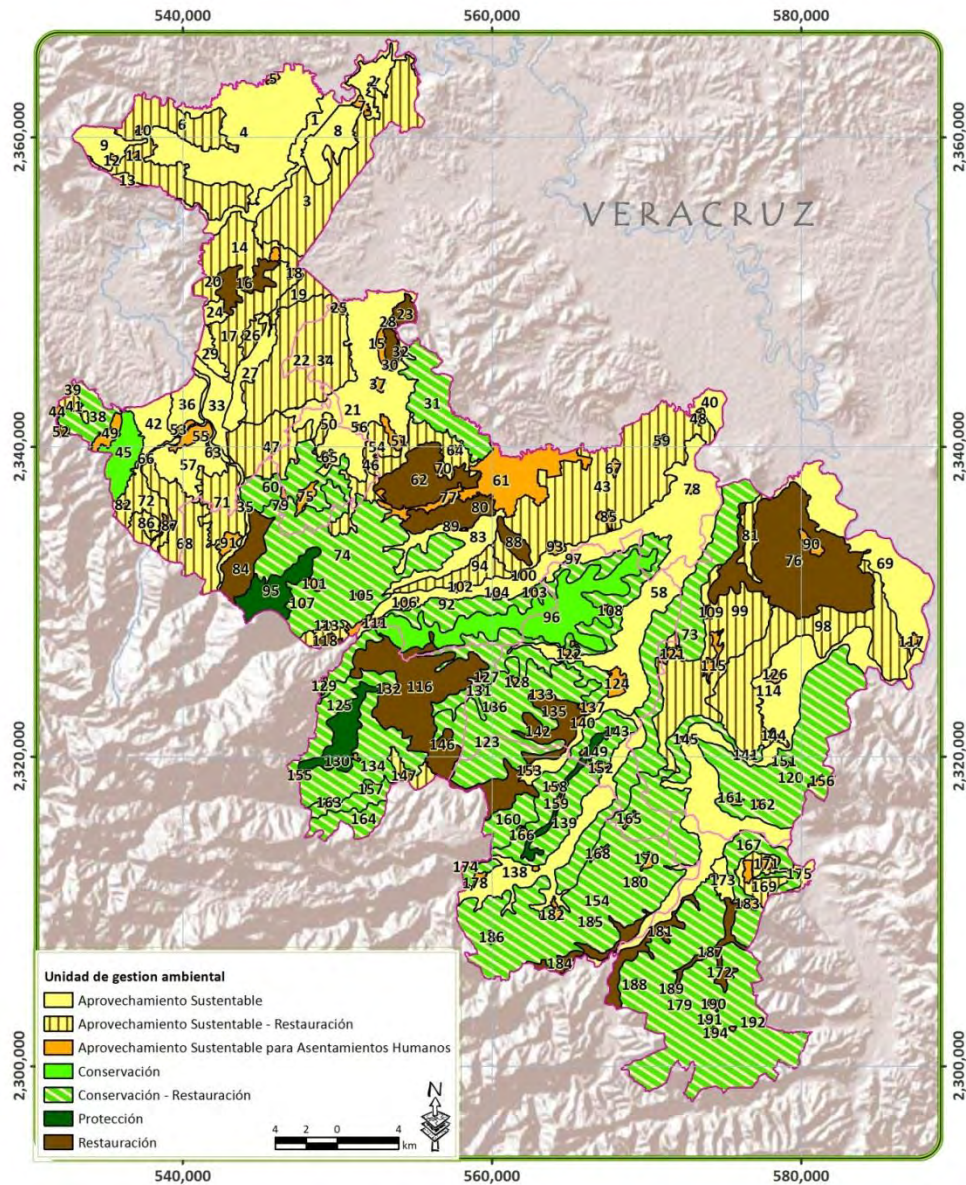


Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Huasteca



Lic. José Francisco Olvera Ruiz

Gobernador Constitucional del Estado de Hidalgo

Lic. Honorato Rodríguez Murillo

Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Hidalgo

Biol. José Luis Benítez Gil

Subsecretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Hidalgo

C.P. Federico Vera Copca

Delegado Federal de la SEMARNAT

Ing. Arturo Islas Islas

Director de Recursos Naturales de la SEMARNATH

Ing. Vicente Escalante Richards

Subdirector de Ordenamiento Ecológico de la SEMARNATH

Coordinador General

Dr. Valentino Sorani Dalbón

Compilación, revisión y soporte técnico

Lic. Álvaro Rojas Castilla

Biol. Gustavo Rodríguez Gallegos

Biol. Alejandro Peláez Goycochea

Ing. Francisco Lechuga González

Biol. Rosalba Vargas Cruz

Biol. Martha Estrada Martínez

Biol. Daniel Alatorre Morales

Índice

OBJETIVO GENERAL	5
INTRODUCCIÓN	5
LA IMAGEN OBJETIVO PARA LA HUASTECA HIDALGUENSE	5
DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL	10
GRUPOS DE UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL	11
POLÍTICAS AMBIENTALES	18
LINEAMIENTOS	20
ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS	24
Estrategias específicas	24
Estrategias generales.....	58
RESULTADO DEL MODELO FINAL	70
CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	74
TALLER DE PLANEACIÓN PARTICIPATIVA	81
RELATORÍA DEL TALLER SECTORIAL DE MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO	81
Descripción del taller	81
Programación del taller	83
Inauguración	84
ANEXO1: LISTAS DE ASISTENCIA	93
FORMATOS DE CAPTURA DE INFORMACIÓN DE LAS UGAs	99

Tablas

Tabla 1. Definición de los grupos y política ambiental asignada.....	12
Tabla 2. Grupos con las UGA que los componen, la superficie y el porcentaje del área de ordenamiento-	16
Tabla 3. Lineamientos por grupo de UGAs.....	20

Figuras

Figura 1. Distribución de las UGAs por superficie.	11
Figura 2. Políticas ambientales en el área de ordenamiento (porcentaje de la superficie total del área de ordenamiento).	72
Figura 3. Propuesta de modelo, con unidades de gestión ambiental y políticas ambientales ..	73

Figura 4. Inauguración del taller sectorial de Modelo de Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca.....	85
Figura 5. Asistentes al taller sectorial de Modelo de Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca.....	85
Figura 6. Presentación del Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca por parte del Dr. Valentino Sorani Dalbon	86
Figura 7. Presentación del Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca por parte del Dr. Valentino Sorani Dalbon	86

OBJETIVO GENERAL

Construir un programa de ordenamiento ecológico que permita tener el mayor número de consensos entre los sectores, que reduzca los conflictos ambientales y favorezca el desarrollo sustentable de la región de la Huasteca, que incluya las unidades de gestión ambiental (UGA), los lineamientos ecológicos, las estrategias ecológicas y los criterios de regulación ecológica.

INTRODUCCIÓN

La propuesta de modelo de ordenamiento ecológico y territorial define las políticas y criterios de manejo con base en la agenda ambiental, en los resultados de los procesos analíticos del diagnóstico y pronóstico y en los talleres de planeación participativa.

El modelo de ordenamiento está integrado por una serie de unidades de gestión ambiental (UGA), cada una de las cuales está normada por una política ambiental que dicta la dirección de las actividades que se realicen dentro de la misma, un lineamiento o meta y una serie de criterios ambientales, así como estrategias, acciones y programas para alcanzar la meta de la UGA

LA IMAGEN OBJETIVO PARA LA HUASTECA HIDALGUENSE

A continuación se describe la Huasteca Hidalguense proyectando la imagen derivada de los resultados de los talleres de pronóstico y del escenario estratégico. El lapso considerado es de 25 años lo que corresponde al año 2037. Se eligió narrar la imagen objetivo utilizando el tiempo presente.

En este año 2037 la Huasteca Hidalguense ha logrado recuperar gran parte de los ecosistemas perturbados. Tomando en cuenta las áreas que el ordenamiento indicó como de protección y algunas de conservación se han creado áreas protegidas naturales de competencia federal, estatal, municipal y comunitaria, que protegen los ecosistemas más frágiles de bosque mesófilo de montaña y selva mediana subcaducifolia y subperennifolia. Se han restablecido corredores ecológicos de vegetación riparia al borde del río conservando la vegetación conservada y restaurando la vegetación riparia perturbada. En las cimas y barrancas con más de 100% de pendiente se ha logrado recuperar la totalidad de los bosques y selvas y el 90% en las áreas con pendiente entre el 50 y el 100%. En las zonas intermedias de montaña con pendiente mayor al 100% la cobertura boscosa es del 80%, y del 50% con pendiente entre 50 y 100% y de 20% en las áreas con pendiente menor a 50%.

Gracias a programas de distribución de gas y a nuevos sistemas que funcionan con energía solar solamente el 10% de los habitantes utilizan leña como combustible en fogones ahorradores.

Con base en la estrategia de restauración ecológica, apoyados por el pago de servicios ambientales y una vigilancia operada por guardabosques capacitados, la tala clandestina ha disminuido.

La erosión se ha reducido gracias a la aplicación de programas de restauración de suelo, con obras de conservación en las partes altas de la región en pendientes elevadas y medias. La contaminación de los ríos ha disminuido gracias a un uso más racional de los agroquímicos y a la instalación de sistemas de tratamiento de aguas residuales en todas las localidades, algunos con plantas de tratamiento otras con humedales. El sistema de recolección de residuos sólidos está funcionando y existen en los principales municipios centros de acopio con separación y reciclaje. Se han eliminado todos los tiraderos a cielo abierto y solamente se encuentran rellenos sanitarios construidos en zonas acordes con las normatividades existentes.

Las plantaciones forestales de cedro, primavera, palo de rosa, palo escrito, chijol, ceiba, ébano que han remplazado los potreros en las áreas con mayor pendiente presentan especies maderables que han alcanzado su desarrollo y que están siendo utilizadas por la industria local del mueble. Estos especialistas de la madera han producido muebles con sello verde y marca de la Huasteca a partir de maderas de pino o cedro certificado proveniente de otras áreas. Con la reputación adquirida y el apoyo de los consumidores producirán ahora muebles con sello verde a partir de las maderas obtenidas de las plantaciones de la región. La comercialización de los muebles se hace a través de

cooperativas de productores que obtienen pedidos de grandes almacenes en la ciudad de México, Tampico y en el extranjero.

Los cultivos perennes y las plantaciones ocupan el 10% de la zona intermedia de montaña con pendiente mayor del 100%, el 30% de las áreas con pendiente entre el 50 y el 100% y el 40% de las áreas con pendiente menor al 50%. En las zonas planas ocupan el 20% de la superficie.

La agricultura se ha mecanizado y tecnificado, y gran parte de los cultivos herbáceos se han convertido en frutales, compitiendo con otras partes del país, gracias a una planeación de la producción que logra que los productos lleguen en los mercados en el mejor momento de demanda y de oferta de otras zonas productoras. La producción permite que los productores tengan un rédito suficiente para un buen nivel de vida, y además tener excedentes que pueden reinvertir en la producción. La capacitación técnica se realiza a través de técnicos enviados por los municipios que cubren un número de agricultores definido que alcanzan los apoyos de los tres órdenes del gobierno. Se han introducido las nuevas variedades elaboradas por los institutos de investigación asociados con las universidades locales y probadas experimentalmente para los climas de la región. Se han creado centros de acopio donde se conservan los productos para poderlos inserir en los mercados en el momento más oportuno. Los agricultores han demostrado una gran capacidad de organización y se han mantenido o creado consejo de organizaciones, centrales campesinas, organizaciones regionales y municipales; junto a numerosos grupos locales: sectores de producción, sociedades de solidaridad social (SSS), sociedades de producción rural y unidades agrícolas industriales de la mujer (UAIM), entre otras superando divisiones derivadas de su identidad étnica y conflictos territoriales como por ejemplo el de los linderos agrarios entre Atlapexco y Yahualica.

La producción ganadera ha alcanzado una alta calidad y toda la región está ahora clasificada como región A lo que ha facilitado la exportación de carne. Uno de cada cinco productores ha optado por la ganadería orgánica, aprovechando del mejoramiento de los pastizales y de un cuidado zootécnico elevado. Uno de cada dos productores ha optado por un sistema silvopastoril o agropastoril, con cercas formadas por árboles frutales o especies maderables, declaradas en este caso como UMA's. El ganado es cuidadosamente seleccionado y se han introducido nuevas razas de alta producción para la región. Las razas de doble propósito han sido remplazadas con razas lecheras y de carne de alto rendimiento. La comercialización se ve favorecida por centro de acopio, ferias y promoción de la marca Huasteca.

Se han construido varios estanques gestionados por parte de las organizaciones comunitarias y las asociaciones y cooperativas, que ofrecen a los productores agrícolas y

ganaderos un insumo adicional. Con una estrecha colaboración con el sector turismo se han propuesto a los turistas pescas deportivas y se han organizado torneos que atraen pescadores de las grandes ciudades. Las preciadas acamayazas o langostinos han encontrado un mercado muy próspero y se venden en los restaurantes de la región así como el pez bagre y el pez lobo.

Han surgido agroindustrias que procesan los productos de la fruticultura y de la ganadería. Los cuadros se han formado en las universidades y tecnológicos de Huejutla, creados en los años 2010. Varias cooperativas o asociaciones de productores tienen su marca de la Huasteca, que garantiza productos de calidad e higiene. Algunas tienen el sello verde, atribuido a las industrias que tienen un trato amigable con el medio ambiente y que exigen los mismos a sus proveedores. Con circuitos de comercio justo los productos de la Huasteca se venden en los mercados extranjeros y en tiendas especializadas en las principales ciudades del país.

El turismo se ha organizado proponiendo un circuito temático de la Huasteca Hidalguense con varias actividades turísticas y paquetes desde las ciudades de Tamazunchal, Chicontepec, Tampico, Pachuca, y el Valle de México. Existen varios desarrollo ecoturísticos donde los visitantes aprovechan del alojamiento en cabañas y de la excelente gastronomía local, con platillos típicos como los tamales zacahuil y xohol y los bocoles, gorditas de maíz con carne. La oferta de productos orgánicos ha permitido también el desarrollo del agroturismo, con haciendas cafetaleras que proponen demostraciones del proceso de fabricación del café. También se encuentran haciendas que ofrecen sus quesos tradicionales, sus cortes finos y una estancia agradable con paseos, turismo de aventura (rapel, tirolesas, kayak entre otros). Gracias al apoyo de las campañas publicitarias organizadas por el gobierno estatal el número de turistas se ha incrementado, y sobre todo en semana santa se ha alcanzado un 95% de ocupación hotelera, incluyendo todas las formas de turismo.

La red carretera se ha fortalecido desde la construcción de la nueva carretera Pachuca Tampico, construida con criterios ecológicos que no ha impactado negativamente sobre el flujo de la fauna. Varios tramos sobre elevados, han evitado un impacto negativo sobre la continuidad de las masas forestales. El acceso a Huejutla desde Pachuca se realiza en dos horas y desde Tampico en una hora, los que ha impulsado todas las actividades turísticas con visitantes de fin de semana que se han sumado a los visitantes de semana santa. También están llegando turistas del Valle de México, sobre todo de la zona metropolitana del Valle de Tizayuca.

Los asentamientos humanos han crecido en zonas aptas para las viviendas, con bajo riesgos geológicos o hidrometeorológicos. Se han redensificados las ciudades existentes, Todos las cabeceras municipales y las principales ciudades tienen su plan de desarrollo urbano y todos los municipios han decretado en antes del 2020 sus ordenamientos ecológicos territoriales. Varias viviendas ubicadas en áreas de riesgo han sido reubicadas. Gracias a la oferta de empleos en la región ha disminuido la migración hacia Estados Unidos y a las zonas metropolitanas cercanas. Los programas de atracción de las remesas ha permitido la creación de empresas con base en estrictos estudios de mercado que han permitido la repatriación de socios inversionistas residentes afuera de la región.

La pobreza se ha reducido en todos los municipios sobre todo los más marginados. El analfabetismo de la población mayor de 15 años es ahora menor del 15%. Los sistemas de transporte organizados por lo municipios y una mejor red de escuelas han facilitado la asistencia de los niños y el porcentaje de alumnos en edad escolar que asisten a la escuela en primaria y secundaria es del 95%. El 70% logra terminar la preparatoria. Las tiendas del sistema DICONSA han permitido el abastecimiento de las poblaciones con menos de 2500 habitantes, y han significado un ahorro importante entre el 15 y el 20% para muchas familias. La agricultura y ganadería de traspatio, a través de una eficiente asistencia técnica, asegura la alimentación con productos de alto valor alimenticio y los excedentes pueden ser vendidos en tiendas locales.

Las formas de organización de productores, tanto comunitarias como asociaciones privadas los protegen y han obtenido un sistema de seguridad elevado, con formas de seguro social, pensiones, liquidaciones. También unidos los agricultores han obtenido capacitación técnica especializada, seguros contra los impactos de eventos climáticos catastróficos como granizadas y heladas.

Del 68% de la población económicamente activa que trabajaba en el sector primario, ahora trabaja el 30%, mientras que la de sector secundario se ha incrementado del 10 al 18% y la del terciario del 19 al 50%. Permanece un 2% cuya actividad no puede ser identificada.

Gracias al mejoramiento del nivel de vida y al mejor nivel de estudios promedio, se han implantado nuevos comercios con productos destinados a la clase media. Se ha incrementado también el número de actividades culturales al cual asiste una población local siempre más informada. Los valores culturales de la población indígena han permanecido y más del 50% de la población habla es bilingüe castellano-nahua o castellano-otomí.

Desde el 2020 todas las viviendas tienen agua entubada, drenaje, luz eléctrica y acceso a Internet y ha permitido el acceso a información, curso de capacitación en línea, apoyos para la producción para toda la población de la región. Una de cada cinco viviendas tiene sistemas de energía alternativa y utiliza ecotecnias.

El abastecimiento de agua está asegurado por nuevas presas y la disminución de la demanda gracias a la educación de ahorro impartida en las escuelas desde los años 2010. Se han regalado dispositivos de ahorro de agua a todas las familias. La reforestación y el cuidado de los bosques y selva ha incrementado el nivel freático de los acuíferos. Con una estrategia de incremento del precio del agua que ha tomado en cuenta el nivel económico y el esfuerzo de ahorro, los sistemas de gestión del agua han podido mejorar su red hidráulica disminuyendo pérdidas e incrementando su grado de cobertura. En agricultura se ha propuesto un sistema de renta de equipo de riego que garantiza la capacitación y el mantenimiento. Las agroindustrias observas normas estrictas de uso del agua y de reciclaje.

DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL

Las unidades de gestión ambiental para el presente ordenamiento se definieron con base en los siguientes elementos:

- Delimitación de áreas para proteger, restaurar y conservar y llevar a cabo un aprovechamiento sustentable de recursos naturales
- La geomorfología y el uso del suelo y vegetación.
- Los centros de población y localidades

Se definieron 194 unidades de gestión ambiental cuya superficie varia desde 6.6 ha a 8602 hectáreas.

A continuación se presenta un histograma de distribución de la superficie de las UGAs

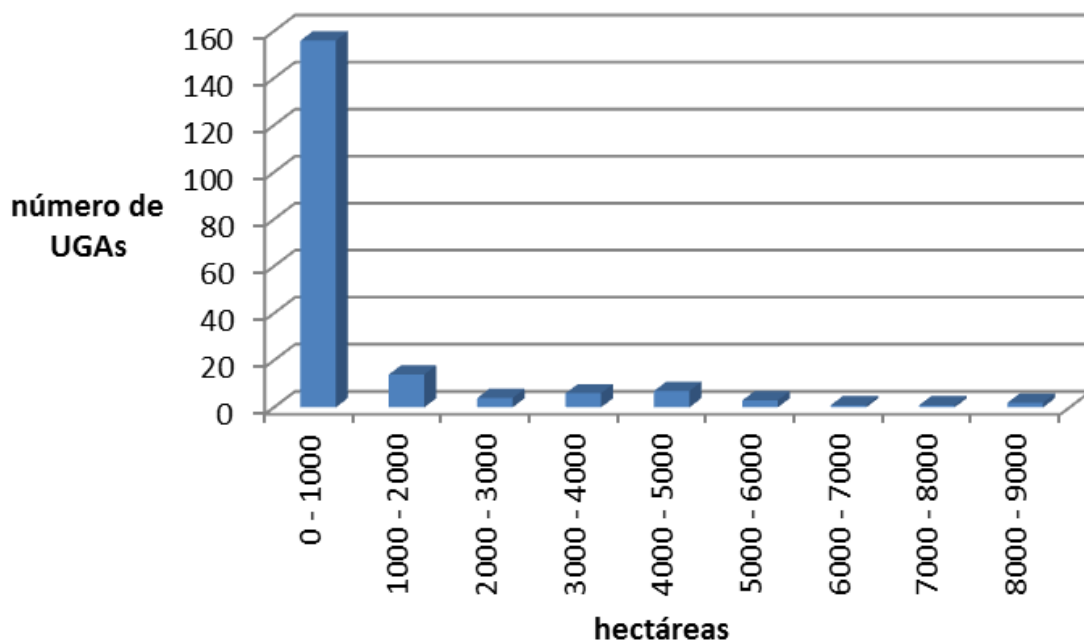


Figura 1. Distribución de las UGAs por superficie.

GRUPOS DE UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL

Con base en las similitudes entre UGAs se definieron diferentes grupos que consisten en un nivel jerárquico de zonificación territorial que caracteriza las principales subregiones de la Huasteca.

Los grupos son los siguientes:

Tabla 1. Definición de los grupos y política ambiental asignada.

Grupo	Nombre	Pendiente promedio de la UGA	Relieve	Altitud promedio	Uso del suelo y vegetación dominante	Política ambiental
1a	Protección de selva mediana en zonas de montaña entre 500 y 800 m	> 20°	Montaña	>500 m	Selva mediana subperennifolia	P
1b	Protección de selva mediana en zonas de montaña con altura superior a los 800m	> 20°	Cima de montaña	>800 m		P
2a	Restauración de selva mediana en zona alta de montaña entre los 400 y 800 m	Entre 10 y 20°	Parte alta de montaña	Entre 400 y 800 m	Selva mediana perturbada	R
2b	Aprovechamiento y restauración de acahuales en zona de alta montaña entre los 400 y 800	Entre 10 y 20°	Parte alta de montaña	Entre 400 y 800 m	Acahual arbóreo de selva mediana	AR
2c	Conservación de bosque mesófilo en alta montaña entre los 400 y 800 m	Entre 10 y 20°	Parte alta de montaña	Entre 400 y 800 m	Bosque mesófilo	C
2d	Aprovechamiento de áreas agropecuarias entre los 400 y 800 m	Entre 10 y 20°	Parte alta de montaña	Entre 400 y 800 m	Zona agropecuaria	A
3a	Conservación de selva mediana en parte mediana de montaña	Entre 10 y	Parte	Entre 150 y 400 m	Selva mediana	C

Grupo	Nombre	Pendiente promedio de la UGA	Relieve	Altitud promedio	Uso del suelo y vegetación dominante	Política ambiental
	entre los 150 y 400 m	20°	mediana de montaña			
3b	Restauración de selva mediana en parte mediana de montaña entre los 150 y 400 m	Entre 10 y 20°	Parte mediana de montaña	Entre 150 y 400 m	Selva mediana perturbada	R
3c	Aprovechamiento y restauración de acahuales en parte mediana de montaña entre los 150 y 400 m	Entre 10 y 20°	Parte mediana de montaña	Entre 150 y 400 m	Frutales y manchones de acahuales arbóreos	AR
3d	Aprovechamiento en parte mediana de montaña entre los 150 y 400 m	Entre 10 y 20°	Parte mediana de montaña	Entre 150 y 400 m	Zona agropecuaria	A
4	Aprovechamiento agropecuario en zona de valle aluvial	< 10°	Valle aluvial	< 250 m	Zona agropecuaria	
5	Restauración de acahuales, encino o selva mediana en mesetas entre los 500 y 600 m	< 10°	Mesetas	Entre 500 y 600 m	Achual, encino o selva mediana	
6a	Aprovechamiento agropecuario y restauración de manchones de vegetación original en	< 10°	Planicie	< 250 m	Zona agropecuaria	AR

Grupo	Nombre	Pendiente promedio de la UGA	Relieve	Altitud promedio	Uso del suelo y vegetación dominante	Política ambiental
	planicie costera abajo de los 250 m				con manchones de vegetación arbórea	
6b	Aprovechamiento agropecuario en planicie costera abajo de los 250 m	< 10°	Planicie	< 250 m	Zona agropecuaria	
6c	Aprovechamiento agropecuario de frutales en planicie costera abajo de los 250 m	< 10°	Planicie	< 250 m	Frutales	A
7a	Conservación restauración de vegetación conservada o perturbada en zona de pie de monte entre los 150 y 400 m	Entre 4 y 10°	Pie de monte	Entre 150 y 400 m	Vegetación conservada y perturbada	CR
7b	Restauración de vegetación perturbada en zona de pie de monte entre los 150 y 400 m	Entre 4 y 10°	Pie de monte	Entre 150 y 400 m	Vegetación perturbada	R
7c	Aprovechamiento agropecuario en zona de pie de monte entre los 150 y 400 m	Entre 4 y 10°	Pie de monte	Entre 150 y 400 m	Zona agropecuaria	A
7d	Aprovechamiento agropecuario y restauración de manchones de vegetación perturbada en zona de pie de monte entre los 150 y 400 m	Entre 4 y 10°	Pie de monte	Entre 150 y 400 m		AR
8	Restauración de vegetación	N/A	Barranca	Entre 250 y 250 m		R

Grupo	Nombre	Pendiente promedio de la UGA	Relieve	Altitud promedio	Uso del suelo y vegetación dominante	Política ambiental
	riparia en barrancas en zona de planicie entre los 150 y 250 m		entre planicie			
9	Aprovechamiento para asentamiento humano	N/A	N/A	N/A	Asentamiento humano	A

Tabla 2. Grupos con las UGA que los componen, la superficie y el porcentaje del área de ordenamiento-

clave	Grupo	UGAs	hectáreas
1	Protección de selva mediana en zonas de montaña con altura superior a los 800m	95, 130,	1944.99
1a	Protección de selva mediana en zonas de montaña entre 500 y 800 m	143,	371.42
2a	restauración de selva mediana en zona alta de montaña entre los 400 y 800 m	74, 123, 125, 134, 160,	14597.29
2b	Aprovechamiento y restauración de acahuales en zona de alta montaña entre los 400 y 800	84, 116, 118,	4490.09
2c	Conservación de bosque mesófilo en alta montaña entre los 400 y 800 m	120, 154, 164, 179,	22493.34
2d	Aprovechamiento de áreas agropecuarias entre los 400 y 800 m	68, 86, 169,	2620.11
3a	Conservación de selva mediana en parte mediana de montaña entre los 150 y 400 m	45, 96,	4417.61
3b	restauración de selva mediana en parte mediana de montaña entre los 150 y 400 m	38, 73, 92, 139, 141, 167, 174,	14792.83
3c	Aprovechamiento y restauración de acahuales en parte mediana de montaña entre los 150 y 400 m	16, 23, 30, 52, 62, 76, 80, 88, 135, 184,	10525.85
3d	Aprovechamiento en parte mediana de montaña entre los 150 y 400 m	9, 13, 29,	1038.06
4	Aprovechamiento agropecuario en zona de valle aluvial	1, 35, 40, 58, 66, 69, 114, 138, 173, 175,	20562.31
5	Restauración de acahuales, encino o selva mediana en	99,	3354.21

clave	Grupo	UGAs	hectáreas
	mesetas entre los 500 y 600 m		
6a	Aprovechamiento agropecuario y restauración de manchones de vegetación original en planicie costera abajo de los 250 m	3, 19, 26, 42, 57,	6056.37
6b	Aprovechamiento agropecuario en planicie costera abajo de los 250 m	2, 4, 8, 27,	7126.26
6c	Aprovechamiento agropecuario de frutales en planicie costera abajo de los 250 m	21, 33, 36, 83,	6611.76
7a	Conservación restauración de vegetación conservada o perturbada en zona de pie de monte entre los 150 y 400 m	31, 60,	3174.33
7b	Restauración de vegetación perturbada en zona de pie de monte entre los 150 y 400 m	14, 17, 41, 43, 47, 71, 72, 94, 98,	17482.14
7c	Aprovechamiento agropecuario en zona de pie de monte entre los 150 y 400 m	24,	188.63
7d	Aprovechamiento agropecuario y restauración de manchones de vegetación perturbada en zona de pie de monte entre los 150 y 400 m	6, 22, 46, 50, 54, 81, 112, 147,	9633.95
8	Restauración de vegetación riparia en barrancas en zona de planicie entre los 150 y 250 m	172, 181,	1042.41
9, 10 a y 10b	Aprovechamiento para asentamiento humano	5, 7, 10, 11, 12, 15, 18, 20, 25, 28, 32, 34, 37, 39, 44, 48, 49, 51, 53, 55, 56, 59, 61, 63, 64, 65, 67, 70, 75, 77, 78, 79, 82, 85, 87, 89, 90, 91, 93, 97, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 107, 108, 109,	6184.15

clave	Grupo	UGAs	hectáreas
		110, 111, 113, 115, 117, 119, 121, 122, 124, 126, 127, 128, 129, 131, 132, 133, 136, 137, 140, 142, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 158, 159, 161, 162, 163, 165, 166, 168, 170, 171, 176, 177, 178, 180, 182, 183, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194,	

Como puede verse en la Tabla 2 el grupo más representado es el grupo 2c con pendientes entre 10 y 20°, ubicado en la parte alta de montaña entre los 400 y 800 m de altura, con uso del suelo y vegetación predominante bosque mesófilo perturbado, que ocupa el 14.2% del área de ordenamiento.

POLÍTICAS AMBIENTALES

Se definieron cuatro políticas ambientales: protección, conservación, restauración y aprovechamiento sustentable.

Política de protección. El objetivo de esta política es mantener los ambientes naturales con características relevantes, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos. Se trata de proteger áreas de flora y fauna importantes dadas sus características, biodiversidad, bienes y servicios ambientales, tipo de vegetación o presencia de especies con algún status en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Para lograr este objetivo se requiere que el aprovechamiento sea limitado, evitando el deterioro de los ecosistemas y asegurar así su permanencia. Con la finalidad de garantizar un rédito a los dueños o poseedores de los terrenos, en estas áreas se permite, con ciertas condiciones, el uso con fines recreativos, científicos o ecológicos. No se recomiendan actividades productivas o asentamientos humanos no controlados.

Política de conservación. Esta política se aplica a aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos actuales o los que se proponen no interfieren con sus funciones ecológicas relevantes y donde el nivel de degradación ambiental no ha alcanzado valores significativos. Tiene como objetivo mantener la continuidad de las estructuras, los procesos y los servicios ambientales. Se propone esta política en áreas con elevada

biodiversidad e importantes bienes y servicios ambientales que actualmente se encuentran bajo algún tipo de aprovechamiento. De esta forma se intenta reorientar la actividad productiva con un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, garantizando la continuidad de los ecosistemas y reduciendo o anulando la presión sobre de ellos.

Política de restauración. Es una política transitoria dirigida a zonas que por la presión de diversas actividades antropogénicas han sufrido una degradación en la estructura o función de los ecosistemas y en las cuales es necesaria la realización de un conjunto de actividades para la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. De esta manera, una vez lograda la restauración será posible asignar otra política, de protección o de conservación.

Política de aprovechamiento sustentable. Esta política se asigna a aquellas áreas que por sus características son apropiadas para el uso y el manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y no impacte negativamente sobre el ambiente. Incluye las áreas con elevada aptitud productiva actual o potencial para varias actividades productivas, entre ellas el desarrollo urbano y las actividades agrícola, pecuarias, comerciales, extractivas, turísticas e industriales. Es importante definir los criterios que regulan las actividades productivas con un enfoque de desarrollo sustentable. Se propone una reorientación de la forma actual de uso y aprovechamiento de los recursos naturales que propicie la diversificación y sustentabilidad y que no impacte negativamente el medio ambiente.

Políticas mixtas. En algunas UGAs por la escala del estudio no se logró delimitar algunas zonas y por lo tanto se asignó una política mixta de aprovechamiento-restauración, aprovechamiento-conservación de conservación-restauración. En los lineamientos se precisa en cuales partes de la UGA se aplica cada una de estas políticas.

LINEAMIENTOS

Para toda la región se aplican también lineamientos generales que se asignan a todas las UGAs.

Los lineamientos generales son:

- Incrementar la conciencia ambiental del área de ordenamiento
- Mejorar la calidad de vida de los habitantes del área de ordenamiento
- Mejorar la gobernanza y las organizaciones de productores
- Asegurar el abasto de agua
- Asegurar el abasto energético

Los lineamientos específicos se enlistan a continuación por grupo, sin especificar superficies que serán definidas UGA por UGA. Estos lineamientos incluyen la protección, conservación, restauración de los ecosistemas, reconvertir las actividades agropecuarias, asegurar los servicios ambientales (Tabla 3), garantizar el uso sustentable del agua, evitar el crecimiento desmesurado de los asentamientos humanos.

Tabla 3. Lineamientos por grupo de UGAs.

GRUPO	LINEAMIENTO
1A	Proteger los ecosistemas naturales presentes en la UGA con el fin de mantener su estructura, composición y función mediante un decreto de área natural protegida de carácter estatal o municipal, o bien como reserva comunitaria.
1B	Proteger los ecosistemas naturales presentes en la UGA con el fin de mantener su estructura, composición y función mediante un decreto de área natural protegida de carácter estatal o municipal, o bien como reserva comunitaria.
2A	Conservar los ecosistemas naturales en buen estado de conservación mediante formas de utilización y aprovechamiento sustentable que beneficien a los habitantes locales y eviten la disminución del capital natural manteniendo su estructura, composición y función por su importancia como sitio de refugio para especies de fauna y por los servicios ambientales que prestan. Restaurar los ecosistemas naturales perturbados o degradados Reconvertir las zonas agropecuarias a sistemas de producción que disminuyan la erosión del suelo y recuperen parcialmente los servicios ambientales originales

GRUPO	LINEAMIENTO
	<p>de la UGA</p> <p>Recuperar gradualmente los servicios ambientales de recarga de acuífero, captación de carbono y retención de suelos en las zonas agropecuarias mediante sistemas productivos alternativos.</p>
2B	<p>Restaurar los ecosistemas naturales perturbados o degradados</p> <p>Reconvertir las zonas agropecuarias a sistemas de producción que disminuyan la erosión del suelo y recuperen parcialmente los servicios ambientales originales de la UGA.</p> <p>Recuperar gradualmente los servicios ambientales de recarga de acuífero, captación de carbono y retención de suelos en las zonas agropecuarias mediante sistemas productivos alternativos.</p>
2C	<p>Proteger el bosque mesófilo de montaña en buen estado de conservación manteniendo su estructura, composición y función y restaurar el bosque mesófilo perturbado mediante un decreto de área natural protegida de carácter estatal o municipal, o bien como reserva comunitaria.</p> <p>Conservar los otros ecosistemas naturales en buen estado de conservación mediante formas de utilización y aprovechamiento sustentable que beneficien a los habitantes locales y eviten la disminución del capital natural manteniendo su estructura, composición y función por su importancia como sitio de refugio para especies de fauna y por los servicios ambientales que prestan.</p> <p>Restaurar los ecosistemas naturales perturbados o degradados</p> <p>Reconvertir las zonas agropecuarias a sistemas de producción que disminuyan la erosión del suelo y recuperen parcialmente los servicios ambientales originales de la UGA</p>
2D	<p>Recuperar gradualmente los servicios ambientales de recarga de acuífero, captación de carbono y retención de suelos en las zonas agropecuarias mediante sistemas productivos alternativos.</p>
3A	<p>Conservar los ecosistemas naturales en buen estado de conservación mediante formas de utilización y aprovechamiento sustentable que beneficien a los habitantes locales y eviten la disminución del capital natural manteniendo su estructura, composición y función por su importancia como sitio de refugio para especies de fauna y por los servicios ambientales que prestan.</p> <p>Reconvertir las zonas agropecuarias a sistemas de producción que disminuyan la erosión del suelo y recuperen parcialmente los servicios ambientales originales de la UGA</p> <p>Recuperar gradualmente los servicios ambientales de recarga de acuífero, captación de carbono y retención de suelos en las zonas agropecuarias mediante sistemas productivos alternativos.</p>
3B	<p>Conservar los ecosistemas naturales en buen estado de conservación mediante formas de utilización y aprovechamiento sustentable que beneficien a los habitantes locales y eviten la disminución del capital natural manteniendo su estructura, composición y función por su importancia como sitio de refugio para especies de fauna y por los servicios ambientales que prestan.</p>

GRUPO LINEAMIENTO

Restaurar los ecosistemas naturales perturbados o degradados
Reconvertir las zonas agropecuarias a sistemas de producción que disminuyan la erosión del suelo y recuperen parcialmente los servicios ambientales originales de la UGA
Recuperar gradualmente los servicios ambientales de recarga de acuífero, captación de carbono y retención de suelos en las zonas agropecuarias mediante sistemas productivos alternativos.

3C Restaurar los ecosistemas naturales perturbados o degradados
Reconvertir las zonas agropecuarias a sistemas de producción que disminuyan la erosión del suelo y recuperen parcialmente los servicios ambientales originales de la UGA
Recuperar gradualmente los servicios ambientales de recarga de acuífero, captación de carbono y retención de suelos en las zonas agropecuarias que se encuentren en pendientes mayores al 30%
Aumentar la productividad de las zonas agropecuarias con pendiente menor a 30%.
Lograr un uso sustentable del agua.

3D Reconvertir las zonas agropecuarias a sistemas de producción que disminuyan la erosión del suelo y recuperen parcialmente los servicios ambientales originales de la UGA
Recuperar gradualmente los servicios ambientales de recarga de acuífero, captación de carbono y retención de suelos en las zonas agropecuarias que se encuentren en pendientes mayores al 30%.
Aumentar la productividad de las zonas agropecuarias con pendiente menor a 30%.
Lograr un uso sustentable del agua.

4 Crear un continuo de vegetación riparia al borde para su conservación, y restaurar la vegetación riparia perturbada, reforestando los márgenes del río sin cobertura forestal, disminuir la erosión hídrica para recuperar su función de corredor biológico.
Aumentar la productividad de las zonas agropecuarias.
Lograr un uso sustentable del agua.
Crear entre las zonas sin cobertura forestal con pendiente menor a 30% un sistema continuo de áreas productivas arboladas en el 14 % de su superficie que actúe como zona de refugio y corredor biológico para la fauna silvestre.

5 Restaurar los ecosistemas naturales perturbados o degradados.
Recuperar gradualmente los servicios ambientales de recarga de acuífero, captación de carbono y retención de suelos en las zonas agropecuarias mediante sistemas productivos alternativos.

6ª Aumentar la productividad de las zonas agropecuarias.
Lograr un uso sustentable del agua.
Crear entre las zonas sin cobertura forestal con pendiente menor a 30% un sistema continuo de áreas productivas arboladas en el 14 % de su superficie que actúe como zona de refugio y corredor biológico para la fauna silvestre.
Restaurar los ecosistemas naturales perturbados o degradados.

GRUPO	LINEAMIENTO
6B	Aumentar la productividad de las zonas agropecuarias. Lograr un uso sustentable del agua.
6C	Aumentar la productividad de las zonas agropecuarias. Lograr un uso sustentable del agua.
7A	Conservar los ecosistemas naturales en buen estado de conservación mediante formas de utilización y aprovechamiento sustentable que beneficien a los habitantes locales y eviten la disminución del capital natural manteniendo su estructura, composición y función por su importancia como sitio de refugio para especies de fauna y por los servicios ambientales que prestan. Restaurar los ecosistemas naturales perturbados o degradados. Reconvertir las zonas agropecuarias a sistemas de producción que disminuyan la erosión del suelo y recuperen parcialmente los servicios ambientales originales de la UGA Recuperar gradualmente los servicios ambientales de recarga de acuífero, captación de carbono y retención de suelos en las zonas agropecuarias mediante sistemas productivos alternativos.
7B	Restaurar los ecosistemas naturales perturbados o degradados. Reconvertir las zonas agropecuarias a sistemas de producción que disminuyan la erosión del suelo y recuperen parcialmente los servicios ambientales originales de la UGA Recuperar gradualmente los servicios ambientales de recarga de acuífero, captación de carbono y retención de suelos en las zonas agropecuarias mediante sistemas productivos alternativos.
7C	Aumentar la productividad de las zonas agropecuarias Crear entre las zonas sin cobertura forestal con pendiente menor a 30% un sistema continuo de áreas productivas arboladas en el 14 % de su superficie que actúe como zona de refugio y corredor biológico para la fauna silvestre. Lograr un uso sustentable del agua.
7D	Restaurar los ecosistemas naturales perturbados o degradados. Crear entre las zonas sin cobertura forestal con pendiente menor a 30% un sistema continuo de áreas productivas arboladas en el 14 % de su superficie que actúe como zona de refugio y corredor biológico para la fauna silvestre.
8	Restaurar los ecosistemas naturales perturbados o degradados. Crear un continuo de vegetación riparia al borde para su conservación, y restaurar la vegetación riparia perturbada, reforestando los márgenes del río sin cobertura forestal, disminuir la erosión hídrica para recuperar su función de corredor biológico.
9	Mantener los asentamientos humanos y limitar su crecimiento por debajo del 1.2 % anual de la superficie que ocupan actualmente, disminuir los impactos ambientales generados por residuos sólido y aguas residuales, promover su crecimiento ordenado bajo un esquema de sustentabilidad, promoviendo el uso de ecotecnias. Lograr un uso sustentable del agua.

GRUPO LINEAMIENTO

10A	Lograr un desarrollo ordenado y sustentable, respetando los lineamientos de un programa de desarrollo urbano que contemple acciones para disminuir los impactos ambientales derivados de los residuos sólidos y aguas residuales y fomentando la aplicación de ecotecnias. Lograr un uso sustentable del agua.
10B	Lograr un desarrollo sustentable y ordenado del asentamiento humano, promoviendo el uso de ecotecnias y disminuyendo los impactos derivados de aguas residuales y residuos sólidos. Lograr un uso sustentable del agua.

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS

Las estrategias se asignan en función de los lineamientos de las UGAs y representan un conjunto de acciones destinadas a alcanzar estos lineamientos. Se distinguen estrategias específicas cuando están dirigidas a ciertas UGAs y generales cuando se aplican a toda el área de ordenamiento.

ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS

1. Estrategia de protección de ecosistemas.

Objetivo

Garantizar la protección de los recursos naturales en áreas de alto valor de biodiversidad.

Acciones:

- Fomentar la creación de áreas naturales protegidas
- Elaborar un convenio de colaboración con la CONABIO para que se realicen monitoreos de flora y fauna.
- Fomentar la realización de monitoreos de flora y fauna de especies en la NOM 059 SEMARNAT 2001
- Organizar programas de educación ambiental
- Firmar un convenio de colaboración con la Secretaría de Educación del Estado de Hidalgo para la impartición de cursos de educación ambiental en las escuelas.

- Fomentar los programas de educación ambiental en las comunidades rurales
- Fomentar la creación de mecanismos de apoyo para las comunidades rurales, grupos de comuneros y campesinos que contribuyan a la protección de la biodiversidad de su área de influencia.
- Reforzar los instrumentos y capacidades para prevenir y controlar los actos ilícitos contra los elementos de la biodiversidad.
- Fortalecer la conservación de los ecosistemas y las especies, en especial, de aquellas especies en riesgo.
- Fomentar acciones para proteger y conservar los recursos hídricos, superficiales y del subsuelo, a partir de las cuencas hidrológicas de la región.
- Celebrar convenios de o concertación, con instituciones involucradas en la preservación de áreas naturales para promover y proponer que las zonas susceptibles de ser declaradas como área natural protegida sean inscritas legalmente según corresponda.

2. Estrategia de conservación y manejo sustentable de recursos naturales.

Objetivo:

Conservar los recursos naturales en áreas con vegetación natural a través de un aprovechamiento sustentable que garantice la permanencia de las funciones ecológicas y de los servicios ambientales de los ecosistemas.

Acciones

- Aplicar el pago por servicios ambientales
- Incrementar la aportación para servicios ambientales hasta un monto de 9000 pesos por ha por año en pesos constantes del 2012.
- Revisar a través de organismo certificado el uso correcto de los pagos por servicios ambientales.

3. Estrategia de protección y recuperación de especies de fauna en riesgo

Objetivo

Proteger las especies amenazadas o en peligro de extinción

Acciones

- Promover la recuperación del tamaño de las poblaciones de especies amenazadas o en peligro de extinción, listadas la NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, así como de aquellas indicadoras y/o emblemáticas cuya protección resulte en la conservación del hábitat de otras especies prioritarias y que puedan ser objeto de seguimiento (monitoreo).
- Formular programas de atención para las especies exóticas de la región, así como para el control y erradicación de especies invasoras y plagas.
- Elaborar un estudio de la estructura, composición de especies y la finalidad originales del ecosistema.
- Identificar las especies amenazadas y los lugares de veda,
- Realizar una campaña de información en las escuelas sobre las consecuencias del comercio de especies amenazadas
- Otorgar un apoyo a criaderos certificados para facilitar la comercialización legal.
- Reglamentar la cacería y el comercio de especies.

4. Mantenimiento del caudal ecológico del agua

Objetivo

Mantener el funcionamiento, composición y estructura de los ecosistemas fluviales existente con cauce en condiciones naturales sin alterarlo por la construcción de obras de infraestructura.

Acciones

- Con base en la información existen integrada con nuevos estudios fijar para cada río permanente los caudales ecológicos basándose en el análisis de los regímenes de caudales históricos o en el análisis de la variación del hábitat con los caudales circulantes.
- Monitorear que los caudales ecológicos fluctúen a lo largo del año siguiendo la pauta similar a la del régimen natural.

5. Estrategia de fomento de unidades de manejo, conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre (UMA).

Objetivo

Fomentar el establecimiento y registro de unidades de manejo, conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre (UMA), con el propósito de regular la reproducción y el comercio de especies de flora y fauna silvestres protegidas y, con ello, prevenir sanciones por parte de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) o de la autoridad competente del estado de Hidalgo.

Acciones

- Realizar un estudio de las posibles Unidades de Manejo Ambiental. Para que el Plan de Manejo sea aprobado y autorizado debe garantizar la conservación de los ecosistemas, de sus elementos y la viabilidad de las poblaciones de especies existentes dentro de la UMA, con especial énfasis en aquéllas que serán sujetas a algún tipo de aprovechamiento.
- Elaborar con el apoyo de técnicos de la SEMARNAT un Plan de Manejo, el cual es elaborado por su responsable técnico y requiere
- Obtener la autorización de la SEMARNAT para iniciar su funcionamiento.
- Dar seguimiento al cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en cada Plan de Manejo aprobado tiene un seguimiento constante por parte del titular responsable de cada unidad y de las autoridades normativa y verificadora, lo que garantiza su adecuada operación. Los titulares son los responsables de realizar las diversas actividades de manejo, de darles seguimiento permanente, de aplicar tareas de vigilancia y de solicitar el aprovechamiento, la captura, la extracción o la colecta. Para un aprovechamiento sustentable es necesario que se desarrolle un adecuado manejo del hábitat, que existan eficientes mecanismos de vigilancia y que se asegure un mantenimiento sano de las poblaciones. El número de especímenes que se pretende aprovechar, invariablemente debe ser menor a la cantidad que se reproduce naturalmente y esto debe ser avalado por estudios que así lo demuestren. Para conocer la relación reproducción-aprovechamiento, los responsables técnicos desarrollan estudios sobre la dinámica poblacional de las especies, sustentados técnica y científicamente. Los ejemplares, partes y derivados provenientes de las UMA deben certificarse mediante algún sistema de marcaje (microchips, anillos, tatuajes, grapas, etc.), los cuales varían según la especie de que se trate, de igual modo deben de ir acompañados de la documentación que acredite su legal procedencia, para finalmente incorporarlos a los circuitos de mercado tanto nacionales como internacionales.

6. Estrategia de restauración ecológica

Objetivo:

Restaurar la vegetación natural para restablecer las funciones ecológicas

Acciones

- Llevar a cabo la restauración, rehabilitación, saneamiento, remplazo y recubrimiento vegetal destinados a recuperar los ecosistemas y restaurar los suelos degradados.
- Promover estudios para definir las estrategias de restauración de la UGA a través de la repoblación artificial
- Reforestar con especies nativas (*Liquidambar styraciflua*, *Cletra mexicana*, *Quescus sp.*) (Cultura ecológica A.C., s.f.).
- Crear viveros comunitarios
- Fomentar programas de prevención de los peligros hidrometeorológicos y de restauración de las áreas afectadas
- Fomentar la creación de unidades para la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre (criaderos, viveros).
- Prevenir los incendios forestales e intervenir de ser necesario en las zonas de restauración de las áreas incendiadas.
- Rescatar y difundir el conocimiento tradicional sobre el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de las poblaciones locales
- Vigilar el área para evitar la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo autorización expresa por parte de la autoridad competente.
- Realizar un diagnóstico completo que determine la factibilidad, magnitud y limitaciones de las especies de fauna silvestre del área de ordenamiento, para desarrollar actividades de manejo en semicautiverio.
- Fomentar programas de reintroducción de fauna nativa en aquellas áreas donde haya sido desplazada.
- Fomentar la participación de las poblaciones locales en la conservación y administración de los recursos naturales, proporcionándoles la asesoría adecuada.
- Capacitar a la población y crear empleos para coadyuvar en la supervisión, conservación y vigilancia de los recursos forestales.

- Realizar estudios que permitan delimitar las áreas de reproducción de especies sujetas a status y elaborar planes de manejo para su conservación.
- Contar con un inventario de flora y fauna que contenga datos de distribución y demografía, entre otros.

7. Estrategia de rescate y restauración de ecosistemas riparios.

Objetivos

- Promover la conservación de los ecosistemas ripario y de sus funciones y beneficios en un marco de desarrollo sustentable.

Acciones

- Conocer y evaluar permanentemente la percepción de la comunidad sobre los ecosistemas riparios.
- Elaborar y mantener un registro de especialistas e instituciones nacionales e internacionales relacionadas a la conservación y uso sostenible de los ecosistemas riparios.
- Realizar tratamientos y estructuras acuáticas, en el cauce como:
 - Estabilización y diversificación de la orilla.
 - Reconstrucción de la llanura fluvial.
 - Creación de un corredor fluvial.
 - Gestión sostenible de la cuenca (agrícola, forestal, urbano, etc.).
- Dar oportunidad al río para desarrollar su propia dinámica dentro del cauce, atendiendo a los procesos de erosión y sedimentación variables en el tiempo, con el régimen de caudales.
- Potenciar la mayor heterogeneidad de formas y condiciones hidráulicas, para favorecer la diversidad de hábitats y de especies.
- Proponer proyectos de rehabilitación integral de ecosistemas riparios junto con humedales en las áreas de explotación de grava y otros materiales de construcción en el lecho o borde de los ríos.
- Esta estrategia prevé la restauración de la vegetación riparia ubicada a lado de los principales ríos con un programa de reforestación que utilizará especies nativas. Una metodología podría consistir en fomentar son los bancos de forraje o de proteína (sistemas de corte y acarreo compuestos por especies de árboles y

arbustos que ofrecen nutrición suplementaria a los animales). Estas plantaciones en forma de policultivos o plantaciones mixtas asociadas a especies de interés para la conservación en paisajes ganaderos pueden facilitar o acelerar la recuperación de los bordes de los ríos dominados por gramíneas dado que permiten liberar (suspender el uso directo por el ganado) cierta porción del área del predio sin que necesariamente deje de hacer parte del sistema productivo. Mientras el proceso de restauración avanza, el productor puede aprovechar los forrajes que han sido plantados en las franjas ribereñas, los cuales al mismo tiempo sirven como facilitadores de la sucesión natural y benefactores para las especies de especial interés para la conservación que han sido introducidas, las cuales generalmente son umbrófilas y se establecen de forma natural en etapas tardías de la sucesión. A largo plazo, la misma sucesión natural y el crecimiento de los árboles desplazarán a las especies forrajeras (generalmente heliofilas), proceso que culminará en el desarrollo de un bosque ripario secundario en el cual ya se ha asegurado la presencia de diferentes especies que de otra forma no tendrían la posibilidad de establecerse en estos paisajes ganaderos a corto plazo. De esta forma es posible reestablecer los servicios ambientales que ofrecen los corredores de vegetación riparia de forma más rápida que por medio de la restauración pasiva, al mismo tiempo que se brinda una alternativa productiva a los propietarios de los predios. La implementación de los bancos de forraje se hará en forma de compensación al propietario como respuesta a la liberación voluntaria de los bordes de quebradas que eran anteriormente incluidos en el área efectiva de los potreros del predio (González Rocha y Calle Díaz, 2006).

- Para esta estrategia se utilizarán los apoyos del componente de Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua (COUSSA) del Programa de Uso Sustentable de los Recursos Naturales prevé apoyos para la adquisición de planta y plantación de barreras verdes con especies perennes. Se otorgará una asistencia técnica para la creación de los corredores riparios con plantas perennes de especies nativas, de preferencia producidas en viveros locales, creando un ambiente diversificado.
- Se promoverá la restauración de los ríos, por un lado recuperando los ecosistemas riparios, y por el otro controlando a lo largo de curso del río las descargas de aguas residuales provenientes de la industria, agricultura, ganadería, uso urbano etc. Se elaborará un diagnóstico sectorial y a través de talleres de planeación participativa se definirán estrategias específicas para el manejo y conservación de los recursos naturales de los ecosistemas riparios, la protección y prevención de riesgos ambientales, el uso público de los ríos, el ecoturismo y el turismo de aventura y la recuperación de los ríos en las áreas urbanas con creación de espacios abiertos públicos y su integración.
- Se promoverán obras de contención de suelo con presas de gavión y de geocostales. Se promoverán estudios complementarios como un diagnóstico sociopolítico y proceso de participación ciudadana para la elaboración de un Plan

Maestro de manejo y gestión del río, de percepción pública sobre el valor de las zonas a recuperar, la imagen Institucional asociada al rescate del río.

- Se preverán obras para el saneamiento hidráulico. Debido a las descargas de drenaje sanitario, así como a la gran cantidad de basura que la población arroja, se ha provocado una fuerte contaminación. A través de los colectores marginales que se evitarán las descargas domiciliarias al cauce de los ríos.

8. Estrategia de recuperación de suelos agrícolas degradados.

Objetivo

Recuperar los suelos agrícolas que hayan sufrido uno de los siguientes procesos de degradación: contaminación por fertilizantes, pérdida de fertilidad por monocultivo, pisoteo, erosión

Acciones

- Apoyar trabajos agrícolas e incorporación de materia orgánica para restablecer la estructura del suelo
- Desarrollar sistemas integrales, obras, acciones y prácticas sustentables que ayuden a la conservación y aprovechamiento sustentable del suelo, agua y vegetación de las unidades productivas.
- Fomentar prácticas de labor del suelo en el sentido transversal a la pendiente máxima del terreno.
- Fomentar prácticas que mantengan la estabilidad estructural del suelo, como las rotaciones
- Fomentar las asociaciones de cultivos para reducir la superficie de suelo desnudo
- Mejorar la estructura del suelo con enmiendas orgánicas y químicas
- Promover los cultivos de cobertura para proteger la superficie del suelo de la fuerza de impacto de las gotas de lluvia,
- Fomentar la labranza conservacionista que consiste en prácticas que alterna lo menos posible el suelo
- Fomentar riego en la zona radicular evitando riego superficial
- Reducir la erosión a través de prácticas mecánico estructurales como el control de la escorrentía superficial, ya sea modificando la longitud de la pendiente (acortándola) o modificando la inclinación de la misma (reduciéndola), a través de la construcción de terrazas, diques para control de cárcavas, etc.

- Establecer obras y prácticas para contrarrestar los procesos erosivos, tales como: barreras vivas en cercos y límites de parcelas, cultivos en fajas a curvas de nivel, establecimiento de frutales y árboles útiles para estabilizar terrenos de cultivo con pendientes excesivas.
- Establecer prueba de protección de suelos con residuos de cosechas y plantas nativas (Cultura ecológica A.C., s.f.).
- Establecer -previo estudio- obras de conservación y restauración de suelos, y manejo de laderas.
- Establecer programas de monitoreo de productividad de tierras, de indicadores ambientales y ecológicos (Cultura ecológica A.C., s.f.)
- Crear de viveros comunitarios con especies: maderables (cedro, chijol, palo de rosa, ceiba, ébano, eucalipto, etc.); frutales (guayaba, cacao, anona, mango, aguacate, tamarindo, café, mora, etc.); aptas para barreras o cercos vivos (chaca, ciruelillo, pasto gigante, guásima, cocohuite, otates, carrizo, ficus, etc.); para sombra (pioche, cocohuite, guásima, almendro, anonilla, guamuchil); y, para leña (bejucos, huizaches, arbustos y partes de árboles maderables). (Cultura ecológica A.C., s.f.)
- Fomentar apoyos crediticios para el mejoramiento del suelo.

9. Reducción y monitoreo de las fuentes de contaminación del agua.

Objetivo

Mejorar la calidad del agua identificando y eliminando las fuentes de contaminación

Acciones

- Realizar un estricto monitoreo de las fuentes de contaminación del agua por parte de las autoridades competentes en las áreas cercana a los humedales y a los cuerpos de agua
- Fomentar un sistema para recolectar denuncias ciudadanas de ilícitos de contaminación del agua
- Documentar el seguimiento de las denuncias en la bitácora ambiental del ordenamiento como seguimiento de la aplicación de la presente estrategia.

10. Estrategia para reducir o evitar la fragmentación de hábitat con cercas vivas

Objetivo

Incrementar o mantener constante el tamaño de los fragmentos de vegetación natural con la finalidad de mantener las funciones ecológicas de estos hábitats

Acciones

- Fomentar la creación de corredores ecológicos que unan uno o más fragmentos
- Apoyar la construcción de cercas vivas de árboles o arbustos aplicando un diseño general de las zonas que permita la construcción de corredores de vegetación, al sumarse las cercas vivas construidas entre predios vecinos. Las cercas vivas servirán para reducir la presión que existe sobre la vegetación natural para la obtención de postes y leña.
- Establecer acuerdos entre autoridades y productores para la creación de corredores según un diseño global que una los principales ecosistemas existentes.
- Proporcionar asistencia técnica para la creación de las cercas con plantas perennes de especies nativas, de preferencia producidas en viveros locales, creando un ambiente diversificado.

11. Estrategia de pago por servicios ambientales hidrológicos

Objetivo

Fomentar el pago de servicios ambientales de servicios hidrológicos como recarga de los mantos acuíferos, mejoramiento de la calidad del agua, incremento de flujo hídrico, prevención de desastres naturales como inundaciones o deslaves, reducción de la carga de sedimentos cuenca abajo.

Acciones

- Monitorear la eficiencia de la aplicación de los subsidios que el poseedor de la tierra recibe por mantener este servicio.
- Crear o fortalecer un mecanismo local de pago por este servicio ambiental para un periodo de al menos 5 años hasta un máximo de 15 años.

12. Estrategia de pago de servicios ambientales por biodiversidad

Objetivo

Fomentar el pago de servicios ambientales para biodiversidad

Acciones

- Establecer un amplio programa de inventario de la biodiversidad para establecer una línea base
- Monitorear la eficiencia de la aplicación de los subsidios que el poseedor de la tierra recibe por mantener este servicio.
- Establecer un pago proporcional a la fragilidad ecológica del ecosistema.
- Crear o fortalecer un mecanismo local de pago por este servicio ambiental para un periodo de por lo menos 5 años hasta un máximo de 15 años.

13. Pago por servicios ambientales de captura de carbono

Objetivo

Contribuir a mitigar el calentamiento global incrementando la masa forestal para captación de carbono en los tejidos vegetales.

Acciones

- Promover programas de bonos de carbono.
- Crear o fortalecer un mecanismo local de pago por este servicio ambiental para un periodo de al menos 5 años hasta un máximo de 15 años.
- Monitorear la eficiencia de la aplicación de los subsidios que el poseedor de la tierra recibe por mantener este servicio.

14. Estrategia de mitigación del cambio climático.

Objetivo

Mitigar los impactos generados por las actividades antrópicas que contribuyen al cambio climático

Acciones

- Fomentar el uso de energías renovables en instalaciones del sector público y establecer porcentajes mínimos de consumo de energía generada por estos medios.
- Implementar líneas de acción, políticas y estrategias establecidas en el Programa Especial de Cambio Climático.
- Generar mecanismos para facilitar el acceso a la energía eléctrica para grupos vulnerables o en condiciones de marginación, especialmente para aquellos grupos ubicados en comunidades indígenas, rurales o remotas.
- Incentivar la captura de carbono mediante el fomento de la reconversión de tierras de uso agrícola hacia cultivos perennes y diversificados.
- Impulsar proyectos de captura de carbono por labranza y a través de la rehabilitación de terrenos de pastoreo por medio de los programas de fomento ganadero y el PROGAN.
- Impulsar estudios sobre vulnerabilidad y desarrollo de capacidades locales de respuesta y adaptación al cambio climático.

15. Estrategia de preservación de especies bajo status de conservación

Objetivo

Proteger las especies de fauna y flora incluidas en la NOM 059 SEMARNAT 2010 (SEMARNAT, 2009)

Acciones (SEMARNAT, 2009)

- Realizar bajo la supervisión de alguna universidad o centro de investigación un estudio exhaustivo que defina la línea base y luego efectuar cada 5 años un nuevo estudio, señalando aquellas especies que hayan cambiado de status.
- Proteger especies de atención prioritaria con estrategias derivadas de estudios realizados por instituciones de investigación que tomen en cuenta las amenazas, su biología, el estatus actual así como acciones destinadas a obtener el apoyo para su protección por parte de la población local.
- Disminuir las actividades potencialmente generadoras de fragmentación de hábitat y pérdida directa de ejemplares y/o poblaciones mediante la búsqueda y promoción de una participación social, representada por un mayor grado de información, participación e involucramiento por parte de los ejidatarios y/o pequeños propietarios ubicados en estas áreas.

- Sensibilizar y concientizar a los pobladores locales sobre la importancia de su labor en el rescate del valor cultural de las especies con status de conservación y su relevancia en los ecosistemas
- Organizar talleres de Capacitación comunitaria enfocados a:
- Promoción de actividades productivas compatibles con la conservación de las especies con status y su hábitat. (ecoturismo, UMAS, cadenas productivas forestales, etc). •
- Fortalecer los proyectos de investigación, conservación, educación ambiental y desarrollo sustentable que se llevan a cabo actualmente por las comunidades, organizaciones de la sociedad civil e instituciones académicas
- Lograr la incorporación de predios donde se llevan a cabo acciones de conservación de las especies con status y su hábitat formal e informalmente, a los beneficios del pago por servicios ambientales (PSA), programas de empleo temporal (PET) y programas de conservación para el desarrollo sostenible (PROCOCODES),
- Promover la continuidad de hábitat formando Corredores Biológicos que permitan el flujo genético de las especies con status de conservación.
- Proponer la inclusión de puntaje extra en los Términos de Referencia del Programa PROARBOL, para las áreas que mantengan poblaciones de las especies con status de conservación
- Promover la generación de información biológica, ecológica y de percepción social sobre la especie, como insumos para la toma de decisiones dirigidos a la recuperación de las especies con status de conservación y su hábitat.
- Promover acciones y sumar actores enfocados a fortalecer una cultura ambiental de protección y conservación de la biodiversidad, con énfasis en las especies vulnerables.
- Promover la participación social como una de las estrategias claves enfocadas a la conservación y protección de las especies con status.
- Generar una sinergia intersectorial que involucre a todos los actores de la sociedad mexicana y que participen activamente en el ámbito de sus competencias para lograr la recuperación de las especies con status.
- Promover la figura de conservación y protección de áreas prioritarias ya sean áreas naturales protegidas, predios certificados para la conservación, (Reservas comunales y/o privadas) de reconocimiento Federal y Estatal y UMAS.
- Establecer un enlace sólido entre el subcomité técnico como órgano consultivo de la SEMARNAT para que sean consideradas sus opiniones respecto a observaciones de las manifestaciones de impacto ambiental de megaproyectos de obras públicas o privadas en áreas prioritarias de conservación, que puedan disminuir o perturbar el hábitat de las especies con status de conservación.

- Promover el reconocimiento legal del concepto de corredores biológicos con el fin de asegurar disponibilidad de territorio y condiciones óptimas para la conservación de las especies con status de conservación

16. Estrategia de ecoturismo.

Objetivo

Fomentar el ecoturismo como actividad productiva de baja presión sobre los recursos naturales

Acciones

Apoyar al ecoturismo como una actividad económica alternativa para las comunidades, con base a estudios de factibilidad.

Apoyar la construcción de infraestructura de tipo cabañas de bajo impacto.

Capacitar eco-guías o ecoguardas pertenecientes a las comunidades con la finalidad de llevar grupos de turistas en los lugares atractivos, evitar el deterioro y contaminación y reforzar la conciencia ambiental de los visitantes.

Apoyar la instalación de letreros explicativos a lo largo de los recorridos ecoturísticos.

Apoyar proyectos que fomenten la integración entre varias formas de turismo complementarias a los recorridos.

Promover que los recorridos interpretativos, de observación de flora y fauna, paseos fotográficos, sean guiados por guías acreditados por alguna dependencia pública competente.

17. Estrategia de senderismo interpretativo.

Objetivo

Fomentar actividades ecoturísticas de muy bajo impacto como actividades productivas sustitutivas de las actividades agropecuarias o forestales y difundir el esfuerzo de protección y conservación de los recursos naturales acercando los visitantes a la naturaleza.

Acciones

Fomentar proyectos de recorridos ecoturísticos homologados por parte de especialistas (protección civil municipal), en senderos transitables todo el año, de interés paisajístico, histórico, etnográfico, medioambiental, excluyendo ascensiones a cimas montañosas y tránsito en zonas con riesgos.

Organizar cursos de capacitación para la formación de guías pertenecientes a las comunidades locales.

18. Estrategia de turismo de aventura o turismo extremo.

Objetivo

Fomentar proyectos de turismo de aventura o turismo extremo como alternativas productivas sustitutivas de las actividades agropecuarias o forestales, difundiendo el papel de esparcimiento de las áreas naturales en el respeto del medio ambiente.

Acciones

- Capacitar guías de turistas especializados en actividades de turismo de aventura o de alto riesgo pertenecientes a las comunidades locales para su certificación.
- Apoyar proyectos turísticos con la infraestructura necesarias al turismo de aventura garantizando que no se interfieran con proyectos de conservación o restauración.

19. Estrategia de turismo rural.

Objetivo

Promover un turismo cuyo atractivo son la producción de productos agrícolas ubicadas en paisajes sugestivos para los turistas, generalmente formado por pequeños espacios ricamente estructurados junto con otros culturales históricos o de historia natural, fácilmente accesible, con una cierta infraestructura (restaurantes, alojamiento), seguridad y aceptación por parte de la población.

Acciones

- Promover la creación de proyectos integrales de agroturismo que utilicen como atractivo turístico los productos agrícolas de la región, principalmente las huertas de café y las zonas de frutales.
- Difundir a través de los medios de comunicación los atractivos agroturísticos de la zona.

20. Estrategia de manejo forestal sustentable

Objetivo

Fomentar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales sin afectar las funciones ecológicas de los ecosistemas.

Acciones

- Fomentar la explotación forestal a través de planes de manejo forestal

- Impulsar la ejecución de proyectos de aprovechamiento forestal sustentable en zonas rurales y/o de población indígena.
- Mantener actualizada la zonificación forestal.
- Fomentar el aprovechamiento forestal sustentable certificado.
- Impulsar las Promotoras de Desarrollo Forestal en la región.
- Incrementar la superficie sujeta a manejo forestal para el aprovechamiento sustentable de recursos forestales maderables y no maderables.

21. Plantaciones forestales comerciales

Objetivo

Establecer plantaciones forestales comerciales para madera o celulosa, con la finalidad de disminuir la explotación de los ecosistemas forestales.

Acciones

- Realizar un estudio previo para determinar la factibilidad de implementar estas plantaciones por el tipo de clima.
- Llevar a cabo una primera etapa experimental para poder averiguar el crecimiento de los árboles, que para que la inversión sea rentables deben alcanzar el tamaño de comercialización de 15-20 cm a la altura del pecho en un periodo de 8-9 años. Fomentar la creación de asociaciones para que se establezcan contratos de arrendamiento entre inversionistas y poseedores de la tierra para la forestación.
- Apoyar los productores con asistencia técnica para las operaciones forestales.
- Ofrecer capacitación y asistencia técnica para la maquinaria y operaciones vinculadas a la cosecha y transporte, que podrán ser cubiertas por las empresas proveedoras de maquinaria forestal de alta tecnología. Con la finalidad de limitar los impactos y evitar la erosión las plantaciones deberán desarrollarse solamente en áreas agrícolas degradadas con baja pendiente (menor al 30%).
- Mitigar la compactación del suelo utilizando ramas y corteza
- Evitar el exceso de fertilizante limitando prácticamente su empleo únicamente a las áreas de viveros así como el uso de herbicidas y fungicidas y pequeñas cantidades de insecticidas (PPP - PNUD, 2007).
- Evitar el manejo rotativo con fuego de las plantaciones de eucalipto tienen efectos negativos dramáticos sobre la calidad del suelo.
- Promover la instalación de aserraderos en la región,
- Adoptar la estrategia de “mosaico forestal”, que propone el uso de áreas desforestadas, preferentemente inútiles a la actividad agrícola, para desarrollar en ellas las plantaciones, conservando a los ecosistemas naturales remanentes y fomentando el restablecimiento de vegetación nativa en áreas degradadas de importancia sistémica (por ejemplo, vitales a la conservación de agua

22. Estrategia de reconversión de actividades agrícolas.

Objetivo

Reubicar las actividades agrícolas en áreas aptas y reducir así los impactos sobre el medio ambiente.

Acciones

Establecer una política de incentivos de reubicación sobre la base de servicios ambientales y de recuperación de ecosistemas.

Fomentar la educación ambiental y la participación de los productores en el proceso de reubicación.

Establecer un sistema de apoyo para la reubicación derivado del pago de compensaciones para actividades de alto impacto ambiental realizadas en otras UGAs del área de ordenamiento.

Reubicar las actividades agrícolas en otras áreas de la región aptas y utilizar los terrenos así recuperados para restaurar el ecosistema existente antes del cambio de uso de suelo a actividad agrícola.

23. Estrategia de reconversión de actividades pecuarias.

Objetivo

Reubicar las actividades pecuarias en áreas aptas y reducir así los impactos sobre el medio ambiente.

Acciones

- Establecer una política de incentivos sobre la base de servicios ambientales y de recuperación de ecosistemas.
- Fomentar la educación ambiental y la participación de los ganaderos en el proceso de reubicación.
- Establecer un sistema de apoyo para la reubicación derivado del pago de compensaciones para actividades de alto impacto ambiental realizadas en otras UGAs del área de ordenamiento.
- Reubicar las actividades pecuarias en otras áreas de la región aptas y utilizar los terrenos así recuperados para restaurar el ecosistema existente antes del cambio de uso de suelo a actividad ganadera.

24. Estrategia de agroecosistemas.

Objetivo

Incrementar el valor ecológico de los agrosistemas transformando las prácticas agropecuarias para que los terrenos proporcionen servicios ambientales como recarga del acuífero y refugio para especies de fauna.

Acciones

- Fomentar proyectos de transformación de los agrosistemas en agroecosistemas de agricultura orgánica, lucha biológica contra plagas, conversión a sistemas agroforestales y la lucha a la erosión en los potreros.
- Difundir a través de cursos la importancia de la conservación de la biodiversidad para las actividades agropecuarias.
- Promover la incorporación de estiércol y residuos de la cosecha, la intercalación de diversos cultivos de leguminosas evitando monocultivos repetidos más de dos años.

25. Estrategia para cafecultura

Objetivo

Fomentar el cultivo del café, asegurando a los productores un rédito conforme con los riesgos relativos a esta actividad.

Acciones

- Fomentar la creación de nuevas plantaciones de café en áreas de aprovechamiento que no sean áreas naturales protegidas.
- Intensificar la producción de cafetales en zonas arriba de los 600 metros sin incrementar su superficie sobre áreas de vegetación natural conservada o perturbada, evitando prácticas agrícolas que aumenten la erosión de los suelos.
- Conservar las plantaciones de café de sombra evitando la reconversión productiva de plantaciones de café de sombra a otros cultivos.
- Apoyar a los productores de café de sombra en la producción y comercialización.
- Fomentar la producción de café orgánico para aumentar el valor comercial del producto.

- Fomentar el sistema de comercio justo para el café orgánico de sombra.
- Fomentar el agroturismo asociado a la cafeticultura.
- Aplicar al café la marca huasteca desarrollada para todos los productos de la Huasteca.
- Incluir la cafeticultura en los productos que puedan obtener un sello verde que garantiza que el café ha sido producido de manera amigable con el medio ambiente.
- Apoyar el rejuvenecimiento y manejo de cafetales a través de capacitación con técnico actualizados en la producción y comercialización del café, incluyendo el café orgánico.

26. Estrategia para fruticultura.

Objetivo

Fomentar el cultivo de frutales con criterios ecológicos.

Acciones

- Fomentar el cultivo de frutales en particular guayaba, zapote, aguacate mango, limón persa, mandarina, naranja y anona (Cultura ecológica A.C., s.f.).
- Fomentar las prácticas orgánicas de frutales evitando sobre todo el uso de productos como el Benomilo, Clorpirifos y Aldicarb encontrados dañinos para la salud.
- Fomentar estudios para adaptar las variedades de frutales a las condiciones climáticas de la región.
- Mejorar el sistema de comercialización a través de la creación de centros de acopio.
- Incluir la fruta producida en la región en el otorgamiento de sello verde como producción amigable con el ambiente y de marca de la Huasteca.
- Apoyar las cadenas productivas establecidas con agroindustrias establecidas en la región
- Establecimiento de juguera o industrializadora de naranja y establecimiento de plantaciones de limón persa y mandarina.

27. Estrategia de acuicultura rural.

Objetivo

Fomentar la acuicultura en estanques de nueva creación o en cuerpos de agua adaptados para esta actividad como una actividad productiva alternativa o complementaria a las actividades agropecuarias y forestales.

Acciones

- Apoyar la distribución de sustrato de alevines, sobre todo tilapia y carpa en bordos, jagüeyes y estanques.
- Apoyar estudios que identifiquen especies locales para comercialización
- Apoyar estudio que evalúen los efectos de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas ribereños y las consecuencias de la fuga accidental de peces hacia los cursos de agua.
- Apoyar estudios por cuenca hidrológica para determinar la viabilidad y el manejo de los recursos acuíferos para el mejor aprovechamiento en las actividades acuícolas y ecoturísticas.
- Fomentar la creación de empresas del acuicultura de participación mixta: gobierno, iniciativa privada y asociaciones.
- Desarrollar un modelo de producción acuícola para la región de estudio basado en prácticas de desarrollo sustentable de productores acuícolas, para producir y comercializar con destino al mercado nacional e internacional
- Mantener el estatus zoonosanitario mediante el control de la movilización y la operación de las campañas sanitarias y de programas de operación voluntaria para mejorar la producción, evitando también la diseminación de plagas y enfermedades ocasionadas por la movilización de crías, producto vivo y sus subproductos;
- Promover la creación de centros de acopio para el incremento del valor de la producción acuícola, aunado a un adecuado sistema de comercialización
- Promover y apoyar torneos de pesca deportiva de trucha y lobina en embalses de gran belleza escénica que reúnan las condiciones técnicas para su realización, convocando a pescadores deportivos de la zona
- Promover la conservación de las especies nativas que se encuentran en proceso de extinción, estableciendo la recolección, cultivo y cuidado de aquellas que se encuentran en etapa de reproducción.

28. Estrategia para apicultura

Objetivo

Proporciona a los productores agrícolas y ganaderos una alternativa para tener un complemento económico.

Acciones

- Aumentar y fortalecer los lazos de comunicación, coordinación y cooperación entre los actores insertos en el sector apícola regional y nacional.
- Lograr que todos los actores que participen de la cadena agroalimentaria de miel tengan acceso a información actualizada, relevante para el desarrollo de la actividad.
- Fortalecer programas de formación y capacitación de capital humano relacionados con el área productiva, obteniendo la profesionalización y especialización de los apicultores.
- Realizar un adecuado manejo de la colmena, considerando las medidas sanitarias y de control de las enfermedades, que aseguren una producción libre de residuos.
- Fortalecer por un sistema único de trazabilidad.
- Mantener una justa distribución de los beneficios obtenidos de la actividad apícola a todos los participantes de la cadena productiva – exportadora, que considere los niveles de riesgo en inversión de cada uno de los actores.
- Lograr sinergias entre los diversos actores de la cadena, con la implementación de lineamientos estratégicos comunes.
- Con base en la obtención de productos libres de residuos, generar una plataforma de confianza con los clientes (importadores de miel) que permita, en el mediano plazo, diversificar la oferta exportadora de productos apícolas chilenos.
- Desarrollar las bases para implementar una industria con valor agregado derivada de la apicultura; en las áreas nutracéutica, alimentos orgánicos, alimentos funcionales, entre otras.

29. Incremento de la productividad agrícola.

Objetivo

Aumentar los insumos obtenidos de las actividades agrícolas para subir el nivel de vida de los productores y disminuir la presión sobre la vegetación natural de la región.

Acciones (Cultura ecológica A.C., s.f.)

- Introducción de sistemas agroforestales tropicales.
- Promoción de la fertilización orgánica.
- Sanidad vegetal. Manejo y control integrado de plagas en maíz, frijol, chile y cítricos.
- Manejo de insecticidas de origen vegetal (previa capacitación).
- Aprovechamiento de huertos y manejo integral de otros recursos frutícolas nativos.

30. Incremento de la productividad pecuaria

Objetivo

Aumentar los insumos obtenidos de las actividades pecuarias para subir el nivel de vida de los productores y disminuir la presión sobre la vegetación natural de la región.

Acciones (POEGT, 2012):

- Elaborar manuales de técnicas y prácticas exitosas de conservación de suelos.
- Apoyar el desarrollo de proyectos ganaderos sustentables, que minimicen el impacto ambiental de la ganadería, que aprovechen las excretas en la obtención de biocombustibles para reducir la liberación de gases de efecto invernadero y que apoyen la recuperación o mejoramiento de la cobertura vegetal.
- Proteger los agostaderos con apoyos del componente Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola (PROGAN) del Programa de Usos Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria.
- Apoyo del Programa de Activos Productivos para ganadería diversificada.

31. Asociación de actividades agropecuarias

Objetivo

Variar la producción agrícola y disminuir la cantidad de agroquímicos utilizada asociando cultivos diferentes en la misma parcela

32. Fomento de la producción orgánica.

Objetivo

Fomentar la producción orgánica definida como sistema de producción y procesamiento de alimentos, productos y subproductos animales, vegetales u otros satisfactores, con un uso regulado de insumos externos, restringiendo y en su caso prohibiendo la utilización de productos de síntesis química.

La Ley de Productos Orgánicos que reglamenta este sector tiene como objetivos

- Promover y regular los criterios y/o requisitos para la conversión, producción, procesamiento, elaboración, preparación, acondicionamiento, almacenamiento, identificación, empaque, etiquetado, distribución, transporte, comercialización, verificación y certificación de productos producidos orgánicamente;
- Establecer las prácticas a que deberán sujetarse las materias primas, productos intermedios, productos terminados y subproductos en estado natural, semiprocesados o procesados que hayan sido obtenidos con respeto al medio ambiente y cumpliendo con criterios de sustentabilidad;
- Promover que en los métodos de producción orgánica se incorporen elementos que contribuyan a que este sector se desarrolle sustentado en el principio de justicia social;
- Establecer los requerimientos mínimos de verificación y certificación orgánica para un Sistema de control, estableciendo las responsabilidades de los involucrados en el proceso de Certificación para facilitar la producción y/o procesamiento y el comercio de productos orgánicos, a fin de obtener y mantener el reconocimiento de los certificados orgánicos para efectos de importaciones y exportaciones;
- Promover los sistemas de producción bajo métodos orgánicos, en especial en aquellas regiones donde las condiciones ambientales y socioeconómicas sean propicias para la actividad o hagan necesaria la reconversión productiva para que contribuyan a la recuperación y/o preservación de los ecosistemas y alcanzar el cumplimiento con los criterios de sustentabilidad;

- Permitir la clara identificación de los productos que cumplen con los criterios de la producción orgánica para mantener la credibilidad de los consumidores y evitar perjuicios o engaños;
- Establecer la lista nacional de sustancias permitidas, restringidas y prohibidas bajo métodos orgánicos así como los criterios para su evaluación, y crear un organismo de apoyo a la SAGARPA donde participen los sectores de la cadena productiva orgánica e instituciones gubernamentales con competencia en la materia, quien fungirá como consejo asesor en la materia.
- La estrategia deberá ser integral y lograr sistemas orgánicos integrales entre agricultura, ganadería y agroindustria, garantizando que la alimentación del ganado provenga de productos elaborados con los criterios previstos por la normatividad y que los productos utilizados en la agroindustria sean todos producidos orgánicamente.

Acciones

- Desarrollar la agricultura orgánica sobre todo para los productos derivados de la agricultura tecnificada en invernaderos o protegida, principalmente en las UGAs donde se aplica la estrategia de creación de reservas agrícolas.
- Apoyar los productores eslabones de las cadenas productivas asociadas a estos productos con capacitación sobre la aplicación de los criterios previstos en la reglamentación.

33. Fomento de la ganadería orgánica.

Objetivo

Conquistar un mercado alternativo de productos orgánicos derivados de la ganadería como carne y productos lácteos.

Acciones

Las acciones son las mismas previstas para la agricultura orgánica.

34. Fomento de la agroindustria orgánica.

Objetivo

Conquistar un mercado alternativo de productos orgánicos a través de la creación o transformación de agroindustrias para que utilicen insumos derivados de prácticas agropecuarias orgánicas y que durante el proceso de transformación utilicen solamente

materias primas y reactivos orgánicos certificados así como procesamientos que no impliquen irradiaciones, solventes industriales o conservantes colorantes artificiales.

Acciones

- Promover el intercambio de estrategias y metodologías para la adopción de nuevas tecnologías para la producción de productos agroindustriales orgánicos
- Difundir el consumo de productos agroindustriales orgánicos y reforzar las capacidades organizativas, empresariales y técnicas entre los potenciales inversionistas, con particular atención a los agricultores.
- Apoyar las inversiones en la producción de productos agroindustriales orgánicos
- Proveer de capacitación y apoyo técnico a los productores.

35. Estrategia de huerto familiar

Objetivo

- Fomentar la producción familiar de productos de traspatio, hortícolas y de avicultura. Mejorar la producción alimentaria y la nutrición mediante un mejor uso del huerto familiar.
- Despertar el buen hábito de comer verduras y frutas.

Acciones

- Identificar 2 o 3 familias que dispongan de huertos familiares bien desarrollados para que sirvan como unidades demostrativas y de aprendizaje. Las semillas pueden ser producidas por estos agricultores u otros propietarios de huertos familiares interesados. Las visitas de demostración y de intercambio deben ser conducidas regularmente.
- Implementar sistemas de hidroponía simplificada

36. Estrategia de corredores biológicos agroforestales

Esta estrategia busca mantener y mejorar el estado de conservación y la comunicación entre los ecosistemas y sus especies al promover el flujo de poblaciones entre las áreas bien conservadas que están en riesgo de aislarse.

- Identificar con precisión las áreas que deben destinarse a corredores

- Establecer la propuesta a instrumentar para cada corredor, entre otros: adquisiciones, restricciones en el uso de fertilizantes y pesticidas, establecimiento de cercas vivas
- Negociar con los propietarios las propuestas
- Gestionar los recursos económicos necesarios para la ejecución de los acuerdos alcanzados

37. Estrategia de creación de un padrón de productores agropecuarios por tipo de producto

Objetivos

Conocer los productores y los sistemas productivos del área de ordenamiento para optimizar los apoyos al sector agropecuario y condicionar los apoyos a la inclusión de los productores en estos padrones para poder así favorecer los productores que lleven un manejo sustentable de sus terrenos.

Acciones

Establecer el padrón de productores por tipo de producto

Crear un comité que defina las condiciones para la permanencia de los productores en el padrón y mantenga actualizado el padrón.

38. Fomento del asociacionismo agropecuario.

Objetivo

- Integrar los productores en asociaciones o empresas rurales colaborativas orientadas a aprovechar las habilidades y conocimientos individuales para:
 - a. construir conocimiento colectivo y aplicarlo para que, conservando sus usos, costumbres y más importante aún, su espacio vital, su hábitat.
 - b. Mejorar la posición comercializadora de la población.
 - c. Aplicar o desarrollen técnicas y tecnologías que mejoren la eficiencia de sus sistemas de producción y faciliten el avance hacia acciones que vayan agregando valor a sus productos,
 - d. Desarrollar sistemas alternativos de aprovechamiento de sus recursos.

- e. Tener acceso a los apoyos de fondos de garantías líquidas, otros apoyos y recursos económicos gubernamentales para asistencia técnica integral y capacitación, así como transferencia de tecnología.
- f. Facilitar la obtención de recursos del sistema financiero en la forma de créditos o de diferentes niveles e instancias de gobierno en la forma de apoyos gubernamentales.

Acciones

La SAGARPA prevé un apoyo a las organizaciones sociales del sector rural, legalmente constituidas, sin fines de lucro y cuyo objeto social contemple la representación de sus integrantes en los foros e instancias creadas para la participación del sector rural.

Los apoyos se destinarán al desarrollo de su plan anual de fortalecimiento, que incluye las siguientes acciones:

- Profesionalización. Pago de los gastos destinados a la especialización de los profesionistas que le presten sus servicios permanentemente.
- Equipamiento. Compra de materiales de construcción, estructuras y manufacturas, materiales complementarios, material eléctrico y electrónico, programas de cómputo, refacciones y accesorios para el equipo de cómputo.
- Difusión. Pago de bienes y servicios relacionados con promoción de la organización como congresos, foros, asambleas, mesas de trabajo y talleres.
- Gastos operativos. Para la operación general de la organización y no imputables a los anteriores y hasta por un 20% del total del apoyo autorizado.

39. Estrategia de prevención y combate de incendios

Objetivo

Evitar y/o disminuir los incendios forestales generados a consecuencia de causas naturales y por la mano del hombre, para proteger a la población, la vegetación y los cultivos.

Acciones

- Reducir las causas que provocan los incendios
- Informar la población sobre las maneras de prevenir o disminuirlos.
- Organizar todos los sectores para el combatirlos.
- Intensificar el monitoreo y vigilancia

- Organizar simulacros de combate a los incendios

40. Estrategia de fomento de la minería no metálica.

Objetivo

Limitar los daños ecológicos realizados por la actividad minera a través de medidas de compensación y restauración

Acciones

- Promover la regularización de los sitios para la explotación de los recursos minerales no metálicos, principalmente grava, arena y piedra, así como la producción de tabique y tabicón
- Restaurar los sitios de explotación al final del proceso productivo utilizando metodología que establezcan zonas de vegetación natural con funciones ecosistémicas

41. Estrategia de mejoramiento y mantenimiento de la conectividad.

Objetivo

Facilitar el acceso a los potreros y a las áreas agrícolas y mejorar la comunicación entre asentamientos humanos rurales y urbanos

Acciones

- Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración inter e intrarregional.
- Intensificar los trabajos de reconstrucción, conservación periódica y rutinaria de la red federal, con el apoyo de sistemas de gestión de conservación a fin de optimizar los recursos y mejorar la calidad de los trabajos.
- Construir y modernizar la infraestructura carretera para las comunidades rurales, en especial en las más alejadas de los centros urbanos.
- Promover que en el diseño, construcción y operación de carreteras y caminos, se evite interrumpir corredores biológicos y cauces de ríos, cruzar zonas de protección, así como, atravesar áreas susceptibles a derrumbes o deslizamientos.

42. Estrategia para la construcción de infraestructura.

Objetivo

Evitar o reducir las externalidades derivadas de la construcción de infraestructura de transporte o eléctrica

Acción

- Reforzar la normatividad existente y las sanciones correspondientes para que se mitigue el impacto de la infraestructura sobre el flujo de la fauna, la fragmentación del paisaje y el cambio de uso del suelo en áreas de alta aptitud para conservación y protección.

43. Estrategia para el desarrollo sustentable de asentamientos humanos rurales

Objetivo

Esta estrategia se aplica a los asentamientos rurales para que su crecimiento tenga el menor impacto y se mantenga la calidad de vida de los habitantes

Acciones

- Garantizar un mínimo de servicios para evitar desplazamientos hacia las grandes ciudades, en particular en lo que se refiere a salud, prácticas administrativas, acceso a la información.
- Mantener la relación con el entorno agropecuario, fomentando el consumo de productos provenientes de los alrededores.
- Reducir las emisiones de CO2 a través del uso de energía solar para la iluminación pública
- Fomentar los desplazamientos en transporte público, a pie y en bicicleta
- Favorecer la economía, la producción y el consumo de proximidad, el comercio, la distribución y el tejido comercial local.
- Reducir, reutilizar y reciclar. Empleo de los materiales de construcción del entorno próximo.

44. Estrategia para el desarrollo urbano planificado bajo esquema de sustentabilidad

Objetivo

Lograr una ciudad sustentable, que tenga el menor impacto sobre el medio ambiente y ofrezca a sus ciudadanos una elevada calidad de vida

Acciones

- Fomentar el uso de los equipamientos públicos básicos (transporte público, centros educativos, recogida selectiva...).
- Implementar acciones de renovación urbana con el objetivo de favorecer el futuro de la ciudad consolidada (densidad media-alta).
- Promover el desarrollo de Huertos Urbanos
- Reducir las emisiones de CO2:
- Apostando por la eficiencia energética
- Impulsando las energías renovables
- Desarrollando actuaciones para fomentar los desplazamientos en transporte público, a pie y en bicicleta
- Rehabilitando energéticamente el parque de viviendas promoviendo dentro de las nuevas construcciones la autosuficiencia energética y el reciclaje del agua.
- Favorecer la economía, la producción y el consumo de proximidad, el comercio, la distribución y el tejido comercial local.
- Reducir, reutilizar y reciclar. Empleo de los materiales de construcción del entorno próximo.

45. Estrategia para el manejo integral de residuos solidos

Objetivo

Esta estrategia pretende transformar el manejo tradicional de los residuos sólidos en una gestión integral que involucre la modernización operativa y administrativa de los sistemas de recolección, reciclaje, tratamiento y disposición final, apoyados en tecnologías complementarias, economías de escala, esquemas regionales y de corresponsabilidad con los diversos sectores de la sociedad.

Acción

- Separar la basura en plástico, vidrio, metal, papel, desechos orgánicos.
- Una vez separada la basura reciclar toda la que sea posible.
- Multar a los habitantes que no separen la basura.
- En caso de que lo requieran orientar a los habitantes para la creación de su propia composta.

46. Estrategia para el tratamiento de aguas residuales

Objetivo

Con esta estrategia se pretende disminuir el nivel de contaminación de las aguas residuales que son vertidas a los afluentes.

Acciones

- Incrementar el acceso y calidad del servicio de saneamiento para la población, impulsando el fortalecimiento de los organismos responsables del manejo del servicio.
- Fomentar apoyos a los prestadores del servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento, para diseñar, construir, ampliar, y rehabilitar plantas de tratamiento de aguas residuales, para incrementar el volumen tratado o mejorar sus procesos de tratamiento.
- Colocar plantas de tratamiento de aguas residuales, trampas de grasas, filtros para reducir la carga de contaminantes en el agua.

47. Estrategia de ecotecnias

Objetivos

Esta estrategia está orientada a reducir el impacto en el ambiente causado por las actividades humanas por medio del empleo de técnicas ecológicas.

Acciones

- Fomentar la implementación de sistemas de captación de agua de lluvia.
- Promover la colocación de trampas de grasas
- Instalar filtros para reducir la carga de contaminantes en el agua.
- Impulsar la instalación de sanitarios secos
- Fomentar el uso de composta

48. Estrategia de fuentes alternativas de energía renovable

Objetivo

Desarrollo de recursos de energía renovable de electrificación y de provisión de calor en la agroindustria:

- Generación solar de electricidad: mediante celdas fotovoltaicas es posible suministrar energía a sistemas independientes de la red.
- Calor de proceso industrial: mediante concentradores solares

Acciones

Apoyar las inversiones en la compra de sistemas de generación solar de electricidad para los procesos industriales, sobre todo en la agroindustria.

Tabla 4. Grupos con las UGA que los componen, la superficie y el porcentaje del área de ordenamiento-

Estrategias
1. Estrategia de protección de ecosistemas.
2. Estrategia de conservación y manejo sustentable de recursos naturales.
3. Estrategia de protección y recuperación de especies de fauna en riesgo
4. Mantenimiento del caudal ecológico del agua
5. Estrategia de fomento de unidades de manejo, conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre (UMA).
6. Estrategia de restauración ecológica
7. Estrategia de rescate y restauración de ecosistemas riparios.
8. Estrategia de recuperación de suelos agrícolas degradados.
9. Reducción y monitoreo de las fuentes de contaminación del agua.
10. Estrategia para reducir o evitar la fragmentación de hábitat con cercas vivas
11. Estrategia de pago por servicios ambientales hidrológicos
12. Estrategia de pago de servicios ambientales por biodiversidad
13. Pago por servicios ambientales de captura de carbono
14. Estrategia de mitigación del cambio climático.
15. Estrategia de preservación de especies bajo status de conservación
16. Estrategia de ecoturismo.
17. Estrategia de senderismo interpretativo.
18. Estrategia de turismo de aventura o turismo extremo.
19. Estrategia de turismo rural.
20. Estrategia de manejo forestal sustentable
21. Plantaciones forestales comerciales
22. Estrategia de reconversión de actividades agrícolas.
23. Estrategia de reconversión de actividades pecuarias.

Estrategias
24. Estrategia de agroecosistemas.
25. Estrategia para cafecultura
26. Estrategia para fruticultura.
27. Estrategia de acuacultura rural.
28. Estrategia para apicultura
29. Incremento de la productividad agrícola.
30. Incremento de la productividad pecuaria
31. Asociación de actividades agropecuarias
32. Fomento de la producción orgánica.
33. Fomento de la ganadería orgánica.
34. Fomento de la agroindustria orgánica.
35. Estrategia de huerto familiar
36. Estrategia de corredores biológicos agroforestales
37. Estrategia de creación de un padrón de productores agropecuarios por tipo de producto
38. Fomento del asociacionismo agropecuario.
39. Estrategia de prevención y combate de incendios
40. Estrategia de fomento de la minería no metálica.
41. Estrategia de mejoramiento y mantenimiento de la conectividad.
42. Estrategia para la construcción de infraestructura.
43. Estrategia para el desarrollo sustentable de asentamientos humanos rurales
44. Estrategia para el desarrollo urbano planificado bajo esquema de sustentabilidad
45. Estrategia para el manejo integral de residuos solidos
46. Estrategia para el tratamiento de aguas residuales
47. Estrategia de ecotecnias
48. Estrategia de fuentes alternativas de energía renovable

Estas estrategias se aplican a todo el área de ordenamiento ecológico y por lo tanto en todas las UGAs del modelo de ordenamiento.

1. Estrategia de investigación ecológica.

Objetivo

Mejorar el conocimiento en ecología para apoyar la toma de decisiones para la conservación de los recursos naturales, incluyendo disciplinas como biología, climatología, edafología, geomorfología, desarrollo socioeconómico entre otras.

Acciones

- Definir en la región con el apoyo de investigadores y de las autoridades las líneas prioritarias de investigación para la protección y conservación de la fauna y flora, así como para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones que viven en la región.
- Buscar fondos nacionales e internacionales para apoyar estas investigaciones.
- Difundir los resultados de las investigaciones entre los actores sociales y los habitantes del área de ordenamiento ecológico
- Fomentar la creación de leyes para la protección de los derechos de autor de los descubrimientos realizados, entre otros sobre la utilización de conocimientos locales para medicamentos.
- Establecer canales adecuados y permanentes de comunicación entre los productores (de los diferentes sectores), las Instituciones de Educación Superior y el gobierno (modelo de triple hélice¹) que faciliten a través de la generación de confianza un proceso de aprendizaje mutuo.

¹ *Logra investigación estratégica de calidad internacional en un ambiente regional. Una triple hélice regional tiene como actores principales a las universidades y otras organizaciones de investigación, empresas grandes que estén basadas o tengan subsidiarias en la región, empresas pequeñas de alta tecnología (algunas veces graduadas de incubadoras) y una variedad de autoridades locales y regionales (Etzkowitz et al., 1997).*

- Firmas de convenios y compromisos que logren establecer alianzas entre productores (de los diferentes sectores) con universidades y centros de investigación para que después de un diagnóstico conjunto establezcan las acciones destinadas a mejorar sus procesos productivos, adaptar o crear maquinaria y equipo, optimizar el uso de combustible, de agua, el manejo y reutilización de residuos, identificar e implantar estrategias comerciales y organizativas, que generen oportunidades para mejorar la competitividad en el mediano plazo de los integrantes de las diferentes cadenas productivas, su sustentabilidad y la de los municipios del área de ordenamiento ecológico.
- Estimular la permanencia de las alianzas y darle seguimiento a las mismas, para que los procesos de mejora sean continuos.
- Estimular y reconocer la participación de los investigadores en estos procesos a través del Sistema Nacional de Investigación.
- Fomentar a revisión de plan de estudios de CBTA e ITA para innovar en manejo agroecológico con prácticas experimentales (Cultura ecológica A.C., s.f.).
- Crear la licenciatura o especialidad en ésta área (Universidad de la Huasteca).
- Ampliar las opciones científicas y de investigación en la región, mediante la promoción del establecimiento de un Centro Regional de la UACH, Antonio Narro, Universidad. Veracruzana, Politécnico Nacional, UNAM (Cultura ecológica A.C., s.f.).

2. Estrategia de incremento del fondo ambiental para el pago de servicios ambientales.

Objetivo

Apoyar el desarrollo y consolidación de mecanismos locales de pago por servicios ambientales

Acciones

Establecer Fondos Concurrentes, para reunir recursos entre la CONAFOR y los usuarios de los servicios ambientales y ofrecer así un pago o compensación a aquellos dueños y poseedores de terrenos forestales que realizan actividades de manejo sustentable, las cuales permiten mantener y mejorar la provisión de servicios ambientales.

Evaluar el incremento del fondo ambiental a través del cobro de un impuesto ecológico sobre el agua y como impuesto a las industrias.

Buscar fuentes de financiamiento voluntarias a través de fundaciones y organizaciones no gubernamentales.

3. Estrategia de educación ambiental.

Objetivo

Difundir la importancia de la conservación entre los actores sociales y los diferentes estratos de la población del medio ambiente para apoyar las demás estrategias ambientales

Acciones

Organizar cursos para los agricultores y ganaderos para que reduzcan el impacto ambiental de sus actividades productivas.

Organizar curso para maestros de educación básica y preparatoria, en las modalidades formal, no formal, capacitación y comunicación educativa, dirigidos a difundir la importancia de la conservación de la biodiversidad local

Implementar las líneas estratégicas del Plan de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en el Estado de Hidalgo bajo condiciones de Cambio Climático.

4. Mejoramiento de la capacidad técnica de los municipios.

Objetivo

Permitir a los municipios del área de ordenamiento ecológico tener la capacidad para poder por un lado organizar y coordinar la realización de ordenamientos ecológicos locales, y por el otro dar seguimiento al presente instrumento en el comité ejecutivo y técnico.

Acciones

Las autoridades competentes apoyarán los municipios con cursos de capacitación y con equipo de cómputo y de geoposicionamiento.

Los financiamientos podrán derivar del fondo ambiental, de apoyos de empresas o de organismos internacionales interesados en la gestión de estos instrumentos de planeación.

5. Estrategia de aprovechamiento sustentable basado en usos y costumbres.

Objetivo

Permitir el aprovechamiento derivado de una manera tradicional de utilizar los recursos naturales por parte de las poblaciones locales en áreas de conservación y restaurar y limitar estrictamente este uso a los comuneros o ejidatarios

Acciones

Definir con el apoyo de las comunidades y de especialistas los aprovechamientos incluidos en la categoría de aprovechamiento sustentable basado en usos y costumbres

Crear una licencia de colectas otorgada por parte de los núcleos agrarios después de una capacitación supervisada por parte de los municipios del área de ordenamiento.

Impartir a personas interesadas designadas por los núcleos agrarios una capacitación cuya finalidad será reconocer cuáles son las especies de flora y fauna que entran en la categoría de aprovechamiento por usos y costumbres.

Involucrar los núcleos agrarios en operaciones de vigilancia para la utilización de los recursos.

6. Estrategia de preservación de la diversidad cultural de las comunidades.

Objetivo

Preservar el patrimonio cultural de los grupos indígenas del área de ordenamiento ecológico.

Acciones

- Fomentar la preservación de las lenguas indígenas en todos los niveles de educación.
- Promover las actividades culturales para su creación, producción, distribución y disfrute.

7. Integración de circuitos temáticos y rutas regionales de la Huasteca Hidalguense

Objetivo

Atraer el turismo en la región dándole una connotación atractiva.

Acciones

Impulsar la integración de circuitos y rutas temáticas en la región donde se integren las diversas categorías de productos en las categorías de balnearios, turismo de naturaleza, de aventura, cultural, salud, deportivo y turismo religioso.

8. Estrategia de regularización de los asentamientos humanos

Objetivo

Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.

Acciones

Acelerar la regularización de los predios y propiciar un desarrollo más ordenado y menos disperso, en el que se facilite la concentración de esfuerzos en zonas con ventajas competitivas.

Incrementar la disponibilidad de suelo apto impulsando mecanismos para la creación de reservas territoriales, tanto para uso habitacional como para actividades económicas, sujetas a disposiciones que garanticen el desarrollo de proyectos habitacionales en un entorno urbano ordenado, compacto, con certidumbre jurídica, con infraestructura, equipamientos y servicios adecuados y suficientes.

Concluir la regularización de los asentamientos irregulares que existen hoy en día, acompañados de una política de fortalecimiento municipal y reservas territoriales para un crecimiento ordenado y asegurando los derechos de propiedad de sus habitantes.

Promover que las áreas verdes per cápita en las zonas urbanas se ajusten a los estándares recomendados por la Organización Mundial de Salud, OMS, y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE.

9. Estrategia de desarrollo rural

Objetivo

Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza.

Acciones

- Mejorar el ingreso promedio de los hogares rurales con menores percepciones económicas en términos reales.

- Acrecentar la articulación de los recursos y esfuerzos que en materia de desarrollo de capacidades para la población rural, impulsan los organismos públicos, sociales y privados en los ámbitos federal, estatal y municipal, mediante el fortalecimiento del Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral (SINACATRI).
- Coordinar la formulación y realización de los Programas Municipales y Estatales de Capacitación Rural Integral (PMCRI), dentro de la estrategia del SINACATRI y la operación del Servicio Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral (SENACATRI).
- Atender preferentemente las demandas de los habitantes rurales de bajos ingresos en materia de desarrollo de capacidades, inversión rural y organización para la operación y consolidación de proyectos de diversificación económica y productiva, que tomen en cuenta explícitamente las necesidades e intereses de los hombres y de las mujeres.
- Brindar atención prioritaria en el desarrollo de capacidades a los segmentos de la población con mayores rezagos y tradicionalmente excluidos, tales como mujeres, jóvenes e indígenas, con la finalidad de que generen sus propias iniciativas de desarrollo.
- Dar prioridad de atención presupuestal y focalización de recursos a los territorios de alta y muy alta marginación.
- Promover la integración económica de grupos y organizaciones de productores rurales a partir de esquemas de cooperación y fortalecimiento empresarial para acceder a los mercados con productos de valor agregado, buscando su inserción y permanencia efectiva en las redes de valor.
- Inducir la participación de la población rural de las zonas marginadas en proyectos productivos que aprovechen la riqueza artística, cultural, artesanal, gastronómica y del paisaje de la región.
- Generar condiciones para que los productores rurales visualicen y aprovechen las oportunidades de negocio que significan la producción y comercialización de los productos orgánicos y comercialmente no tradicionales en los mercados nacionales e internacionales.
- Promover la difusión de experiencias exitosas y de buenas prácticas empresariales en materia de diversificación entre productores rurales y sus organizaciones.
- Impulsar acciones para que las localidades aisladas tengan atención prioritaria para la construcción de caminos que las comuniquen eficientemente a las cabeceras municipales y éstas con las ciudades de Huejutla, Pachuca y Tampico.

- Disponer de equipamiento para establecer y acceder a los servicios de Internet que faciliten a la población dar a conocer las potencialidades de sus recursos y acceder a información relevante para la vida económica de las localidades y el desarrollo del territorio municipal.
- Atender la insuficiencia o mala calidad de los bienes y servicios indispensables para la población de los territorios con los mayores grados de marginación y mayor incidencia de pobreza entre sus habitantes, desde una perspectiva integral de sus necesidades.

10. Estrategia para la seguridad social de la población rural y seguros en caso de eventos climáticos catastróficos.

Objetivo

Otorgar a los productores y trabajadores de la población rural un sistema que los proteja en caso de imprevistos climáticos.

Acciones

- Inducir la formalización de las relaciones laborales de los mercados de trabajo rural y de una mayor cultura laboral con mecanismos como desarrollo de capacidades, reconocimiento de antigüedad laboral acumulada y de ahorros personales para el retiro, procurando que no se incrementen los costos de producción.
- Establecer acciones de prevención de riesgos de desastres en coordinación con las instancias federales, estatales y municipales de protección civil.
- Apoyar a los productores de menor desarrollo relativo afectados por fenómenos climatológicos extremos para atender los efectos negativos de esos fenómenos y reintegrar a los productores a sus procesos productivos.
- Usar instrumentos de cobertura contra riesgos de desviación financiera ante la ocurrencia de fenómenos climatológicos que afecten las actividades agropecuarias.

11. Estrategia de fomento de la elaboración o la actualización de los programas de ordenamiento ecológico locales y de los programas de desarrollo urbano

12. Mejoramiento del hábitat de especies protegidas

Objetivo

Enfocar los esfuerzos de protección y conservación hacia los hábitats de especies protegidas

Acciones

- Fomentar la elaboración de estudios sobre especies protegidas y su biología relacionada con el área de estudio y con las problemáticas locales, incluyendo los efectos de residuos industriales, de asentamientos humanos y de actividades agropecuarias.
- Fomentar la realización de estudios sobre los efectos de la fragmentación sobre las poblaciones de estas especies.
- Crear programas específicos para la conservación de las especies protegidas
- Establecer mecanismos de apoyos por parte del sector privado como medidas de compensación o mitigación

13. Estrategia de prevención de riesgos

Objetivo

Disminuir la vulnerabilidad de las poblaciones locales ligadas a los riesgos

Acciones:

- Promover la inclusión de obras preventivas en los Programas Operativos Anuales de las dependencias y entidades federales, gobiernos estatales y municipales, con una visión transversal de gestión del riesgo.
- Instrumentar medidas no estructurales para la reducción de la vulnerabilidad física (educación, información en medios de comunicación, difusión de alertas, reglamentos de construcción) para prevenir un desastre o la disminución de daños, así como implementar medidas estructurales, tales como, rehabilitación y refuerzo de vivienda, implementación de bordos, etc.
- Asegurar que en los instrumentos de planeación del territorio, que se promueven a diferentes escalas, se consideren los atlas de riesgos existentes.

14. Estrategia para agroforestería.

Objetivo

Lograr un sinergismo entre los elementos del agrosistema, para transformarlo en un agroecosistema.

Acciones

- Fomentar cursos de capacitación sobre la producción y distribución de las especies arbóreas.
- Fomentar proyectos de mejoramiento de los sistemas de producción agrícolas o pecuarios basados en modelos agroforestales como el silvo pastoreo (árboles y arbustos, ganado y potrero), agrosilvicultura (árboles y arbustos con cultivos agrícolas), agrosilvo pastoral (árboles, arbustos, cultivo y ganado)
- Fomentar la creación de cortinas cortaviento de protección (una o más hileras de árboles en forma perpendicular al viento).

15. Estrategia de fomento de la agroindustria.

Objetivo

Desarrollar la agroindustria relacionada con ganadería y la producción de cacao y plátanos que son los productos agropecuarios más importantes.

Acción

- Apoyar la agroindustria a través de disminución de los impuestos locales
- Apoyar la comercialización de los productos de la agroindustria en la región, en el Estado de Hidalgo y en los mercados internacionales.
- Fomentar una agroindustria orgánica (fruta, quesos, cremas, embutidos), que utilice productos orgánicos prioritariamente producidos en la región.
- Apoyar el establecimiento de juguera o industrializadora de naranja y establecimiento de plantaciones de limón persa y mandarina.

16. Estrategia para el fomento de las cadenas productivas.

Objetivo general

Incorporar y vincular eficientemente a los agentes económicos, sectores productivos y de servicios que participan en las diferentes etapas del proceso de manufactura de las materias primas agropecuarias y forestales con el fin de elevar la productividad, agregar valor a los productos y servicios que generan, de manera que se eleve la competitividad integral de sus componentes.

Acciones

- Propiciar el intercambio cultural entre los integrantes de la cadena, de manera que se evalúen las fortalezas que pueden alcanzar al converger en alianzas y sociedades productivas que eleven la productividad y competitividad de todos los sectores en su conjunto.
- Fomentar la modernización industrial y la base tecnológica y operativa, a través de la inversión privada.
- Fomentar alianzas y asociaciones empresariales a nivel regional como estrategia para superar el individualismo en los negocios.
- Promover la integración como elemento indispensable para elevar la competitividad de la agroindustria y de la industria forestal.
- Procurar el equilibrio entre la capacidad productiva de los agrosistemas y de los ecosistemas forestales y la capacidad instalada de la industria.
- Contribuir a mejorar las condiciones de vida de los integrantes de las cadenas productivas y las comunidades del sector primario.
- Mejorar la aplicación de los recursos públicos destinados al sector agrícola y forestal.
- Desarrollar y consolidar cadenas productivas que tengan la capacidad financiera, tecnológica y cultural para competir exitosamente en los mercados regionales, nacionales e internacionales.

17. Estrategia de certificación ambiental

Objetivo

Mejorar la comercialización de los productos a través de sellos verdes basados en la certificación ambiental con marca Huasteca Hidalguense.

Acciones

- Capacitar los productores para que apliquen técnicas amigables con el medio ambiente
- Promover los productos que tengan certificación para que los consumidores acepten pagar precios más elevados por la mejor calidad de estos productos.

18. Estrategia de fomento del comercio justo

Objetivo

Enlazar los productores responsables con los consumidores ambientalmente conscientes.

Acción

- Programas de certificación ambiental, convenios con asociaciones de las redes Comercio Justo en México y en el extranjero, para establecer prácticas de comercio concordadas entre productores, empresas importadoras y tiendas basadas en pagos de precios justos a los productores, transparencia en los márgenes, reducción de número de intermediarios, búsqueda de nuevos mercados, y respeto al medio ambiente, así como gestionar recursos de organizaciones que apoyan los esfuerzos de desarrollo sustentable.

19. Estrategia para el fomento del pago de servicios ambientales

Objetivo

Fomentar el pago de servicios ambientales

Acciones

- Concientizar a los dueños y poseedores de terrenos para que propongan proyectos para el Programa de Pagos por Servicios Ambientales.
- Encontrar mecanismos para el pago acumulativo de los servicios ambientales.
- Crear o fortalecer un mecanismo local de pago por servicios ambientales para un periodo de al menos 5 años hasta un máximo de 15 años.
- Identificar el potencial y la distribución de la prestación de servicios ambientales así como a los usuarios y proveedores.
- Valorar los costos de la pérdida de los bienes y servicios ambientales asociada a la ejecución de proyectos de desarrollo.
- Ampliar la atención institucional en el otorgamiento de estímulos fiscales o cualquier otro tipo de instrumento económico, dirigido a promover mayor participación de distintos sectores en estudios ambientales, uso sustentable, protección y conservación de la biodiversidad y de los servicios ambientales.
- Impulsar el desarrollo de mercados locales de pago por servicios ambientales.

- Ampliar la superficie de los ecosistemas forestales incorporada al Programa de Pago por Servicios Ambientales.
- Desarrollar mercados y cadenas productivas para productos y derivados de especies silvestres y recursos naturales aprovechados de manera sustentable.
- Fomentar el turismo de naturaleza en las ANP.

Tabla 5. Grupos con las UGA que los componen, la superficie y el porcentaje del área de ordenamiento-

Estrategia general
1. Estrategia de investigación ecológica.
2. Estrategia de incremento del fondo ambiental para el pago de servicios ambientales.
3. Estrategia de educación ambiental.
4. Mejoramiento de la capacidad técnica de los municipios.
5. Estrategia de aprovechamiento sustentable basado en usos y costumbres.
6. Estrategia de preservación de la diversidad cultural de las comunidades.
7. Integración de circuitos temáticos y rutas regionales de la Huasteca Hidalguense
8. Estrategia de regularización de los asentamientos humanos
9. Estrategia de desarrollo rural
10. Estrategia para la seguridad social de la población rural y seguros en caso de eventos climáticos catastróficos.
11. Estrategia de fomento de la elaboración o la actualización de los programas de ordenamiento ecológico locales y de los programas de desarrollo urbano
12. Mejoramiento del hábitat de especies protegidas
13. Estrategia de prevención de riesgos
14. Estrategia para agroforestería.
15. Estrategia de fomento de la agroindustria.
16. Estrategia para el fomento de las cadenas productivas.
17. Estrategia de certificación ambiental
18. Estrategia de fomento del comercio justo
19. Estrategia para el fomento del pago de servicios ambientales

RESULTADO DEL MODELO FINAL

Protección. Las UGAs de protección son en total 3 y pertenecen a los grupos de protección de selva mediana en zonas de montaña con altura superior a los 800m (UGAs 95,130) con una superficie de 1944.99, hectáreas y de protección de selva mediana en zonas de montaña entre 500 y 800 m (UGAs 143) con una superficie de 371.42 hectáreas.

Conservación. Se asignó esta política a 6 UGAs de los grupos de conservación de bosque mesófilo en alta montaña entre los 400 y 800 m (UGAs 120, 154, 164, 179) con una superficie de 22493.34 hectáreas y conservación de selva mediana en parte mediana de montaña entre los 150 y 400 m (UGAs 45, 96) con una superficie de 4417.61 hectáreas.

Restauración. Se incluyen en la restauración 25 UGAs de restauración de acahuales, encino o selva mediana en mesetas entre los 500 y 600 m (UGAs 99) con una superficie de 3354.21, hectáreas; restauración de selva mediana en parte mediana de montaña entre los 150 y 400 m (UGAs 38, 73, 92, 139, 141, 167, 174) con una superficie de 14792.83 hectáreas; restauración de selva mediana en zona alta de montaña entre los 400 y 800 m (UGAs 74, 123, 125, 134, 157, 160) con una superficie de 14597.29 hectáreas; restauración de vegetación perturbada en zona de pie de monte entre los 150 y 400 m (UGAs 14, 17, 41, 43, 47, 71, 72, 94, 98) con una superficie de 17482.14 hectáreas y restauración de vegetación riparia en barrancas en zona de planicie entre los 150 y 250 m (UGAs 172, 181) con una superficie de 1042.4 hectáreas.

Aprovechamiento sustentable. La política de aprovechamiento sustentable incluye diferentes grupos de UGAs por un total de 133 UGAs.

- Unos son de aprovechamiento agropecuario:

Aprovechamiento agropecuario en zona de pie de monte entre los 150 y 400 m (UGA 24) con una superficie de 188.63 hectáreas; aprovechamiento agropecuario en parte mediana de montaña entre los 150 y 400 m (UGAs 9, 13, 29) con una superficie de 1038.06 hectáreas; aprovechamiento agropecuario de frutales en planicie costera abajo de los 250 m (UGAs 21, 33, 36, 83) con una superficie de 6611.76 hectáreas; aprovechamiento agropecuario en planicie costera abajo de los 250 m (UGAs 2, 4, 8, 27) con una superficie de 7126.26 hectáreas; aprovechamiento agropecuario en zona de valle aluvial (UGAs 1, 35, 40, 58, 66, 69, 114, 138, 173, 175) con una superficie de 20562.31 hectáreas; aprovechamiento de áreas agropecuarias entre los 400 y 800 m (UGAs 68, 86, 169) con una superficie de 2620.11 hectáreas.

- Otros son de aprovechamiento para asentamientos humanos

Grupo de aprovechamiento para asentamiento humano (UGAs 5, 7, 10, 11, 12, 15, 18, 20, 25, 28, 32, 34, 37, 39, 44, 48, 49, 51, 53, 55, 56, 59, 61, 63, 64, 65, 67, 70, 75, 77, 78, 79, 82, 85, 87, 89, 90, 91, 93, 97, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 115, 117, 119, 121, 122, 124, 126, 127, 128, 129, 131, 132, 133, 136, 137, 140, 142, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 158, 159, 161, 162, 163, 165, 166, 168, 170, 171, 176, 177, 178, 180, 182, 183, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194) con una superficie de 6184.15 hectáreas.

Aprovechamiento-restauración. Esta política mixta comprende 26 UGAs de los grupos de UGAs siguientes:

Aprovechamiento agropecuario y restauración de manchones de vegetación perturbada en zona de pie de monte entre los 150 y 400 m (UGAs 6, 22, 46, 50, 54, 81, 112, 147) con una superficie de 9633.95 hectáreas; aprovechamiento y restauración de acahuals en parte mediana de montaña entre los 150 y 400 m (UGAs 16, 23, 30, 52, 62, 76, 80, 88, 135, 184) con una superficie de 10525.85 hectáreas; aprovechamiento y restauración de acahuals en zona de alta montaña entre los 400 y 800 (UGAs 84, 116, 118) con una superficie de 4490.09 hectáreas; aprovechamiento agropecuario y restauración de manchones de vegetación original en planicie costera abajo de los 250 m (UGAs 3, 19, 26, 42, 57) con una superficie de 6056.37 hectáreas

Conservación-restauración. Esta política mixta comprende 2 UGAs de los grupos de UGAs conservación restauración de vegetación conservada o perturbada en zona de pie de monte entre los 150 y 400 m (UGAs 31,60) con una superficie de 3174.33 hectáreas.

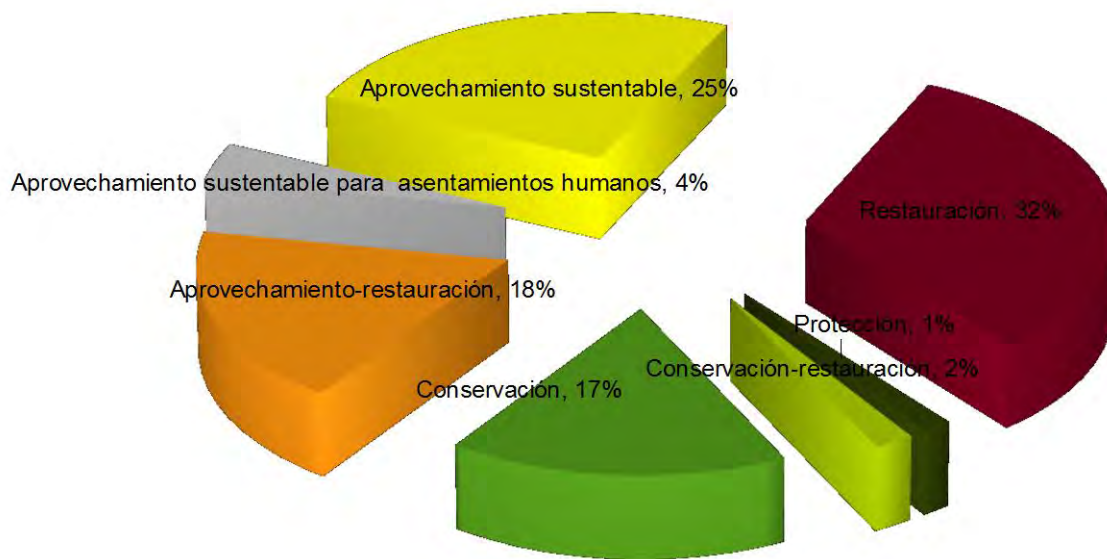


Figura 2. Políticas ambientales en el área de ordenamiento (porcentaje de la superficie total del área de ordenamiento).

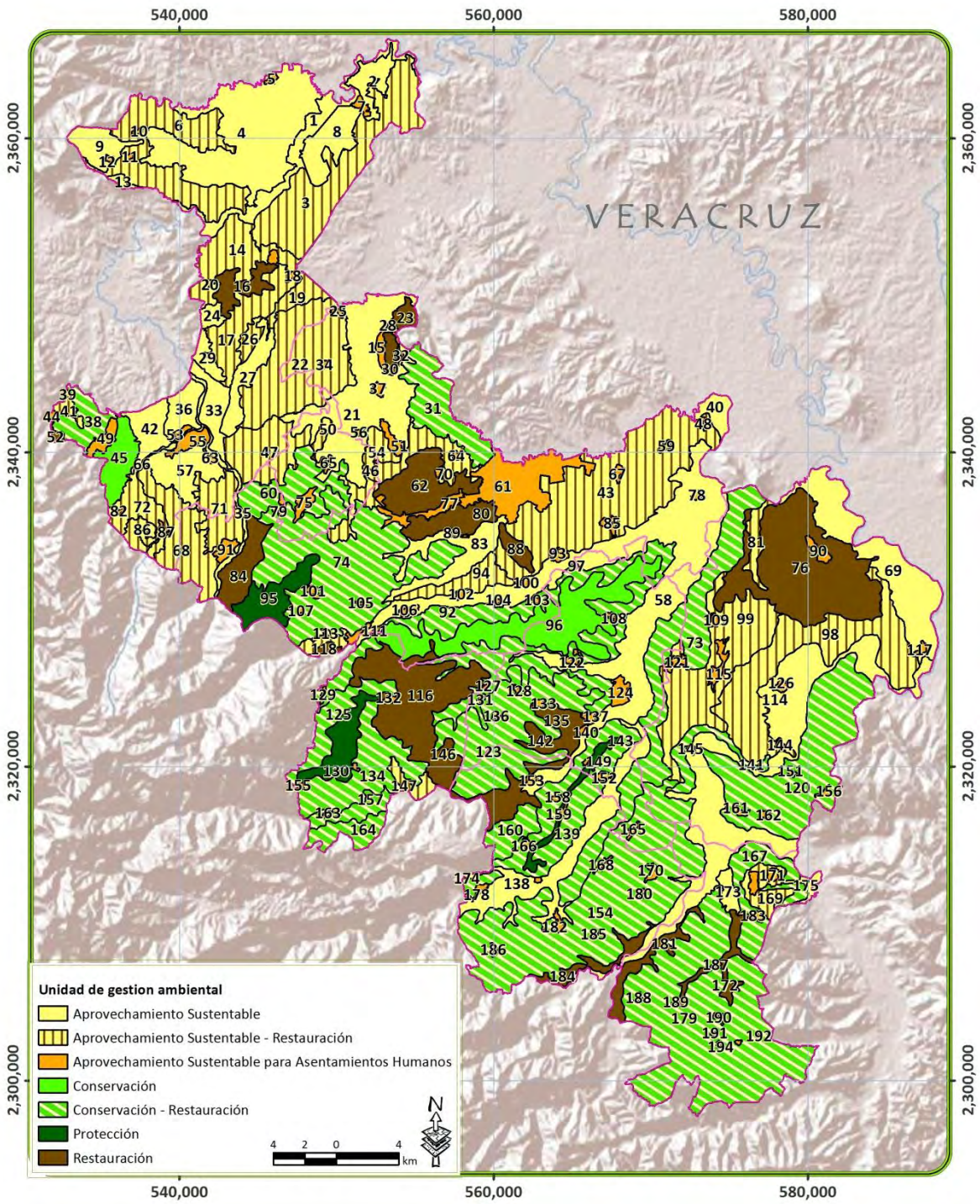


Figura 3. Propuesta de modelo, con unidades de gestión ambiental y políticas ambientales

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

A continuación se presentan los criterios de regulación ecológica.

Las letras que preceden la numeración indican los sectores a los cuales se aplican

AG agricultura

GA ganadería

AC acuicultura

FO forestal

AH asentamientos humanos

IF infraestructura

ET ecoturismo

Sector y clave	Criterio de regulación ecológica
Agricultura	
AG01	Para proteger la calidad de las aguas de la contaminación por agroquímicos el área de cultivo estará separada de río y cuerpos de agua por una zona de amortiguamiento de 20m
AG02	Para reducir la erosión, en las unidades de producción donde se cultiven especies anuales se recomienda establecer un cultivo de cobertera al final de cada ciclo del cultivo que será incorporado como abono verde o bien utilizado como forraje para el ciclo siguiente.
AG03	Para limitar la pérdida de suelo se recomienda no realizar actividades agrícolas tradicionales en suelos profundos bien drenados y permeables cuando el valor de erosión supere las 1,8 ton/ha/año y tampoco en suelos poco profundos y de permeabilidad reducida cuando el valor de erosión supere las 0,4 ton/ha/año.
AG04	Para reducir la escorrentía superficial y de esta forma limitar la erosión hídrica, en pendientes suaves (2 - 10%) se recomienda la utilización de canales de desvío y surcados en contorno.
AG05	Para limitar la pérdida de suelo por erosión en pendientes moderadas (10 - 30%) se recomienda introducir cultivos perennes o sistemas agroforestales.
AG06	Para limitar la pérdida de suelo por erosión en pendientes mayores a 30% se recomienda establecer una cobertura permanente del suelo o la construcción de terrazas.
AG07	Para evitar el uso de sustancias peligrosas para la salud se utilizarán solamente agroquímicos permitidos por la normatividad mexicana

Sector y clave	Criterio de regulación ecológica
AG08	Para impedir la contaminación de aguas superficiales y subterráneas y la degradación de los suelos se evitará el uso inadecuado de agroquímicos o mala disposición final de envases o residuos de los mismos.
AG09	A fin de reducir el lavado de nitratos y consecuentemente la eutrofización de los cuerpos de agua se recomienda mantener la máxima cobertura vegetal, reducir el laboreo en otoño, evitar quema de rastrojos, enterrar pajas y residuos, limitar una excesiva carga de ganado en praderas fertilizadas.
AG10	Para proteger la salud de los consumidores de los productos agrícolas, cuando se incorporen desechos biológicos al terreno de cultivo se les deberá aplicar tratamientos para que estos no representen un riesgo de contaminación del producto.
AG11	Para proteger los ecosistemas forestales no se permite la expansión de la superficie agrícola a costa del aprovechamiento forestal, el desmonte de la vegetación, el cinchamiento o muerte de la vegetación forestal por cualquier vía o procedimiento, la afectación a la vegetación natural, así como la afectación del paisaje, la quema, remoción y barbecho de los ecosistemas.
AG12	No se deberá permitir el almacenamiento, uso alimentario, siembra de semillas y material transgénico para fines agrícolas, hortícolas, frutícolas de ornato y pecuarios en todas las zonificaciones, a menos que exista un estudio técnico y científico que demuestre que el material no afecta a los ecosistemas naturales, la salud humana y la del ganado.
AG13	En la UGA se deberá limitar la agricultura en cualquiera de sus modalidades.
AG14	Para reducir la erosión, en las áreas destinadas a siembra de frutales se promoverá el establecimiento de cultivos de cobertera de ciclo largo entre las hileras de árboles, preferentemente de especies coberteras forrajeras o abonos verdes que no interfieran con las especies frutales.
AG15	Para evitar los incendios forestales, cuando sea precisa la quema de la parcela agrícola o el pasto seco, se deberá abrir una brecha cortafuego alrededor del predio.
AG16	Para evitar o reducir la erosión hídrica de los suelos, las prácticas agrícolas tales como barbecho, surcado y terraceo deben realizarse en sentido perpendicular a la pendiente.
AG17	Para evitar o reducir la erosión hídrica de los suelos y reducir el gasto energético de las prácticas agrícolas, se fomentará la técnica agrícola denominada labranza de conservación.
GA01	Con la finalidad de conservar los ecosistemas naturales el pastoreo no deberá efectuarse en selvas y bosques excepto en las modalidades silvopastoriles y agrosilvopastoriles, pero debidamente autorizadas y supervisadas por la SEMARNAT y otras autoridades competentes.
GA02	Con la finalidad de conservar los ecosistemas naturales reduciendo el

Sector y clave	Criterio de regulación ecológica
	impacto de la ganadería extensiva las autoridades del sector pecuario propondrán programas rentables de reconversión de la ganadería extensiva y el libre pastoreo a estabulada o semiestabulada con procedimientos orgánicos y sustentables, o bien, de sustitución de la actividad ganadera por otra u otras igual o más rentables en términos económicos y socioculturales.
GA03	Con la finalidad de proteger los suelos de la degradación por pisoteo en las zonas donde se lleve a cabo el pastoreo se observará la carga animal adecuada calculada con base en la superficie del agostadero, sus recursos vegetales existentes, los cambios climatológicos y los hábitos de pastoreo de la especie a introducir.
GA04	Para evitar problemas de salud la autoridad competente deberá introducir paulatinamente estrictas medidas zoonosanitarias en las explotaciones pecuarias.
GA05	Para evitar la erosión de los suelos los terrenos utilizados para ganadería extensiva cuyas áreas incluyan pendientes mayores al 15% deberán ser reforestados y manejados bajo sistemas silvopastoriles.
GA06	Para proteger la fauna local creando refugios y favoreciendo el flujo de la misma todos los predios destinados a la producción ganadera deberán dejar acahuales o reforestar el 10% de la superficie de menor rendimiento con vegetación arbórea nativa.
GA07	Para proteger la fauna local creando refugios y favoreciendo el flujo de la misma los pastizales y los potreros con una superficie mayor a 5 ha deberán contar con un corredor forestal productivo perimetral de 10m de ancho con árboles maderables, frutales o especies forrajeras.
GA08	Con la finalidad de proteger los suelos de la degradación por pisoteo se permite la ganadería intensiva siempre y cuando los hatos no rebasen los coeficientes de agostadero asignados por la Comisión Técnica de Coeficiente de Agostadero (COTECOCA).
GA09	Para evitar la erosión las áreas con vegetación arbustiva y pastizales con pendientes entre el 20 y el 30% sólo podrán utilizarse para el pastoreo en época de lluvias.
GA10	Para evitar la erosión no se permitirá el pastoreo en zonas cuya pendiente sea mayor a 30%.
GA11	Ara garantizar el caudal ecológico, las actividades ganaderas que se desarrollen en las riberas de los ríos no podrán modificar los flujos naturales del agua mediante ninguna obra o actividad que compacte el suelo o interrumpa el flujo del agua.
GA12	Para proteger los ecosistemas se limitará todo tipo de pastoreo y ganadería
GA13	Para proteger la población del ruido o de malos olores, las actividades pecuarias deberán mantenerse fuera de los asentamientos humanos urbanos.
GA14	Para restablecer la infiltración y mejorar así la recarga de los acuíferos, se

Sector y clave	Criterio de regulación ecológica
	deberán realizar obras de restauración para predios compactados y erosionados por las actividades pecuarias.
GA15	Para lograr a través de incentivos evitar la sobreexplotación de las áreas de pastizal y los potreros, se promoverá que los apoyos de fomento a la ganadería de libre pastoreo, se den a aquellos productores que respeten los coeficientes de agostadero, consideren la reforestación de la superficie recomendada y consideren los lineamientos, estrategias y criterios de regulación de este ordenamiento.
GA16	Para favorecer la restauración y evitar daños al renuevo, se limitará la ganadería en las áreas de restauración de la vegetación
FO01	Para que las actividades forestales sean realizadas permitiendo mantener las funciones de los ecosistemas y los servicios ambientales que proporcionan, las unidades de producción forestal deberán contar con un Programa de Manejo autorizado por SEMARNAT a través de la evaluación de impacto ambiental correspondiente.
FO02	Para permitir el flujo de la fauna los aprovechamientos forestales deberán garantizar la permanencia de corredores faunísticos.
FO03	Para evitar o reducir la erosión hídrica de los suelos, en áreas con pendientes mayores a 30% se deberá conservar, o en su caso, restaurar la vegetación del sotobosque.
FO04	Para fomentar el desarrollo del bosque con base en las condiciones ambientales locales, se preferirá la regeneración natural del bosque a la reforestación.
FO05	Para mantener los caudales ecológicos los aprovechamientos forestales y la apertura de caminos forestales deberán evitar la modificación u obstrucción de corrientes de aguas superficiales y subterráneas.
FO06	Para reducir la degradación de los suelos forestales, el uso de maquinaria pesada en las actividades forestales deberá ser autorizado por el Programa de Manejo.
FO07	La utilización del suelo forestal debe hacerse de manera que este mantenga su integridad física, biológica y su capacidad productiva, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación, garantizando la captación, protección y conservación de los recursos hídricos y la recarga de los mantos acuíferos, la contribución a la fijación de carbono y liberación de oxígeno, la conservación de la biodiversidad de los ecosistemas forestales, especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial.
FO08	Se permite la recolección de hongos, frutos, semillas, partes vegetativas y especímenes completos no maderables para fines de autoconsumo y en concordancia con los usos y costumbres de la población rural.
FO09	Las medidas de prevención de incendios forestales, tales como brechas cortafuego y líneas negras, quemas prescritas y controladas, se

Sector y clave	Criterio de regulación ecológica
	complementaran con técnicas de chaponeo, deshierbe y cajeteo, siempre bajo autorización y supervisión de las autoridades competentes.
FO10	Para reducir la contaminación por el uso de sustancias químicas el control y combate de plagas y enfermedades deberá realizarse a través de métodos mecánicos y físicos tales como derribo, descortezado de árboles, enterramiento y quema de material contaminado, así como otro tipo de técnicas dependiendo de la enfermedad o plaga de que se trate. Como último recurso se autoriza el uso de químicos y el control biológico de plagas forestales con base en estudios técnicos y científicos correspondientes.
FO11	Con la finalidad de conservar los ecosistemas forestales los aprovechamientos forestales comerciales deberán realizarse mediante métodos no intensivos, de acuerdo con la norma de SEMARNAT, a fin de mantener la cobertura, estructura y composición forestal, así como la diversidad biológica.
FO12	Con la finalidad de conservar los ecosistemas forestales se recomienda evaluar para su revocación o renovación los permisos de extracción forestal actuales.
FO13	Con la finalidad de conservar los ecosistemas forestales en la UGA se limitará la silvicultura
FO14	Para reducir los impactos negativos sobre la fauna y la flora no se permite el uso del maquinaria pesada
AC01	Para proteger las especies locales se deberá restringir la utilización de especies transgénicas.
AC02	El empleo de especies exóticas podrá realizarse solamente en estanquería controlada, con una distancia mínima de 200 m a escurrimientos naturales y asegurando que estas especies no invadirán cuerpos de agua naturales.
AC03	Para conservar el caudal ecológico, se deberá restringir la modificación de cauces naturales y/o los flujos de escurrimientos perennes y temporales y aquellos que modifiquen o destruyan obras hidráulicas.
AC04	Para evitar la contaminación todo residuo orgánico e inorgánico, producto de las actividades acuícolas para fines comerciales o de autoconsumo, deberá ser manejado y dispuesto en forma sanitaria.
AC05	Con la finalidad de reducir el impacto sobre la fauna se prohíbe el uso de métodos químicos, explosivos y eléctricos para el aprovechamiento pesquero.
AC06	Para proteger la fauna acuática de la UGA se limitará la acuicultura y la pesca
AH01	El número y densidad de población en esta unidad deberán ser definidos a partir de un plan director de desarrollo urbano que evalúe la capacidad del área para proveer agua potable, los impactos ambientales a ecosistemas, la tecnología aplicable en el manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos, así como el equipamiento necesario.

Sector y clave	Criterio de regulación ecológica
AH02	Para conservar la salud de la población, la planeación del asentamiento urbano deberá contemplar áreas verdes, con una superficie mínima de 12 m ² / habitante, las cuales deberán contar preferentemente con especies vegetales nativas.
AH03	Para evitar derrumbes que podrían afectar la integridad física de la población y daños materiales a sus posesiones en particular a sus viviendas, las zonas con pendientes mayores al 30% en las inmediaciones de los asentamientos humanos deberán mantenerse forestadas con vegetación nativa.
AH04	Para evitar la contaminación, el asentamiento humano deberá contar con un programa integral de residuos sólidos, que contemple, infraestructura adecuada para el acopio, manejo y disposición de residuos sólidos, así como con un programa de reducción, reciclaje y reuso de los desechos.
AH05	Para evitar la contaminación no se permitirá la disposición de desechos sólidos en barrancas, escurrimientos, predios baldíos, tiraderos a cielo abierto o la quema de los mismos.
AH06	Para evitar la contaminación de los cuerpos de agua y de los suelos, los asentamientos humanos con menos de 2,500 habitantes deberán dirigir sus descargas hacia letrinas o, dependiendo de las características del medio en que se asientan, establecer sistemas alternativos (entramados de raíces, humedales, etc.) para el manejo de las aguas residuales.
AH07	Para evitar la contaminación de los cuerpos de agua y de los suelos los asentamientos humanos con más de 2,500 habitantes deberán contar con plantas de tratamiento de aguas residuales.
AH08	Para reducir el consumo de energía producida utilizando recursos naturales no renovables, se promoverá el alumbrado público a través de la utilización de celdas fotovoltaicas y se impulsará la utilización de energías renovables, solar y eólica.
AH09	Con la finalidad de aprovechar el agua de lluvia, se promoverá la instalación de sistemas domésticos para la captación de agua de lluvia, ecotecnia tales como construcción de cisternas de ferrocemento y un sistema de cosecha de agua.
AH10	Para no destruir los ecosistemas presentes en al UGA alrededor de los centros de población se limitará el crecimiento de los asentamientos humanos
IF01	Las obras de infraestructura que se instalen deberán presentar su autorización en materia de impacto ambiental y riesgo emitida por la autoridad competente.
IF02	Para mitigar los impactos sobre los ecosistemas y permitir compensar estos impactos en otras áreas las acciones de desmonte, excavación y formación de terraplenes para la construcción de caminos, deberá incluir programas de rescate de germoplasma de especies nativas (semillas, esquejes, estacas,

Sector y clave	Criterio de regulación ecológica
	hijuelos, etc.) y técnicas que permitan el desplazamiento de la fauna.
IF03	Los bordos de caminos rurales deberán ser protegidos con árboles y arbustos nativos.
IF04	Las carreteras existentes y las nuevas obras deberán contar con los pasos de fauna suficientes para garantizar la continuidad entre las diferentes poblaciones animales.
IF05	El derecho de vía de los caminos deberá mantenerse libre de maleza con el fin de disminuir el atropellamiento de especies animales.
IF06	No se permitirá la obstrucción de escurrimientos, construcción de puentes, carreteras, terracerías, veredas, canales u otras obras que puedan interrumpir el flujo y reflujo del agua, exceptuando las presas y represas las cuales deberán garantizar la mínima afectación a los ecosistemas acuáticos y la preservación de sus comunidades y procesos ecológicos.
IF07	La instalación de obras de infraestructura podrá realizarse siempre y cuando se mantengan las funciones ecológicas de los ecosistemas, en particular de recarga de acuífero, biodiversidad, refugio para la fauna, retención de suelos entre otras.
IF08	Para evitar derrumbes y erosión, los taludes en caminos deberán estabilizarse y reforestarse con vegetación nativa.
IF09	Para evitar originar incendios forestales, no se deberá utilizar fuego para la preparación y mantenimiento de derechos de vía.
IF10	Se limitará la construcción de nueva infraestructura a aquellas obras que sea estrictamente indispensables para la seguridad de las poblaciones
ET01	Para reducir el impactos de las actividades antrópicas sobre los ecosistemas de la UGA las actividades ecoturísticas se limitarán a aquellas que no requieran de infraestructura y equipamiento permanente.
ET02	Para reducir el impactos de las actividades antrópicas sobre los ecosistemas de la UGA las obras relacionadas con la actividad ecoturística deberán realizarse sin afectar los bosques y las selvas

El pasado tres de octubre de 2012 se celebró en las instalaciones de la Universidad Tecnológica de la Huasteca Hidalguense, el segundo taller de participación pública correspondiente a la etapa de propuesta, concerniente al Estudio denominado Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca. Dicho evento estuvo dirigido a la ciudadanía en general, principalmente a los representantes de los diferentes sectores productivos presentes en la región: Industria, agricultura, ganadería, minería, conservación, forestal, etc., líderes de las comunidades y funcionarios de las diferentes dependencias federales, Estatales y Municipales, y representantes de organizaciones no gubernamentales.

DESCRIPCIÓN DEL TALLER

Sede: Huejutla

Ubicación: Universidad tecnológica de la Huasteca

Fecha: 13 de septiembre de 2012

Hora: de 9:45 a 14:15

Objetivo:

- Validar el pronóstico del ordenamiento ecológico
- Presentar la delimitación de las unidades de gestión ambiental (UGA's) definidas con base en las aptitudes del suelo para los diferentes sectores productivos, la geomorfología, la cobertura del uso del suelo y vegetación y límites administrativos
- Definir los lineamientos ecológicos y las políticas ambientales de algunas UGA's representativas del área de ordenamiento ecológico.
- Con base en las problemáticas específicas y los lineamientos de las UGA's, definir algunas estrategias ambientales.

Ejes temáticos:

- Pronóstico del ordenamiento ecológico

- Modelo de ordenamiento ecológico.
- Gestión del territorio o regionalización.

Dirigido a:

- Representantes sectoriales, funcionarios municipales, estatales y federales, académicos.

Metodología:

- Se presentarán los resultados de la etapa de pronóstico y se expondrá el escenario estratégico definido para el desarrollo del área de estudio. Se llevará a cabo una discusión sobre los resultados presentados.
- Se realizará una exposición sobre la metodología de zonificación del territorio con la que se definieron las unidades de gestión ambiental (UGA's).
- Se presentarán las unidades de gestión ambiental (UGA's).
- En mesas de discusión, los participantes elegirán las UGA's de su interés y asignarán las políticas ambientales que, según su opinión, sean las más adecuadas. Para cada UGA se definirá el lineamiento o meta ambiental a alcanzar a corto y largo plazo para cada zona. Asimismo, los participantes definirán las estrategias ambientales con el fin alcanzar las metas definidas para la UGA. Como material de apoyo, los participantes tendrán un espaciograma del área de ordenamiento, una ficha descriptiva de la UGA.

Duración: 4 horas 30 minutos

PROGRAMACIÓN DEL TALLER

ACTIVIDAD		TÉCNICA	HORARIO
Registro de asistentes			9:45-10:00 hrs.
Inauguración			10:00-10:15 hrs.
“Pronóstico del ordenamiento ecológico territorial de la Región Huasteca”		Exposición	10:15-10:35 hrs.
Validación del pronóstico		Sesión de preguntas y respuestas	10:35-11:00 hrs
Objetivos del taller y dinámica del mismo		Exposición	11:00-11:15 hrs.
RECESO			11:15-11:30 hrs
Mesas de discusión. Asignación de políticas generales, lineamientos y estrategias a las unidades de gestión ambiental (UGA’s)		Mesas de trabajo	11:30-13:45 hrs.
Conclusiones		Exposición por representante de mesa	13:45-14:05 hrs
Clausura			14:05-14:15 hrs.

INAUGURACIÓN

El presídium estuvo integrado por el Prof. Reyes Flores Nolasco Dir. De Gobernación Región Huasteca; C. Antero Noche Buena Presidente Municipal de Atlapexco, C. Hipólito Aquino Presidente Municipal de Huautla, Prof. Pedro Bustos Presidente municipal de Xochiatipan, Lic. Said Fayad Ruiz Coordinador de la Unidad de Desarrollo 10 Región Huasteca, Lic. Camilo Fayad Medina Presidente del Consejo Consultivo Ciudadano, Ing. Vicente Escalante Richards Subdirector de Ordenamiento Ecológico de SEMARNATH, C. Amira Fayad Medina Coordinadora de Oficinas regionales SEMARNAT, Prof. Fernando Azuara Representante de SEDAGRO en Huasteca, Prof. José Luis Aguirre Zavala Presidente de la Asociación de Hoteleros de la Huasteca, Lic. Alfredo Fayad Mejía Presidente de la Asociación Ganadera Local, Ing. Juan Enrique Espinoza Grimaldo representante de SAGARPA, M. Alberto Vitales Camilla Rector de la Universidad Tecnológica de la Huasteca Hidalguense, MVZ. Eugenio Bravo Quintanar Delegado de PROFEPA, Biol. José Juan Hernández Chávez Representante de la Dirección de Ordenamiento Ecológico de la SEMARNAT Federal y el Dr. Valentino Sorani Dalbon Consultor del Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca por parte de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

El evento dio inicio con las participaciones del Prof. Reyes Flores Nolasco Dir. De Gobernación Región Huasteca, el Biol. José Juan Hernández Chávez Representante de la Dirección de Ordenamiento Ecológico de la SEMARNAT y el Ing. Vicente Escalante Richards Subdirector de Ordenamiento Ecológico de SEMARNAT, quienes aportaron un mensaje a los asistentes de sus respectivas dependencias, y puntualizaron en la importancia del Ordenamiento Ecológico como instrumento para la planeación ambiental (ver Figura 4).



Figura 4. Inauguración del taller sectorial de Modelo de Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca



Figura 5. Asistentes al taller sectorial de Modelo de Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca

Una vez inaugurado el evento se cedió la palabra al Dr. Valentino Sorani Dalbon responsable de realizar el proyecto denominado "Ordenamiento Ecológico de la Región

Huasteca (Etapas de Pronóstico y Propuesta), en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huejutla de Reyes, Jaltocán, San Felipe Orizatlán, Xochiatipan, Huazalingo y Yahualica”. Quien presento los resultados obtenidos en el primer taller de Ordenamiento Ecológico correspondiente a la etapa de Pronóstico, los avances logrados a la fecha, así como la dinámica a seguir en el taller (ver Figura 6 y Figura 7).



Figura 6. Presentación del Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca por parte del Dr. Valentino Sorani Dalbon



Figura 7. Presentación del Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca por parte del Dr. Valentino Sorani Dalbon

A continuación se muestran los productos obtenidos en el desarrollo del taller

En las mesas se describieron algunas de las UGAs elegidas como representativas de la región. La descripción se reporta en la siguiente tabla.

UGA	POLITICA	LINEAMIENTO (META)	USOS + CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLOGICA	ESTRATEGIAS AMBIENTALES	OBSERVACIONES GENERALES
67	aprovechamiento conservación	Mantener actividades productivas Conservar zonas aptas a lo largo del río para la conservación a través de acciones que conserven el suelo y mantengan la cubierta vegetal Fomentar alternativas productiva	1.- Minería La extracción de materiales pétreos se está haciendo de manera in moderada • Regular la extracción de la arena y de la graba que se extraen en el río	1.- Aplicar medidas de conservación del suelo. 2.- Fomentar el ecoturismo como alternativa productiva 3.- Fomentar la acuicultura como alternativa productiva 4.- fomentar un manejo adecuado de la extracción de materiales pétreos del río 5.- Reforestar márgenes de los ríos	<i>Promover el ecoturismo, el turismo de aventura y la acuicultura como alternativas productivas a lo largo del río</i>

UGA	POLITICA	LINEAMIENTO (META)	USOS + CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLOGICA	ESTRATEGIAS AMBIENTALES	OBSERVACIONES GENERALES
80	aprovechamiento - conservación	Mantener actividades productivas Fomentando la organización de grupos de apicultores relacionado a la asistencia técnica necesaria para un manejo adecuado	las En zonas en que se desarrolla la apicultura como una de las actividades productivas principales. <ul style="list-style-type: none"> • Organización y capacitación técnica • Creación de salas de extracción individual 2.- Agrícola. <ul style="list-style-type: none"> • Organizar y capacitar a los productores 3.- cítricos. <ul style="list-style-type: none"> • Intercalar en las plantaciones de naranja con especies forestales maderables. 1,- Ganadería. Convertir a semiestabulada y capacitar a los ganaderos	1,- Fomentar la Creación de salas de extracción individual 2.- Fomento de la agricultura orgánica. Fomento de la disminución de uso de agroquímicos 3.-Fomentar la fruticultura como alternativa productiva	Dar apoyos para la obtención de árboles frutales a bajo costo Dar asesorías técnicas para mejorar el rendimiento por (ha)de los cultivos y apoyo para la obtención de fertilizantes orgánicos

UGA	POLITICA	LINEAMIENTO (META)	USOS + CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	ESTRATEGIAS AMBIENTALES	OBSERVACIONES GENERALES
73, 74, 76, 77, 78	Aprovechamiento	Mantener actividades productivas	las 1,- Ganadería. Implementar cercos vivos 2.- Agrícola. Organizar y capacitar a los productores	1.- Agricultura fomento de la agricultura orgánica. Fomento de la disminución de uso de agroquímicos 2,- Ganadería convertir a semiestabulada y capacitar a los ganaderos	Las comunidades quieren poder seguir aprovechando de manera agropecuaria las parcelas ya abiertas sin hacer apertura de nuevas parcelas
75	Aprovechamiento				Construir una presa en la parte baja del cauce del arroyo Ahuatipa para dejarlo como abrevadero para el ganado y poder tener agua la mayor parte del año

UGA	Municipio cabecera	Descripción	Problemática	Ideal	Estrategia
58	Huautla				
54	Huatla (incluye la cabecera municipal)				
63	Yahualica (incluye cabecera municipal)	<p>Actividad económica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Agricultura de temporal: maíz, frijol, café, caña de azúcar. 2. Ganadería bovino y porcino. <p>Flora: maderas finas (cedro, encino, cedro rojo, palo de rosa y otros).</p> <p>Fauna: cuachacal (venado pequeño). Tejón, mapache, tlacuache, jabalí y otros).</p> <p>Hidro.: ríos Atempa y</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tala clandestina 2. Pesca con químicos que contamina y mata peces aguas abajo. 3. Contaminación de ríos por descargas de aguas residuales a los arroyos. 4. Contaminación por basura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bosques preservados. • Agricultura diversificada con importante participación del café. • Economía diversificada con incorporación de piscicultura. • Población preparada ante contingencias climáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Preservación de especies maderables mediante reforestación y creación de áreas protegidas. • Pagos adecuados de servicios ambientales. • Tratar y aprovechar aguas residuales para la agricultura • Asesoría a agricultores para que no siembren en laderas. • Impulso al mercado del café para fomentar su cultivo.

UGA	Municipio cabecera	Descripción	Problemática	Ideal	Estrategia
		<p>Encinal en los cuales hay mojarra, trucha y acamaya. Arroyos, manantiales y pozos</p> <p>Tenencia de la tierra: 60% ejidal, 40% ya está emparcelada.</p> <p>Centro ceremonial (Xochitlán) en la cabecera municipal.</p> <p>No hay lugar destinado a la basura.</p> <p>Se cuenta con dos cárcamos contaminados por incompleta infraestructura.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar los programas de educación ambiental y concientización de la afectación del cambio climático, en coordinación con Secretaría de educación pública. • Asesoría técnica a agricultores en diferentes cultivos para aumentar sus cosechas. • Fomentar la piscicultura.
70	<p>Yahualica</p> <p>Comunidades: Mesa larga-Mecatlán-Zoquitipán.</p>	<p>Actividad económica:</p> <p>3. Agricultura de temporal: maíz, frijol, café, caña de azúcar, naranja.</p> <p>4. Ganadería</p> <p>5. Comercio</p>	<p>5. Deforestación</p> <p>6. Contaminación ríos y cuerpos de agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas reforestadas con especies maderables propias de la región: encino, cedro rojo, palo de rosa, orejón pioche, pepeyoca, en parcelas ociosas no cultivadas donde 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar programas de reforestación con platicas y conferencias en escuelas y en las comunidades para niños, jóvenes y adultos, sobre la

UGA	Municipio cabecera	Descripción	Problemática	Ideal	Estrategia
		<p>Bosques: encino, pioche y cedro.</p> <p>Fauna: Diversidad de animales silvestres, aves Y reptiles.</p> <p>Hidrog.: cuenta con 2 ríos principales: ríos Zoquitipán y Tlachiyahualica.</p> <p>Tenencia de la tierra: 90% ejidal, 10% comunales.</p>		<p>los límites sean las cañadas, laderas, riveras de los ríos y nacimientos de agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ríos caudalosos con mayor diversidad de especies comestibles, con aguas cristalinas, libres de contaminantes. 	<p>importancia de la reforestación para la biodiversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control de tala inmoderada mediante reglamentos que regulen la actividad. • Otorgar facultades a las autoridades para aplicar sanciones a quienes incurran en delitos ambientales. • Construir plantas de tratamiento de aguas residuales. • Instalar basureros municipales y programas de recolección de basura en las localidades. • Evitar la descarga de aguas residuales a los ríos y arroyos.

ANEXO1: LISTAS DE ASISTENCIA



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL



113

"Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca (Etapas de Pronóstico y Propuesta), en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huejutla de Reyes, Jalcoacán, San Felipe Orizatlán, Xochiatipan, Huazalingo y Yahualica"

ASUNTO: Taller sectorial "Modelo de Ordenamiento ecológico"
 SEDE: Huejutla, Hidalgo
 FECHA: 03- octubre-2012
 HORA: 9:45 a 14:15

NOMBRE	CARGO/DEPENDENCIA/SECTOR	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA DE SISTENCIA
MIGUEL SALOJA	COORDINADOR SISTEMA Y HUASTECA	711216193 col.	valdes.felix@telefonos.com	<i>[Signature]</i>
RAONIVER	CUNCIERO MUDCENSADE DEL COTR	8550138 oficina		<i>[Signature]</i>
MIZ Servando	Secretario de Planeación	7998960420	laborda23@xochiatlan.com.mx	<i>[Signature]</i>
Baltazar Aguilar	DDA-X Huasteca	777 71 76780	jimuel@xochiatlan.com.mx	<i>[Signature]</i>
Blas Aguilar	Secretaría de Cultura y Turismo	771 717 64 00	ahzarco@xochiatlan.com.mx	<i>[Signature]</i>
ALFONSO HERRERA	SECRETARIA DE TURISMO Y CULTURA	EXT. 1950		<i>[Signature]</i>
Mrs. Pili Beriso	UNIDAD DESARROLLO X HUASTECA	7711404310		<i>[Signature]</i>
Mrs. Bonifacio Ramirez Hdez	PROCESOS DE DESARROLLO	017898960242	b-ramirez@xochiatlan.com.mx	<i>[Signature]</i>

*

HEJIA DANI



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL



112

"Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca (Etapas de Pronóstico y Propuesta), en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huejutla de Reyes, Jalcoacán, San Felipe Orizatlán, Xochiatlapan, Huazalingo y Yahualica"

ASUNTO: Taller sectorial "Modelo de Ordenamiento ecológico"
SEDE: Huejutla, Hidalgo

FECHA: 03- octubre-2012
HORA: 9:45 a 14:15

NOMBRE	CARGO/DEPENDENCIA/SECTOR	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA DE SISTENCIA
AUSTIN SANCHEZ Cruz	SECRETARIA DE DESARROLLO AGROPASTORAL-460	7712139086	forestalhyo@hotmail.com	
BOYNAVOLINO GON- ZALEVA FLORES	SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL AGROPASTORAL	7711269020		
ING. HIPOLITO CIVILCO HUIZAR	COORD. EJECUTIVO REGIONAL DEG. UNORCA	77-12-04-14-46		
ING. GERARDO SOTO VICTORINO	SECRETARIA	7712667139		
AUTOAVIO ACEVEDO MIRAZCRES	SEDNORO	7711868450		
YONET DIEGO Dh.	COORDINADOR HUEJUTLA	789 89 60148		
LIC. YEAMIN MALINAS VARGAS	visitadora Adjunta C.D.H.-E.-H.	7898962987 7712198406	YazmolinVargas@out mail.com	
FRUE PAUL GOMEZ NUEGAS	PROVINCIA FORESTAL COORDINADOR	7711784412.	Villegas.hidalgo@gmail.com	

Bohlin Bohlin le SeFe a Ofun 789 896 2031 semarndhyk 6hkh



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL



"Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca (Etapas de Pronóstico y Propuesta), en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huejutla de Reyes, Jalcoacán, San Felipe Orizatlán, Xochiatlapan, Huazalingo y Yahualica"

ASUNTO: Taller sectorial "Modelo de Ordenamiento ecológico"
SEDE: Huejutla, Hidalgo

FECHA: 03- octubre-2012
HORA: 9:45 a 14:15

NOMBRE	CARGO/DEPENDENCIA/SECTOR	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA DE SISTENCIA
Olivero Gope	Encargada Gral. Ecología Municipal	771947734	olivero.olivero@huelco.gob.mx	
Horacio López López	Director de Planeación y Evaluación	771206986	horacio.lopez@huelco.gob.mx	
Guerra	Localidad	7712431835		
Marcela Álvarez	Secretaría de Planeación y Evaluación			
Horacio Álvarez	Secretaría de Planeación y Evaluación	78960118		
Roberto López	Dir. Ecología y Medio Ambiente	771217679	roberto.lopez@huelco.gob.mx	
Trujillo M. Fuentes	Auxiliar de Obras Públicas y Mantenimiento	7712082390	trujillo.m.fuentes@huelco.gob.mx	
Georgette Ramírez	Asistente de Planeación	771252128	georgette.ramirez@huelco.gob.mx	

Ximil Fayad Vertstegui. Subsecretaría de Gobierno en la Huasteca Hidalguense 7898962029

M2



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL



M1

"Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca (Etapas de Pronóstico y Propuesta), en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huejutla de Reyes, Jalcoacán, San Felipe Orizatlán, Xochiatlapan, Huazalingo y Yahualica"

ASUNTO: Taller sectorial "Modelo de Ordenamiento ecológico"
SEDE: Huejutla, Hidalgo

FECHA: 03-octubre-2012
HORA: 9:45 a 14:15

NOMBRE	CARGO/DEPENDENCIA/SECTOR	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA DE SISTENCIA
Jesús Antonio Sanjurjo	Dir. Ecología	7712-09-76-11	gatofo@huasteca.net	
Santos Bautista A.	Dir. Ecología	7711 817257		
Jaime Pérez Gamble	Dir. Prog. Socia	7711263685	mijack@huasteca.net	
Eloy Aguilar del Oro	Dir. Desarrollo Social	7711287147	eloy962@hws.net	



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL



M 1

"Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca (Etapas de Pronóstico y Propuesta), en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huejutla de Reyes, Jaliscoán, San Felipe Orizatlán, Xochiatipan, Huazalingo y Yahualica"

ASUNTO: Taller sectorial "Modelo de Ordenamiento ecológico"
SEDE: Huejutla, Hidalgo

FECHA: 03-octubre-2012
HORA: 9:45 a 14:15

NOMBRE	CARGO/DEPENDENCIA/SECTOR	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA DE SISTEMIA
Morelino Santiago Gonzalez	Director de Proyectos Xochiatipan, Hgo.	7711098946	morsg-30@hotmail.com	
Argelia Hdez. Perez	Directora de Ecología Xochiatipan	7711722236		
Francisco Gabriel Ramirez Sanz	Reservista Productivos Xochiatipan, Hgo.	7712012340	francgobnel1979@hotmail.com	
EROCIO CESARIO HERANDEZ TEJESA	PROTECCION CIVIL PRESIDENCIA XOXHUATIPAN HGO.	7711042643		
Sofio Hdez Gonzalez	Pocantla Xochiatipan Hgo. APLICU1for			
J. Jesus Montes Castro	Ecatepec Xochiatipan Hgo. APLICU1for	77-11-015514		
Jose Hernandez Bta.	Reservista Productivos Gana Lero.	7711094483		



SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES



ORDENAMIENTO
ECOLÓGICO TERRITORIAL



M 1

"Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca (Etapas de Pronóstico y Propuesta), en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huejutla de Reyes, Jalcoacán, San Felipe Orizatlán, Xochiatipan, Huazalingo y Yahualica"

ASUNTO: Taller sectorial "Modelo de Ordenamiento ecológico"
SEDE: Huejutla, Hidalgo

FECHA: 03-octubre-2012
HORA: 9:45 a 14:15

NOMBRE	CARGO/DEPENDENCIA/SECTOR	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA DE SISTEMIA
Misael Bta. Estreosa	Presidencia Mdel. Asesor Técnico.		Proyecto 72-1a@hotmail	
Pedro Hdez Udez	Presid. Mta Dir. de Project Product.	7711397526	Proyecto 72-1a@hotmail	
Cecilia Htz. Salazar.	Presidencia Mdel. Asesora Project Product.		Proyecto 72-1a@hotmail.	
Evelin Garm Ballew	Presidencia Mdel. Asesora Técnico.	7711404891	Proyecto 72-1a@hotmail.	
Peterson Serruan Lara	Dir. Ecología y Rehabilitación	77-12-09-76-11	garciaf-uhc@rednet.com	



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL



“Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca (Etapas de Pronóstico y Propuesta), en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huejutla de Reyes, Jaliscoán, San Felipe Orizatlán, Xochiatipán, Huazalingo y Yahualica”

UGA	POLÍTICA GENERAL	LINEAMIENTO (META)
23,45 6,7,89, 11	PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN.	MANEJO ACTIVO DE PRODUCTIVAS RESTAURAR ZONAS APTAS PARA LA CONSERVACIÓN A TRAVÉS DE ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN.
USO	CONSERVACIÓN	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
USO	AGRICULTURA	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
USO	CITRICULTURA	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
USO		DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
ESTRATEGIAS AMBIENTALES		
CONSERVACIÓN, MANEJO PARA CONSERVACIÓN DE ZONAS (BARRERAS VIVAS), AGRICULTURA, RESTAURACIÓN DE USO DE AGROPECUARIO Y MANEJO DE ESPECIES NATIVAS E INTRODUCIDAS. Tener un manejo adecuado de las plantaciones con miras a tener o lograr tendencia a la explotación Forestal, un ejemplo en asociación con el cultivo de Eucalipto.		
OBSERVACIONES GENERALES		
* Aplicación de la ley en las actividades de la falta de claridad, un problema es que cuando se aplica la ley los labores se agrupan y generan presión para la reposición de la madera.		

SHACA, Huautla, Huejutla, Jaliscoán, Huazalingo, Xochiatipán, Yahualica, Atlapexco, Huautla, Huejutla de Reyes, Jaliscoán, Huazalingo y Yahualica.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL



"Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca (Etapas de Pronóstico y Propuesta), en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huejutla de Reyes, Jaltocán, San Felipe Orizatlán, Xochitlán, Huazalingo y Yahualica"

UGA 60, 58, 54 57, 44, 40 28, 20, 18, 81	POLÍTICA GENERAL Aprovechamiento - conservación	LINEAMIENTO (META) Mantener las actividades productivas
USO	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA Zonas en las que se desarrolla la infraestructura como una de las actividades productivas principales	
USO	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA - Organización y capacitación técnica	
USO	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	
ESTRATEGIAS AMBIENTALES		
<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la asociación del cultivo de café con especies forestales maderables, y no de palma cardo, palma cardador, o vainilla. - Fomento de la organización de grupos de cafetaleros, relación nudo a la asistencia técnica necesaria para el manejo adecuado - Creación de un vivero (centro de producción de plantas) con especies de interés comercial (café) o especies para curcas o estaburación ecológica 		
OBSERVACIONES GENERALES		
<p>De manera general la Región posee características ecológicas similares, pero la producción es muy diversa, frías y...</p>		

Modelado



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL



Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca (Etapas de Pronóstico y Propuesta), en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huejutla de

3
3
4

UGA	POLÍTICA GENERAL	LINEAMIENTO (META)
E1	Conservación	Restaurar, Reforestar
USO	conservar compatible Veruilla	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA JLEI, ley de desarrollo forestal sustentable y ley de renovación de servicios forestales y de conservación.
USO	manejo forestal	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA planes de manejo y avisos, se acude al manual de manejo, se que si alguna vez
USO		DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA

ESTRATEGIAS AMBIENTALES

Región por conservar compatible y conservar los monumentos naturales: vainilla, palmito, café (buena praxis), atapulco (restauración), manual de manejo, con huasteco, fortalecer educación ambiental (cambios de uso y costumbres) - todos de

OBSERVACIONES GENERALES

Reubicación de defecadero muy repugnante
Humedales. Se puede sueldo y agua
Falta de servicios urbanos
Análisis: capacitación.



“Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca (Etapas de Pronóstico y Propuesta), en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huejutla de Reyes, Jaltocán, San Felipe Orizatlán, Xochiatipán, Huazalingo y Yahualica”

UGA	POLÍTICA GENERAL	LINEAMIENTO (META)
55	Uso sustentable	con transición de energías de
USO	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	Renovables Renovables 001 CREA, Plata Profunda Renovables 33 MPd - P
USO	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	
USO	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	
ESTRATEGIAS AMBIENTALES		
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación normativa CREA, Plata Profunda - Reducción de emisiones y desarrollo aplicado Renovables 33 MPd. Plata Profunda. - Participación a la planificación ciudadana. 		
OBSERVACIONES GENERALES		
<p>Uso. con transición de energías renovables para uso sustentable.</p>		



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL



"Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca (Etapas de Pronóstico y Propuesta), en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huejutla de Reyes, Jalcoacán, San Felipe Orizatlán, Xochiatipán, Huazalingo y Yahualica"

USA	POLÍTICA GENERAL	LINEAMIENTO (META)
USO	Reserva	Proteger AHP y UTA. Neces de regulación
USO	Sabidura	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA Suelos, etc
USO	Ecológico	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA Ecológico, sabidura
USO	UTTA	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA UTTA
USO	Coahuila	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA Verde
ESTRATEGIAS AMBIENTALES		
<p>H: Areas naturales protegidas, un por municipio AHP</p> <p>: Pago por servicios ambientales, 750\$/ha</p> <p>Coordinar con comisiones ejidales, y autoridades HPda y comités, mediante</p> <p>Estudiar mas sobre especie</p>		
OBSERVACIONES GENERALES		
<p>Se pide la viabilidad de la flora y fauna</p> <p>Ver los en cada de algun negocio.</p>		

(5)



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ORDENAMIENTO ECOLOGICO TERRITORIAL



"Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca (Etapas de Pronóstico y Propuesta), en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huejutla de Reyes, Jaltocán, San Felipe Orizatlán, Xochiatipán, Huazalingo y Yahualica"

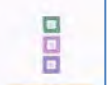
USO	POLITICA GENERAL	LINEAMIENTO (META)
USO	Uso 4 sostenible	Agro-establecer en la planta de transformación Niveles Jaltocán
USO		DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
USO		DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
USO		DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
USO		DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
ESTRATEGIAS AMBIENTALES		
OBSERVACIONES GENERALES		

Problemática: Ni nexo, Jaltocán, 1. 2Hs y químico + 2 nH y EL, (14,000 hb)
 y además no posee agua ni servicios
 Plata trabajada por familia, Amín, Colonia

* Ecotipos, Huazalingo Tehuacán



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL



"Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca (Etapas de Pronóstico y Propuesta), en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huejutla de Reyes, Jaltocán, San Felipe Orizatlán, Xochiatipán, Huazalingo y Yahualica"

USG 64 61	POLÍTICA GENERAL <i>Conservación</i>	LINEAMIENTO (META) <i>Huazalingo (SET-ARECAT - Inventario Ecológico) San Pedro Huamelula y San Felipe Orizatlán</i>
USO	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA <i>Reserva municipal-agua</i>	
USO	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA <i>Reserva Productiva</i>	
USO	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	
ESTRATEGIAS AMBIENTALES		
OBSERVACIONES GENERALES		



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL



30

Huejutla "Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca (Etapas de Pronóstico y Propuesta), en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huejutla de Reyes, Jaltecoacán, San Felipe Orizatlán, Xochiatipán, Huazalingo y Yahualica"

UGA	POLITICA GENERAL	LINEAMIENTO (META)
34	USO RESIDENCIAL	Expansión de Expansión de zona residencial
USO Zonas Cultivables	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
USO Agricultura Forestal	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
USO Zonas	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
ESTRATEGIAS AMBIENTALES		
Proyecto Metropolitan: Huejutla, Jalisco, Orizatlán		
OBSERVACIONES GENERALES		



SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES



ORDENAMIENTO
ECOLÓGICO TERRITORIAL



"Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca (Etapas de Pronóstico y Propuesta), en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huejutla de Reyes, Jaltocán, San Felipe Orizatlán, Xochiatipán, Huazalingo y Yahualica"

UGA	POLÍTICA GENERAL	LINEAMIENTO (META)
34		Difusión de la Foresta. H: Escuelas Forestales.
USO	Services Social	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
USO		DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
USO		DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
ESTRATEGIAS AMBIENTALES		
Plan de desarrollo municipal ? H: programa de difusión IT H: cantidad ecológica de plagas.		
OBSERVACIONES GENERALES		
Falta de difusión		



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL



“Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca (Etapas de Pronóstico y Propuesta), en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huejutla de Reyes, Jaltocán, San Felipe Orizatlán, Xochiatipán, Huazalingo y Yahualica”

USG	POLÍTICA GENERAL	LINEAMIENTO (META)
USO	Uso Agrícola	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
USO	Huasteca	Descripción → Huasteca - Orizatlán - Atlapexco - Huautla - Huejutla de Reyes y San Felipe, La Piedra.
USO	leche	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
USO		DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
ESTRATEGIAS AMBIENTALES		
OBSERVACIONES GENERALES		



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL



“Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca (Etapas de Pronóstico y Propuesta), en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huejutla de Reyes, Jalcoacán, San Felipe Orizatlán, Xochiatipán, Huazalingo y Yahualica”

USG	POLÍTICA GENERAL	LINEAMIENTO (META)
USO	USO	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
USO	USO	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
USO	USO	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
ESTRATEGIAS AMBIENTALES		
<p><i>Cultura Reforzar y materialidad de parcerías Diversificación de cultivos</i></p>		
OBSERVACIONES GENERALES		
<p><i>Problemas: Abuso de agroquímicos (mata hierba - herbicidas) Riego</i></p>		



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL



“Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca (Etapas de Pronóstico y Propuesta), en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huejutla de Reyes, Jaltocán, San Felipe Orizatlán, Xochiatipán, Huazalingo y Yahualica”

USA	POLÍTICA GENERAL	LINEAMIENTO (META)
80	S.P. CON	A.P. CONS
USO	90% Agricultura	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
USO	Agricultura	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
USO	Agricultura	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
USO	Agricultura	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
USO	Agricultura	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
USO	Agricultura	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
ESTRATEGIAS AMBIENTALES		
Rio garses, Rio garses (luga 67)		

OBSERVACIONES GENERALES



SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE Y
RECURSOS NATURALES



ORDENAMIENTO
ECOLÓGICO TERRITORIAL



"Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca (Etapas de Pronóstico y Propuesta), en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huejutla de Reyes, Jalcoacán, San Felipe Orizatlán, Xochiatipán, Huazalingo y Yahualica"

USG	POLÍTICA GENERAL	LINEAMIENTO (META)
34	Aprovechamiento	1. Tener el Programa de Desarrollo Urbano PDV. 2. Mantener áreas verdes 3. Resolver manejo de residuos sólidos 4. Conservación de las nacientes
USO	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	Utilizar ecotecnia y naturales así como terrazanate.
USO	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	
USO	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	
USO	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	
ESTRATEGIAS AMBIENTALES		
3. reforzar con urbana con caba, muelles con pablos		
4. mejorar el drenaje general y traer aguas residuales (la planta actual obsoleta)		
OBSERVACIONES GENERALES		



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL



"Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca (Etapas de Pronóstico y Propuesta), en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huejutla de Reyes, Jalcoacán, San Felipe Orizatlán, Xochiatipán, Huazalingo y Yahualica"

USA	POLÍTICA GENERAL	LINEAMIENTO (META)
42	aprovechamiento agroforestal con conservación	- promover la agroforestería. CONAF
USO	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	
USO	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	
USO	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	
ESTRATEGIAS AMBIENTALES		
agroforestería CONAFOR Proarbol <u>canadense</u> , cedro rojo, caba SETRANAT PET Repoblación social de SETRANAT pago por servicios ambientales - pla de manejo de palma aporizaco - repoblación con cerebros característicos - paquete tecnológico		
OBSERVACIONES GENERALES		



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL



"Ordenamiento Ecológico de la Región Huasteca (Etapas de Pronóstico y Propuesta), en los municipios de Atlapexco, Huautla, Huejutla de Reyes, Jaltocán, San Felipe Orizatlán, Xochiatipán, Huazalingo y Yahualica"

UGA	POLÍTICA GENERAL	LINEAMIENTO (META)
412	Apoyamiento de Agroforestería.	Promover la Agroforestería.
USO	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	
USO	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	
USO	DESCRIPCIÓN Y CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	
ESTRATEGIAS AMBIENTALES		
<ul style="list-style-type: none"> - CONAFOR (Rorbal), SEMARNAT (Pet), Rehabilitación social, - Pago x servicio ambiente forestal. * Plan de Palma Camote - labores de conservación del suelo 		
OBSERVACIONES GENERALES		