



**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGGFSOE-ART-1-004/2023**

**CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS POR CANTIDAD DETERMINADA PARA LA "ELABORACIÓN DE LA SEGUNDA ETAPA DE PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCALE PARTICIPATIVO DE LOS MUNICIPIOS DE ATENCO Y TEPETLAOXTOC, ESTADO DE MÉXICO", EN ADELANTE "EL SERVICIO", CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 1º PÁRRAFO SEXTO, DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL EJECUTIVO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL LIC. MANUEL GARCÍA ARELLANO, DIRECTOR GENERAL DE RECURSOS MATERIALES, INMUEBLES Y SERVICIOS, Y EL C. RICARDO RÍOS RODRÍGUEZ, DIRECTOR DE APROVECHAMIENTO FORESTAL Y ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL, SUELOS Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO COMO ADMINISTRADOR DEL CONTRATO, ASISTIDO POR LA MTRA. SANDRA BARILLAS ARRIAGA, DIRECTORA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO, SERVIDORA PÚBLICA ENCARGADA DE AUXILIAR EN LA ADMINISTRACIÓN Y DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ "LA DEPENDENCIA"; Y POR LA OTRA, LA "UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD XOCHIMILCO", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL DR. FRANCISCO JAVIER SORIA LÓPEZ, EN SU CARÁCTER DE RECTOR DE LA UNIDAD XOCHIMILCO Y APODERADO LEGAL, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "LA UAM-X", A QUIENES ACTUANDO EN CONJUNTO SE LES DENOMINARÁ "LAS PARTES", DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES:**

**DECLARACIONES**

**1. "LA DEPENDENCIA" declara que:**

- 1.1.** Es una Dependencia del Poder Ejecutivo Federal de la Administración Pública Federal Centralizada en términos del Artículo 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los artículos 2 y 26 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- 1.2.** De conformidad con lo establecido en el artículo 32 Bis de la citada Ley, le corresponde, entre otros asuntos: fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales y bienes y servicios ambientales, con el fin de garantizar el derecho a un medio ambiente sano, así como formular, conducir y evaluar la política en materia de recursos naturales, siempre que no estén encomendados expresamente a otra dependencia; así como en materia de ecología, saneamiento ambiental, agua, regulación ambiental del desarrollo urbano y de la actividad pesquera, con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades.
- 1.3.** Su representante, el Lic. Manuel García Arellano, Director General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios, se encuentra facultado para suscribir el presente contrato, en atención a lo dispuesto en el artículo 26 fracción VI, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como el numeral II.4.1 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- 1.4.** Dentro de la estructura orgánica administrativa se encuentra la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico, cuyo encargado del despacho es el C. Ricardo Ríos Rodríguez Director de Aprovechamiento Forestal, designado mediante oficio número /01005/2022 con fundamento en el artículo 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, quien en atención a lo dispuesto en el numeral II.4.1 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones,



**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGGFSOE-ART-1-004/2023**

Arrendamientos y Servicios de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, fungirá como administrador del contrato, o quien lo sustituya en el cargo, quien será responsable de vigilar que se dé cumplimiento a las obligaciones que se deriven del presente contrato y deberá hacerlas constar por escrito, informando a la Dirección General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios del posible incumplimiento que se pudiera presentar.

- 1.5. Con fundamento en lo dispuesto en el numeral II.4.1 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Mtra. Sandra Barillas Arriaga, Directora de Ordenamiento Ecológico, estará encargada de auxiliar en la administración y desarrollo de los servicios objeto del presente instrumento jurídico.
- 1.6. Se cuenta con suficiencia presupuestal No. **00414**, con folio de autorización **2241** de fecha 22 de marzo de 2023, autorizada por la Dirección General de Programación y Presupuesto, en la partida presupuestal **33901 (Subcontratación de servicios con terceros)**; por lo que existe suficiencia presupuestal para cubrir la prestación económica que se genera con la suscripción de este contrato.
- 1.7. Existe la necesidad de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico, de llevar a cabo la contratación del servicio para la **"Elaboración de la segunda etapa de los programas de Ordenamiento Ecológico Local Participativo de los municipios de Atenco y Tepetlaoxtoc, Estado de México"**, por lo que el C. Ricardo Ríos Rodríguez, encargado del despacho de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico, declara que no se cuenta con personal disponible o capacitado para su realización.
- 1.8. Como consecuencia de lo anterior, la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico de **"LA DEPENDENCIA"**, área requirente de **"EL SERVICIO"**, de acuerdo a la información y documentación que corresponde a la programación y presupuestación de este Contrato de Prestación de Servicios, y en términos de lo dispuesto por el sexto párrafo del artículo 1 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en adelante **"LA LEY"** y 4, segundo párrafo de su Reglamento, determinó que **"LA UAM-X"** cuenta con los elementos técnicos, financieros, humanos y profesionales necesarios que aseguran al Estado las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento y oportunidad para llevar a cabo **la contratación de los servicios objeto del presente instrumento, al amparo del sexto párrafo del artículo primero de "LA LEY"**, misma que fue hecha del conocimiento a **"LA UAM-X"**, mediante oficio número **512/DGRMIS/DAC/2023/120**, de fecha **24 de marzo de 2023**, cuyo acto de notificación tuvo verificativo en esa misma fecha.

1.9. Su Registro Federal de Contribuyentes es **[REDACTED]**;

1.10. Señala como domicilio para efectos de este Contrato de prestación de servicios, el ubicado **[REDACTED]**

**2. DE "LA UAM-X":**

- 2.1. Que es una Universidad Pública y Autónoma creada como organismo descentralizado del Estado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, según la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma Metropolitana, decretada por el Congreso de la Unión de los



**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGGFSOE-ART-1-004/2023**

Estados Unidos Mexicanos y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de diciembre de 1973.

- 2.2. Que de acuerdo con lo señalado por el artículo 2 de su Ley Orgánica tiene por objeto: Impartir educación de tipo superior de licenciatura, maestría y doctorado, y cursos de actualización y especialización, en sus modalidades escolar y extraescolar, procurado que la formación de profesionales corresponda a las necesidades de la sociedad; organizar y desarrollar actividades de investigación humanística y científicas, en atención, primordialmente, a los problemas nacionales y en relación con las condiciones del desenvolvimiento histórico; y preservar y difundir la cultura.
- 2.3. Que con el fin de realizar su objeto, se ha organizado dentro de un régimen de desconcentración funcional y administrativa, a través de sus unidades universitarias; entre las que se encuentra **"LA UAM-X"**.
- 2.4. Que de conformidad con lo señalado en los artículos 15 y 16, fracción IV de su Ley Orgánica, y 48 del Reglamento Orgánico, su representante legal es el **Dr. José Antonio De los Reyes Heredia**, Rector General, quien está facultado para otorgar, sustituir y revocar poderes.
- 2.5. Que por acuerdo expreso del Rector General, el Rector de **"LA UAM-X"**, **Dr. Francisco Javier Soria López**, tiene poder para celebrar este tipo de contratos, según consta en la Escritura Pública número 72,896, libro número 1358, del 9 de diciembre de 2021, otorgada ante la fe del Notario Público número 32 de la Ciudad de México, Licenciado Francisco Jacobo Sevillano González, manifestando bajo protesta de decir verdad que a la fecha de la firma del presente instrumento dichas facultades no le han sido revocadas, limitadas o modificadas en forma alguna.
- 2.6. Que el **Dr. Francisco Javier Soria López**, en su calidad de Rector de **"LA UAM-X"** se identifica en este acto con Credencial para Votar No. [REDACTED] expedida por el Instituto Nacional Electoral, en el año 2016.
- 2.7. Que bajo protesta de decir verdad, manifiesta no encontrarse en los supuestos de los artículos 50 y 60, tercer párrafo de **"LA LEY"**, en caso de que alguna de las personas físicas que forman parte de **"LA UAM-X"**, se encuentren en los supuestos señalados anteriormente, el contrato será nulo previa determinación de la autoridad competente.
- 2.8. Que su domicilio legal es el ubicado en [REDACTED]
- 2.9. Que su domicilio para efectos del presente contrato se ubica en [REDACTED]
- 2.10. Manifiesta haber revisado los documentos e información proporcionada por **"LA DEPENDENCIA"**, para el debido cumplimiento del objeto del presente contrato.
- 2.11. Conoce plenamente las necesidades y características para la prestación del servicio que requiere **"LA DEPENDENCIA"** y ha considerado todos los factores que intervienen en su servicio, por lo que manifiesta que dispone de elementos suficientes para contratar y obligarse en los términos de este contrato, y que para su cumplimiento y ejecución cuenta con la experiencia, los recursos técnicos, financieros, administrativos y humanos necesarios, para la prestación del servicio.
- 2.12. Que el servicio pactado en el presente contrato es compatible con su objeto social, por lo que no tiene impedimento alguno para obligarse en los términos del presente contrato a brindar el servicio a **"LA DEPENDENCIA"**, en los términos aquí estipulados y para poner su



**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGGFSOE-ART-1-004/2023**

mayor capacidad, diligencia, calidad, esmero, eficiencia y oportunidad en el cumplimiento de sus obligaciones a favor de **"LA DEPENDENCIA"**, bajo su más estricta responsabilidad.

- 2.13.** De manera previa a la formalización del presente contrato y en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 32-D, primero, segundo, tercero y cuarto párrafos del Código Fiscal de la Federación conforme lo establece la regla 2.1.25 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2023, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de diciembre de 2022, presentó copia de la Opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales, de fecha **13 de marzo de 2023**, con número de folio **23NA9529614**, en sentido positivo, emitida por el Servicio de Administración Tributaria, sobre el cumplimiento de las obligaciones fiscales de la Universidad Autónoma Metropolitana sin tipo de Sociedad
- 2.14.** Respecto al cumplimiento del artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, conforme lo establece el Acuerdo ACDO.SA1.HCT.250315/62.P.DJ, relativo a las Reglas para la obtención de la opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social (IMSS), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 03 de abril de 2015, el mismo **no le es aplicable**, toda vez que el personal adscrito a **"LA UAM-X"** se encuentra incorporado al régimen de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).
- 2.15.** Asimismo, no le resulta aplicable la Resolución RCA-5789-01/17 del Consejo de Administración del INFONAVIT y su Anexo Único, relativo a las Reglas para la obtención de la constancia de situación fiscal en materia de aportaciones patronales y entero de amortizaciones, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2017, toda vez que el personal adscrito a **"LA UAM-X"** se encuentra incorporado al régimen de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).
- 2.16.** Su Registro Federal de Contribuyentes es [REDACTED]
- 2.17.** No se ubica en los supuestos de estratificación de las micro, pequeña o mediana empresa (MIPYMES), al ser una Universidad Autónoma, creada como organismo descentralizado del Estado.
- 2.18.** Las actividades pactadas en el presente contrato de prestación del servicio son compatibles con su actividad preponderante, por lo que no tiene impedimento alguno para obligarse en los términos del presente contrato y prestar **"EL SERVICIO"** a **"LA DEPENDENCIA"** en los términos aquí estipulados y para poner su mayor capacidad, diligencia, calidad, esmero, eficiencia y oportunidad en el cumplimiento de sus obligaciones a favor de **"LA DEPENDENCIA"**, bajo su más estricta responsabilidad.
- 2.19.** Conoce y se sujeta plenamente a lo estipulado en el presente contrato de prestación de servicio, así como en los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"** de **"LA DEPENDENCIA"**, la propuesta técnica y económica de **"LA UAM-X"**, los cuales forman parte integrante del mismo y se tienen aquí por reproducidos como si a la letra se insertasen.
- 3. "LAS PARTES" declaran que:**
- 3.1.** Manifiestan su consentimiento para celebrar el presente instrumento jurídico, para lo cual se reconocen ampliamente sus facultades, capacidades y personalidades jurídicas, mismas que no les han sido revocadas o limitadas en forma alguna.
- 3.2.** Los instrumentos derivados del presente procedimiento de contratación, la solicitud de cotización, la propuesta económica presentada por **"LA UAM-X"**, el presente contrato de prestación de servicios, los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"** de **"LA DEPENDENCIA"** y la propuesta técnica de **"LA UAM-X"**, son los instrumentos que vinculan y determinan los derechos y obligaciones en la presente contratación.



**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGGFSOE-ART-1-004/2023**

Expuesto lo anterior y por común acuerdo **"LAS PARTES"** se obligan y formalizan el presente contrato de prestación de servicios al tenor de las siguientes:

**CLÁUSULAS**

**PRIMERA.- OBJETO.**

El presente contrato de prestación de servicio con fundamento en el artículo 1º, párrafo sexto de **"LA LEY"**, tiene por objeto la prestación del servicio consistente en la **"Elaboración de la Segunda Etapa de los programas de Ordenamiento Ecológico Local Participativo de los municipios de Atenco y Tepetlaoxtoc, Estado de México"**, en adelante **"EL SERVICIO"**, el cual **"LA UAM-X"** se obliga a realizar hasta su total terminación a entera satisfacción y en favor de **"LA DEPENDENCIA"**; en términos de este contrato, así como de los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"** de **"LA DEPENDENCIA"**, la propuesta técnica de **"LA UAM-X"** y su propuesta económica.

**"LA UAM-X"** se constituye como patrón de los elementos y empleados que participen en la realización del objeto de este instrumento ante **"LA DEPENDENCIA"**, tal como se prevé en la cláusula **VIGÉSIMA SEGUNDA** denominada **RESPONSABILIDAD LABORAL**, del presente contrato de prestación de servicios.

**SEGUNDA.- MONTO DEL CONTRATO**

**"LA DEPENDENCIA"** no otorgará anticipo alguno a **"LA UAM-X"** con motivo del presente contrato que se celebra bajo la modalidad de contrato por cantidad determinada, de modo que **"LA DEPENDENCIA"** pagará a **"LA UAM-X"** por concepto de retribución por **"EL SERVICIO"**, un monto total por la cantidad de **\$3,000,000.00 (TRES MILLONES DE PESOS 00/100 M.N.)** en moneda nacional Impuesto al Valor Agregado incluido.

El monto **"DEL SERVICIO"** a proporcionarse fue determinado de conformidad con la cotización de fecha **16 de febrero de 2023**, emitida por **"LA UAM-X"**.

Los costos unitarios del **"EL SERVICIO"**, se establecen en la propuesta económica presentada por **"LA UAM-X"**, de conformidad con lo siguiente:

| Partida      | Descripción                                                                                                            | Entregables                                          | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario | Importe               |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------|----------|-----------------|-----------------------|
| Atenco       | Elaboración de la segunda Etapa del programa de Ordenamiento Ecológico Local Participativo de Atenco, Estado de México | Segunda etapa: Construcción social y caracterización | Servicio         | 1        | \$1'293,103.45  | \$1'293,103.45        |
| Tepetlaoxtoc | Elaboración de la primera Etapa del Ordenamiento Ecológico Local Participativo de Tepetlaoxtoc, Estado de México       | Segunda etapa: Construcción social y caracterización | Servicio         | 1        | \$1'293,103.45  | \$1'293,103.45        |
|              |                                                                                                                        |                                                      |                  |          | <b>Subtotal</b> | <b>\$2'586,206.90</b> |
|              |                                                                                                                        |                                                      |                  |          | <b>I.V.A.</b>   | <b>\$413,793.10</b>   |
|              |                                                                                                                        |                                                      |                  |          | <b>Total</b>    | <b>\$3'000,000.00</b> |



**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
Francisco  
VILLA

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGFSOE-ART-1-004/2023  
"Elaboración de la segunda etapa de los programas de  
Ordenamiento Ecológico Local Participativo de los  
municipios de Atenco y Tepetlaoxtoc, Estado de  
México"

**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGGFSOE-ART-1-004/2023**

Los precios serán fijos y en ninguna circunstancia se condicionarán al reconocimiento de incrementos

**TERCERA. - VIGENCIA DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS.**

"**LAS PARTES**" convienen en que la vigencia del servicio será a partir del día hábil siguiente a la notificación de adjudicación y hasta el 31 de diciembre de 2023, es decir a partir del 25 de marzo de 2023 y hasta el 31 de diciembre de 2023. La vigencia del contrato será a partir de su firma y hasta el 31 de diciembre de 2023.

**CUARTA. - PLAZO Y LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

"**LA UAM-X**" se obliga a prestar "**EL SERVICIO**" en los lugares que, por razones del servicio, se le requiera, de conformidad con lo señalado en el numeral 10 LUGAR, PLAZOS Y CONDICIONES DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO, de los "**Términos de Referencia**".

"**LA UAM-X**" llevará a cabo los viajes en territorio nacional que así se le requieran para el debido cumplimiento del servicio, todos los gastos serán a cuenta de "**LA UAM-X**".

"**LA UAM-X**" realizará la entrega de los productos relacionados y será contra su entrega que el administrador del contrato, a su entera satisfacción, podrá liberar el pago correspondiente.

**QUINTA.- FACTURACIÓN, PLAZO Y CONDICIONES DE PAGO**

"**LA DEPENDENCIA**" se obliga a pagar a "**LA UAM-X**" la cantidad señalada en la cláusula **SEGUNDA** de este instrumento jurídico, en moneda nacional; el pago que se genere por la prestación de los servicios se efectuarán en 4 (cuatro) exhibiciones, cada pago dentro de los 20 días naturales, contados a partir de la presentación de las respectivas facturas, las cuales deberán cumplir con los requisitos fiscales aplicables y el visto bueno de aceptación de los servicios a satisfacción de "**LA DEPENDENCIA**", en términos de lo señalado expresamente en el numeral 13 FORMA Y CONDICIONES DE PAGO de los "**TÉRMINOS DE REFERENCIA**", a través del Administrador del presente Contrato mencionado en la Declaración I.4; a través del Sistema Integral de Administración Financiera Federal (SIAFF).

El cómputo del plazo para realizar el pago se contabilizará a partir del día hábil siguiente de la recepción del CFDI o factura electrónica, esto considerando que no existan aclaraciones al importe o a los servicios facturados, para lo cual es necesario que el CFDI o factura electrónica que se presente reúna los requisitos fiscales que establece la legislación en la materia, el desglose de los servicios prestados y los precios unitarios; asimismo, deberá acompañarse con la documentación completa y debidamente requisitada.

En caso de que el CFDI o factura electrónica entregado presenten errores, el administrador del presente contrato mencionado en la Declaración I.4, dentro de los 3 (tres) días hábiles siguientes de su recepción, indicará a "**LA UAM-X**" las deficiencias que deberá corregir; por lo que, el procedimiento de pago reiniciará en el momento en que "**LA UAM-X**" presente el CFDI o factura electrónica corregido.

El tiempo que "**LA UAM-X**" utilice para la corrección de la documentación entregada, no se computará para efectos de pago.

El CFDI o factura electrónica deberá ser presentada ante el Administrador del Contrato en Av. Ejército Nacional No. 223, piso 19, ala B, colonia Anáhuac, I Sección, Alcaldía Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México, o a través de las cuentas de correo electrónico que se le indiquen, así como toda la documentación que ampare la prestación de los servicios a entera satisfacción de "**LA DEPENDENCIA**", de conformidad con los requerimientos, características y plazos contenidos



**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGGFSOE-ART-1-004/2023**

en este contrato y en los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"** que se acompañan al presente.

El CFDI o factura electrónica se deberá presentar desglosando el IVA.

**"LA UAM-X"** manifiesta su conformidad de que hasta en tanto no se cumpla con la verificación, supervisión y aceptación de los servicios, no se tendrá como aceptados por el Administrador del presente contrato mencionado en la Declaración I.4.

Para efectos de trámite de pago, conforme a lo establecido en el SIAFF, **"LA UAM-X"** deberá ser titular de una cuenta bancaria vigente a nombre de **"UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA"**, en la que se efectuará la transferencia electrónica de pago, por lo que para tal efecto proporciona la cuenta CLABE [REDACTED], de la institución bancaria [REDACTED] entregando lo siguiente:

1. Constancia de **"LA UAM-X"** sobre la existencia de la cuenta de cheques abierta a nombre del beneficiario que incluya:
  - Nombre del beneficiario (conforme al timbre fiscal);
  - Registro Federal de Contribuyentes;
  - Domicilio fiscal: calle, N° exterior, N° interior, colonia, código postal, alcaldía y entidad federativa;
  - Nombre(s) del(los) banco(s); y
  - Número de la cuenta con once dígitos, así como la Clave Bancaria Estandarizada (CLABE) con 18 dígitos, que permita realizar transferencias electrónicas de fondo, a través del Sistema de Pago.
2. Copia de estado de cuenta reciente, con no más de dos meses de antigüedad.

El pago será efectuado mediante transferencia bancaria a la cuenta que **"LA UAM-X"** proporcionada.

**SEXTA. - TRANSFERENCIA DE DERECHOS**

**"LAS PARTES"** se obligan a no ceder en forma parcial o total, en favor de cualquier otra persona física o moral, sus derechos y obligaciones derivados de este contrato, los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"** de **"LA DEPENDENCIA"**, la Propuesta Técnica de **"LA UAM-X"** y su Propuesta económica, con excepción de los derechos de cobro por los servicios ejecutados, en cuyo supuesto se deberá contar con la previa autorización por escrito de **"LA DEPENDENCIA"**.

**SÉPTIMA.- ANTICIPO**

En el presente contrato **"LA DEPENDENCIA"** no otorgará anticipo a **"LA UAM-X"**.

**OCTAVA. - VERIFICACIÓN Y ACEPTACIÓN DE LOS SERVICIOS**

Al término de la vigencia del presente contrato, el servidor público responsable de verificar su cumplimiento (Administrador del Contrato), deberá entregar a **"LA UAM-X"** la constancia de cumplimiento de las obligaciones contractuales, por escrito, en la que conste o certifique que **"EL SERVICIO"** ha sido realizado conforme a lo establecido en el presente acuerdo de voluntades y a entera satisfacción de **"LA DEPENDENCIA"**.

**"LA UAM-X"**, se obliga a proporcionar a la Secretaría de la Función Pública y al Órgano Interno de Control de **"LA DEPENDENCIA"** toda la información y documentación que en su momento se requiera con motivo de las auditorías, visitas o inspecciones que practiquen y que se relacionen con el presente contrato, aún concluida la vigencia del contrato y por el tiempo que de acuerdo a la regulación fiscal le corresponda conservarla.



**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGGFSOE-ART-1-004/2023**

**NOVENA.- ADMINISTRACIÓN, VIGILANCIA DEL CONTRATO, VERIFICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES, INSPECCIÓN Y SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS**

"**LA DEPENDENCIA**" a través del Administrador del Contrato, supervisará y vigilará en todo tiempo "**EL SERVICIO**" objeto de este contrato, los cuales deberán realizarse en los plazos establecidos en los "**TÉRMINOS DE REFERENCIA**" de "**LA DEPENDENCIA**".

"**LA UAM-X**" acepta que el Administrador del Contrato de "**LA DEPENDENCIA**", auxiliado por la Mtra. Sandra Barillas Arriaga, Directora de Ordenamiento Ecológico, o quien la sustituya en el cargo, vigilará, supervisará y revisará en todo tiempo "**EL SERVICIO**" objeto de este contrato y dará a "**LA UAM-X**" por escrito, las instrucciones que estime pertinentes relacionadas con su ejecución en la forma convenida, a fin de que se ajuste a las especificaciones previstas en la Cláusula **PRIMERA** denominada **OBJETO** del presente instrumento jurídico y sus Anexos; así como a las modificaciones que, en su caso, solicite por escrito "**LA DEPENDENCIA**" y sean aprobados por ésta. La supervisión de "**EL SERVICIO**" que realice "**LA DEPENDENCIA**" no libera a "**LA UAM-X**" del cumplimiento de las obligaciones contraídas en este contrato.

De conformidad con sus atribuciones, la Secretaría de la Función Pública, podrá realizar las visitas e inspecciones que estime necesarias, así como verificar la calidad "**DEL SERVICIO**" establecida en el presente contrato, pudiendo solicitar a "**LA DEPENDENCIA**" y a "**LA UAM-X**" todos los datos e informes relacionados con los actos de que se trate.

**DÉCIMA. - MODIFICACIONES AL CONTRATO**

"**LA DEPENDENCIA**" podrá acordar con "**LA UAM-X**" por razones fundadas y explícitas, el incremento en el monto o en la cantidad de "**EL SERVICIO**" establecido en el presente contrato, siempre que el monto total de las modificaciones no rebase, en conjunto, el 20% de los conceptos y volúmenes establecidos, el precio de "**EL SERVICIO**" sea igual al originalmente pactado, el contrato esté vigente y "**LA UAM-X**" no se encuentre en incumplimiento. Asimismo, en el caso de que "**LA DEPENDENCIA**" lo considere conveniente, podrá ampliar la vigencia del contrato.

No procederá ningún cambio que implique otorgar condiciones más ventajosas comparadas con las establecidas originalmente.

En ese sentido, "**LAS PARTES**" acuerdan que cualquier modificación que se pretenda realizar al presente contrato, deberá ser de común acuerdo, y se hará constar por escrito mediante la celebración del Convenio Modificadorio correspondiente, dentro de la vigencia del presente instrumento jurídico.

**DÉCIMA PRIMERA. - PAGOS EN EXCESO**

En caso de que existan pagos en exceso que haya recibido "**LA UAM-X**", ésta deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes conforme a la tasa que establezca la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales.

**DÉCIMA SEGUNDA. - OBLIGACIONES FISCALES**

"**LAS PARTES**" pagarán todas y cada una de las contribuciones y demás cargas fiscales que conforme a las leyes federales, estatales y municipales de los Estados Unidos Mexicanos tengan la obligación de cubrir durante la vigencia, ejecución y cumplimiento del presente contrato y sus anexos.





**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGGFSOE-ART-1-004/2023**

**DÉCIMA TERCERA. – OBLIGACIONES DE "LA UAM-X"**

"LA UAM-X" se obliga a presentar **"EL SERVICIO"** de conformidad con las características y especificaciones señaladas en los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"**, así como:

- Asegurarse que la prestación del servicio sea de primera calidad, sin que se presenten diferencias, o cualquier otra característica que ponga en riesgo o retrase la realización del servicio.
- Atender de inmediato las observaciones que le haga el Administrador del Contrato con relación a la conducta inapropiada o falta de cumplimiento con el servicio en el que haya incurrido, con la finalidad de corregir en la inmediatez la anomalía señalada, así como cualquier otra irregularidad.
- Sujetarse a las normas internas de control y acceso a las instalaciones de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales o sus Delegaciones Federales.
- Ser los únicos responsables por la deficiencia en la ejecución del servicio, así como del incumplimiento de las obligaciones previstas en los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"** cuando no se ajuste al mismo, al igual de los daños y perjuicios que con motivo del incumplimiento cause a **"LA DEPENDENCIA"**.
- Proporcionar toda la información y/o documentación relacionada con el contrato, que en su momento le requiera la Secretaría de la Función Pública y el Órgano Interno de Control en **"LA DEPENDENCIA"** con motivo de las auditorías, visitas e inspecciones que practiquen, en términos de lo dispuesto por el artículo 107 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- **"LA UAM-X"** está obligada a contar con el equipo técnico que sea necesario para la prestación **"EL SERVICIO"**.
- **"LA UAM-X"** deberá cumplir, en lo aplicable, con las normas que directa o indirectamente se relacionen con la Ley de Infraestructura de la Calidad.

**DÉCIMA CUARTA.- DAÑOS Y PERJUICIOS**

"LA UAM-X" será responsable por la mala ejecución de **"EL SERVICIO"** así como del incumplimiento a las obligaciones previstas en este instrumento cuando no se ajuste al mismo, al igual de los daños y perjuicios que ocasione con motivo de la no prestación **"EL SERVICIO"** por causas imputables al mismo, una deficiente realización del mismo o por no realizarlo de acuerdo con las especificaciones contenidas en el presente contrato, así como aquellos que resultaren como causa directa de la falta de pericia, dolo, descuido y cualquier acto u omisión negligente en su ejecución, siempre que sea determinado mediante resolución firme de autoridad judicial competente.

**DÉCIMA QUINTA.- RESCISIÓN ADMINISTRATIVA**

"LAS PARTES", convienen que este contrato podrá rescindirse administrativamente cuando cualquiera de ellas incumpla con las obligaciones estipuladas en el mismo. Dicha rescisión operará de pleno derecho, sin necesidad de declaración o resolución judicial, bastando que se cumpla con el procedimiento señalado en la Cláusula **DÉCIMA SEXTA** denominada **PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO**.

Las causas que pueden dar lugar a que **"LA DEPENDENCIA"** inicie el procedimiento de rescisión administrativa del contrato se encuentran previstas en el numeral 26 CAUSALES DE RESCISIÓN, precisándose de manera enunciativa más no limitativa, son las siguientes:



**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGGFSOE-ART-1-004/2023**

- A. Si **"LA UAM-X"** incurre en responsabilidad por los errores u omisiones en su actuación.
- B. Si **"LA UAM-X"** transfiere todo o en parte las obligaciones que deriven del contrato a un tercero ajeno a la relación contractual.
- C. Si **"LA UAM-X"** cede los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la conformidad previa y por escrito de **"LA DEPENDENCIA"**.
- D. Si **"LA UAM-X"** suspende injustificadamente la ejecución **"DEL SERVICIO"** al que se obligó en el presente contrato, o no le otorga la debida atención conforme a las instrucciones del Administrador del Contrato.
- E. Si **"LA UAM-X"** no proporciona a **"LA DEPENDENCIA"** o a las dependencias y entidades que tengan facultades, los datos necesarios para la inspección, vigilancia y supervisión del servicio objeto del contrato.
- F. Si **"LA UAM-X"** divulga, transfiere o utiliza la información que conozca durante la prestación del servicio, sin contar con autorización expresa de **"LA DEPENDENCIA"**.
- G. Si **"LA UAM-X"** no acepta reparar los daños o pérdidas, por argumentar que no le son directamente imputables, sino a uno de sus asociados o a cualquier otra causa que no sea de fuerza mayor o caso fortuito.
- H. Si las deductivas alcanzan el 10% (diez por ciento) del monto total del contrato, antes de aplicar el I.V.A.
- I. Si **"LA UAM-X"** impide el desempeño normal de **"LA DEPENDENCIA"**, durante la prestación del servicio, por causas distintas a la naturaleza del mismo.
- J. Cuando exista conocimiento y se corrobore mediante resolución definitiva de autoridad competente que **"LA UAM-X"** incurra en violaciones en materia penal, civil, fiscal, mercantil o administrativa que redunde en perjuicio de los intereses de **"LA DEPENDENCIA"** en cuanto al cumplimiento oportuno y eficaz en la prestación del servicio objeto del contrato.
- K. Si **"LA UAM-X"** no realiza **"EL SERVICIO"** de acuerdo con la calidad, eficiencia y especificaciones requeridas por **"LA DEPENDENCIA"**.

**DECIMA SEXTA - PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO**

**"LAS PARTES"**, convienen que para los efectos de que sea **"LA DEPENDENCIA"** quien determine rescindir el presente contrato, iniciará el procedimiento con la comunicación por escrito a **"LA UAM-X"** del hecho u omisión que constituya el incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones, con el objeto de que **"LA UAM-X"**, dentro de un plazo máximo de 5 (cinco) días hábiles manifieste por escrito lo que a su derecho convenga, y aporte en su caso, las pruebas que estime pertinentes; transcurrido dicho plazo **"LA DEPENDENCIA"** resolverá considerando los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer **"LA UAM-X"**, por lo que **"LA DEPENDENCIA"** en el lapso de los 15 (quince) días hábiles siguientes deberá fundar y motivar su determinación y comunicarlo por escrito a **"LA UAM-X"**.

Cuando se rescinda el contrato **"LA DEPENDENCIA"** elaborará y notificará el finiquito correspondiente, además declarará de pleno derecho y en forma administrativa la rescisión del mismo, sin necesidad de declaración judicial alguna.

Si previamente a la determinación de dar por rescindido el presente contrato, se prestara el servicio, el procedimiento iniciado quedará sin efecto, previa aceptación y verificación de **"LA DEPENDENCIA"** de que continúa vigente la necesidad del mismo.

Como consecuencia de la rescisión por parte de **"LA DEPENDENCIA"**, ésta quedará obligada a cubrir el costo del servicio, sólo hasta la proporción que éste haya sido realizado en forma satisfactoria para la misma, por lo tanto, **"LA DEPENDENCIA"** queda en libertad de contratar el



**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGGFSOE-ART-1-004/2023**

servicio con otro proveedor y los costos que este origine serán descontados del pago señalado en primer término, obligándose **"LA UAM-X"** a reintegrar los pagos progresivos que haya recibido. Lo anterior, en forma independiente a las sanciones que establezcan las disposiciones legales aplicables en la materia y a las contenidas en el presente contrato.

Se podrá negar la recepción del servicio una vez iniciado el procedimiento de Rescisión Administrativa del presente Contrato, cuando **"LA DEPENDENCIA"** ya no tenga la necesidad de seguir recibiendo el servicio, por lo que en este supuesto **"LA DEPENDENCIA"** determinará la Rescisión Administrativa del presente instrumento jurídico. Si iniciada la rescisión **"LA DEPENDENCIA"**, por conducto del área requirente dictamina que seguir con el procedimiento puede ocasionar algún daño o afectación a las funciones que tiene encomendadas, podrá determinar no dar por rescindido el presente contrato, en cuyo caso, se establecerá otro plazo a **"LA UAM-X"** para que subsane el incumplimiento que hubiere motivado el inicio del procedimiento. Dicho plazo deberá hacerse constar en un convenio modificatorio, quedando facultada **"LA DEPENDENCIA"** para hacer efectivas las deducciones correspondientes a los servicios no prestados que correspondan.

**"LA DEPENDENCIA"** podrá recibir el servicio, previa verificación de que continúa vigente la necesidad del mismo y se cuenta con partida y disponibilidad presupuestaria del ejercicio fiscal vigente, en cuyo caso, mediante Convenio se modificará la vigencia del presente contrato con los precios originalmente pactados. Cualquier pacto en contrario se considerará nulo.

**DECIMA SÉPTIMA. - CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR Y SUSPENSIÓN DE LOS SERVICIOS**

Ninguna de **"LAS PARTES"** será responsable ante la otra por causa que derive de caso fortuito o fuerza mayor.

Si durante la vigencia del presente contrato se presenta caso fortuito o fuerza mayor, **"LAS PARTES"** podrán suspender la prestación de **"EL SERVICIO"** hasta por un plazo de 30 (treinta) días naturales, lo que bastará sea comunicado por escrito de una de **"LAS PARTES"** a la otra con 5 (cinco) días naturales contados a partir de que se presente el evento que la motivó, a través de un oficio con acuse de recibo, procediendo **"LA DEPENDENCIA"** al pago de **"EL SERVICIO"** efectivamente prestado; si concluido el plazo persistieran las causas que dieron origen a la suspensión, **"LA DEPENDENCIA"** podrá dar por terminada anticipadamente la relación contractual que se formaliza.

Cualquier causa de fuerza mayor o caso fortuito, no obstante que sea del dominio público, deberá acreditarse documentalmente por la parte que la padezca y notificar a la otra parte dentro del plazo mencionado en el párrafo que antecede a través de un oficio con acuse de recibo. Cuando se le notifique a **"LA DEPENDENCIA"**, deberá ser ante la Dirección General de Recursos Materiales Inmuebles y Servicios, con copia al Administrador del Contrato.

En caso de que **"LAS PARTES"** no den aviso en el término de 5 (cinco) días naturales contados a partir de que se presente el evento que la motivó, aceptan que no podrán reclamar caso fortuito o fuerza mayor.

**"LAS PARTES"** podrán solicitar la modificación al plazo y/o fecha establecida para la conclusión de **"EL SERVICIO"**, por caso fortuito o fuerza mayor que ocurran de manera previa o hasta la fecha pactada.

Para estos efectos, cuando **"LAS PARTES"** por causa de fuerza mayor o caso fortuito no puedan cumplir con sus obligaciones en la fecha convenida, deberán solicitar por escrito a la otra una prórroga al plazo pactado, sin que dicha prórroga implique una ampliación al plazo original,



**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGGFSOE-ART-1-004/2023**

acompañando los documentos que sirvan de soporte a su solicitud. Cuando se le notifique a **"LA DEPENDENCIA"**, deberá ser ante la Dirección General de Recursos Materiales Inmuebles y Servicios, con copia al Administrador del Contrato.

Cuando se determine justificado el caso fortuito o fuerza mayor, se celebrará entre **"LAS PARTES"**, a más tardar dentro de los treinta días naturales siguientes a que se reanude **"EL SERVICIO"**, o se actualice la condición operativa a que hubiere quedado sujeta la misma, un convenio modificatorio de prórroga al plazo respectivo.

No se considera caso fortuito o fuerza mayor, cualquier acontecimiento resultante de la falta de previsión, negligencia, impericia, provocación o culpa de **"LA UAM-X"**, o bien, aquellos que no se encuentren debidamente justificados.

En caso de que la suspensión obedezca a causas imputables a **"LA DEPENDENCIA"**, ésta deberá reembolsar, además de lo señalado en el párrafo anterior, los gastos no recuperables que haya erogado **"LA UAM-X"** siempre y cuando se encuentren debidamente comprobados, sean razonables, se originen dentro del tiempo que dure la suspensión y se relacionen directamente con el objeto del contrato, o bien, podrá modificar el contrato a efecto de prorrogar la fecha o plazo para la prestación de **"EL SERVICIO"**. En este supuesto deberá formalizarse el convenio modificatorio respectivo. Asimismo, y bajo su responsabilidad podrá suspender la prestación de **"EL SERVICIO"**, en cuyo caso únicamente se pagarán aquellos que hubiesen sido efectivamente prestados.

**DÉCIMA OCTAVA. - TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO**

**"LAS PARTES"** convienen que podrán en cualquier tiempo dar por terminada anticipadamente la relación contractual que se formaliza, cuando concurren razones de interés general, o bien, cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir **"EL SERVICIO"** originalmente contratado y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas se ocasionaría algún daño o perjuicio al Estado, sin que esto implique penalización alguna para ninguna de **"LAS PARTES"**, salvo por las obligaciones de responsabilidad civil administrativa y laboral establecidas en el presente instrumento jurídico. La parte interesada en hacer efectiva la terminación anticipada del Contrato deberá notificar a su contraparte con 30 (treinta) días naturales de anticipación a la fecha que pretenda se retire **"EL SERVICIO"**.

En caso de que **"LA DEPENDENCIA"** decida llevar a cabo la terminación anticipada, procederá a reembolsar, previa solicitud de **"LA UAM-X"** los gastos no recuperables en que haya incurrido siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con este contrato, los cuales serán pagados dentro de un término que no podrá exceder de cuarenta y cinco días naturales posteriores a la solicitud fundada y documentada por **"LA UAM-X"**.

**"LA UAM-X"**, podrá solicitar de manera fundada y documentada a **"LA DEPENDENCIA"** el pago de gastos no recuperables, en un plazo máximo de un mes contado a partir de la fecha de la terminación anticipada del contrato.

Para tal efecto pagará a **"LA UAM-X"** **"EL SERVICIO"** efectivamente prestado, hasta la fecha de la terminación.

La terminación anticipada se sustentará mediante dictamen que **"LA DEPENDENCIA"** elabore y en el que se precisen las razones o las causas justificadas que dan origen a la misma.



**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGGFSOE-ART-1-004/2023**

**DÉCIMA NOVENA.- DEDUCCIONES ECONÓMICAS**

En caso de incumplimiento parcial o deficiente en que pudiera incurrir **"LA UAM-X"** de acuerdo con lo establecido en el numeral 25 DEDUCCIONES de los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"**, se aplicarán deducciones al pago.

Se aplicará a **"LA UAM-X"** una deductiva de acuerdo con los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"** correspondiente al 1% (uno por ciento), en caso de incumplimiento parcial o deficiente en que pudiera incurrir **"LA UAM-X"** en la prestación del servicio, ya sea por no entregar a tiempo o que no sea a plena satisfacción de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico de acuerdo a lo establecido en los entregables esta será calculada sobre el importe de lo incumplido por cada ocasión en que esto suceda y hasta la fecha en que materialmente se cumpla la obligación.

Asimismo, procederá la rescisión del contrato cuando la suma del importe total de las deducciones aplicadas a **"LA UAM-X"** corresponda al 10% (diez por ciento) del monto total del contrato.

En caso de no existir pagos pendientes sobre los cuales efectuar la deducción **"LA UAM-X"** deberá realizar el pago a través del esquema electrónico e5cinco disponible en el portal de internet correspondiente, conforme la clave de referencia para aprovechamientos y cadenas que correspondan a **"LA DEPENDENCIA"**.

El cálculo, notificación y aplicación de las deducciones corresponde al administrador del contrato.

En ningún caso las deducciones podrán negociarse en especie.

**VIGÉSIMA.- PENAS CONVENCIONALES**

De conformidad con lo dispuesto por el cuarto párrafo del artículo 96 del Reglamento de **"LA LEY"**, que dispone que: *"Sin perjuicio de lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en ningún caso se aceptará la estipulación de penas convencionales a cargo de las dependencias y entidades"*; no son aplicables las penas convencionales, en el presente instrumento jurídico.

**VIGÉSIMA PRIMERA.- GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO**

De conformidad con lo previsto en el artículo 2, fracción XIII y 56 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y el numeral 21 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO de los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"**, **"LA UAM-X"** no otorgará garantía ni efectuará depósitos para el cumplimiento de sus obligaciones de pago con cargo al Presupuesto de Egresos de la Federación; no obstante, de no cumplir **"LA UAM-X"** con las condiciones establecidas para la prestación de los servicios, ello podrá motivar la terminación anticipada del contrato o la rescisión de éste.

**VIGÉSIMA SEGUNDA.- RESPONSABILIDAD LABORAL**

Para efectos del cumplimiento del presente contrato de prestación de servicios, **"LA UAM-X"** se obliga a que durante la realización del servicio, su personal estará bajo su responsabilidad única y directa, por lo tanto, en ningún momento se considerará a **"LA DEPENDENCIA"** como patrón solidario o sustituto.

**"LA DEPENDENCIA"** no tendrá relación alguna de carácter laboral con su personal y consecuentemente queda liberada de cualquier responsabilidad laboral durante la prestación del servicio y/o vigencia del contrato.



**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGGFSOE-ART-1-004/2023**

**VIGÉSIMA TERCERA. - INFORMACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD**

Para garantizar el acceso a la información pública, de conformidad con los artículos 1, 23 y 24, fracción XI de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, **"LAS PARTES"** otorgan su consentimiento, para que en caso de solicitarse de acuerdo al procedimiento correspondiente, se proporcionen los datos que obran en el presente instrumento jurídico, salvo los que dicha normatividad la considere como información confidencial o reservada, en términos de los artículos 3, 113, 114, 116 y 117 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, así como 110 y 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Por lo anterior, **"LAS PARTES"** se comprometen a que realizarán un manejo responsable de la información contenida en el presente Contrato y sus anexos; así como a consultar con la Unidad Administrativa competente de cada una de **"LAS PARTES"** para el caso de que se requiera clasificar el presente instrumento jurídico y/o la información que resultase afectada en caso de una divulgación indebida de la información, la viabilidad de su publicación o intercambio de ella, así como, observar en todo momento los procedimientos que marca la legislación en materia de Transparencia y Protección de Datos Personales para la difusión o negativa de acceso a la información; por lo que, cualquier uso, distribución o reproducción ilegal de la información en poder de **"LAS PARTES"**, queda bajo su más estricta responsabilidad.

**"LA UAM-X"** pondrá en conocimiento de **"LA DEPENDENCIA"** cualquier hecho o circunstancia que en razón **"DEL SERVICIO"** prestado sea de su conocimiento y que pueda beneficiar o evitar un perjuicio a la misma.

**"LA UAM-X"** y el personal que designe para la ejecución del presente contrato de prestación de servicios guardarán estricta confidencialidad de **"EL SERVICIO"** encomendado y se compromete a no proporcionar ni divulgar datos o informes inherentes de **"EL SERVICIO"** contratado.

**"LA UAM-X"** igualmente conviene en limitar el acceso a dicha información confidencial a sus empleados o representantes, a quienes en forma razonable podrá dar acceso, sin embargo, necesariamente los harán partícipes y obligados solidarios con la misma, respecto de sus obligaciones de confidencialidad pactadas en virtud de este contrato de prestación de servicio. Cualquier persona que tuviere acceso a dicha información deberá ser advertida de lo pactado en este contrato de prestación de servicio, comprometiéndose a realizar esfuerzos razonables para que dichas personas observen y cumplan lo estipulado en esta cláusula.

**"LAS PARTES"** convienen en considerar información confidencial y/o reservada a toda aquella relacionada con las actividades propias de **"LA DEPENDENCIA"**, así como la relativa a sus funcionarios, empleados, consejeros, asesores, incluyendo sus consultores.

De la misma manera convienen en que la información confidencial y/o reservada a que se refiere esta cláusula puede estar contenida en documentos, fórmulas, cintas magnéticas, programas de computadora, diskettes o cualquier material que tenga información jurídica, operativa, técnica, financiera, de análisis, compilaciones, estudios, gráficas o cualquier otro similar.

También será considerada información confidencial y/o reservada la proporcionada y/o generada por **"LA DEPENDENCIA"** que no sea del dominio público y/o del conocimiento de las autoridades.

Al término del presente contrato de prestación de servicio, **"LA UAM-X"** podrá utilizar información para fines académicos únicamente si cuenta con la autorización por escrito de **"LA DEPENDENCIA"** o en caso de que **"LA DEPENDENCIA"** establezca que dicha información ya sea considerada de dominio público.



**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGGFSOE-ART-1-004/2023**

**VIGÉSIMA CUARTA.- PATENTES, MARCAS Y DERECHOS DE AUTOR**

"LA UAM-X" asume la responsabilidad por las violaciones que se causen en materia de patentes, marcas y derechos de autor, relacionados con **"EL SERVICIO"** objeto de este contrato de prestación de servicios.

En caso de llegarse a presentar una demanda por supuesta violación a los derechos de propiedad intelectual, de acuerdo con lo establecido en el párrafo anterior, **"LA UAM-X"** exime a **"LA DEPENDENCIA"** de cualquier responsabilidad en esta materia, y se obliga a sacar en paz y a salvo a **"LA DEPENDENCIA"** de cualquier controversia que se suscite, **"LA DEPENDENCIA"** dará aviso a **"LA UAM-X"** de cualquier demanda o acción que se presente para que tome las medidas pertinentes al respecto.

**VIGÉSIMA QUINTA.- PROPIEDAD DEL SERVICIO**

"LA UAM-X" asume la responsabilidad por las violaciones que se causen en materia de patentes, marcas y derechos de autor, relacionados con **"EL SERVICIO"** objeto de este contrato de prestación de servicio.

En caso de llegarse a presentar una demanda por supuesta violación a los derechos de propiedad intelectual, de acuerdo con lo establecido en el párrafo anterior, **"LA UAM-X"** exime a **"LA DEPENDENCIA"** de cualquier responsabilidad en esta materia, y se obliga a sacar en paz y a salvo a **"LA DEPENDENCIA"** de cualquier controversia que se suscite, **"LA DEPENDENCIA"** dará aviso a **"LA UAM-X"** de cualquier demanda o acción que se presente para que tome las medidas pertinentes al respecto.

**VIGÉSIMA SEXTA.- NOTIFICACIONES**

**"LAS PARTES"** convienen en que todas las notificaciones que deban realizarse en relación al presente Contrato y sus Anexos deberán hacerse por escrito y con anticipación, mediante entrega directa con acuse de recibo, dirigido a los domicilios convencionales indicados en las declaraciones del presente contrato y/o al correo electrónico que al efecto se proporcione por escrito. Las notificaciones se considerarán entregadas en la fecha que aparece en el acuse de recibo, o bien, con el recibo de confirmación de entrega del correo electrónico.

**VIGÉSIMA SÉPTIMA.- RECONOCIMIENTO CONTRACTUAL**

El presente Contrato y sus Anexos constituyen el acuerdo único entre **"LAS PARTES"** en relación con el objeto del mismo y deja sin efecto cualquier otra negociación o comunicación entre éstas, ya sea oral o escrita, anterior a la fecha en que se firme el mismo.

**"LAS PARTES"** acuerdan que en el caso de que alguna de las Cláusulas establecidas en el presente instrumento fuere declarada como nula por la autoridad jurisdiccional competente, las demás Cláusulas serán consideradas como válidas y operantes para todos sus efectos legales.

**"LAS PARTES"** reconocen que los convenios modificatorios y/o de terminación anticipada y/o de prórroga serán suscritos por los servidores públicos que firman este contrato, o quienes los sustituyan o quienes estén facultados para ello.

**"LAS PARTES"** reconocen y aceptan que la Rescisión Administrativa de este contrato podrá llevarse a cabo por los servidores públicos que lo suscriben o quienes estén facultados para ello.

Para el caso de que exista discrepancia entre la solicitud de cotización y el contrato, prevalecerá lo establecido en la solicitud de contratación.



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**CONTRATO DGRMIS-DAC-DGGFSOE-ART-1-004/2023**  
"Elaboración de la segunda etapa de los programas de Ordenamiento Ecológico Local Participativo de los municipios de Atenco y Tepetlaoxtoc, Estado de México"

**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGGFSOE-ART-1-004/2023**

**"LAS PARTES"** manifiestan que en la celebración del presente contrato no existe vicio alguno del consentimiento.

**VIGÉSIMA OCTAVA.- TÍTULOS DE LAS CLÁUSULAS**

Los títulos de las Cláusulas del contrato se utilizan exclusivamente para conveniencia de **"LAS PARTES"** y no tienen significación legal o contractual alguna, sólo tienen por objeto facilitar la referencia a cada una de ellas, su identificación y lectura, y por lo tanto no limitan ni afectan la interpretación para ampliar, disminuir o afectar de alguna manera el alcance del contenido del clausulado del presente contrato.

**VIGÉSIMA NOVENA.- JURISDICCIÓN**

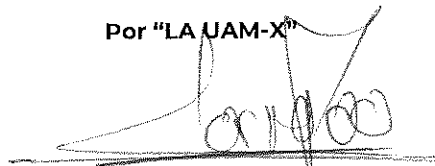
**"LAS PARTES"** convienen que, para la interpretación y cumplimiento de este contrato de prestación de servicios, así como para lo no previsto en el mismo; se someterán a la jurisdicción y competencia de los Tribunales Federales con residencia en la Ciudad de México, renunciando al fuero de su domicilio o vecindad futura.

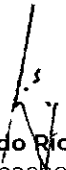
**LEÍDO QUE FUE EL PRESENTE CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIO POR QUIENES INTERVIENEN, LO FIRMAN DE CONFORMIDAD POR QUINTUPLICADO EN LA CIUDAD DE MÉXICO, EL DÍA 28 DE MARZO DE 2023.**

Por **"LA DEPENDENCIA"**

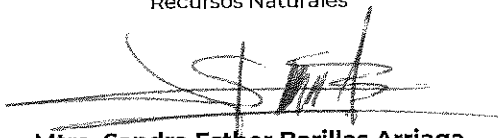
  
**Lic. Manuel García Arellano**  
Director General de Recursos Materiales,  
Inmuebles y Servicios

Por **"LA UAM-X"**

  
**Dr. Francisco Javier Soria López,**  
Rector de la Universidad Autónoma  
Metropolitana Unidad Xochimilco.

  
**C. Ricardo Rios Rodríguez**

Encargado del Despacho de la Dirección General  
de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento  
Ecológico y Administrador del Contrato  
Designado mediante oficio número /01005/2022 con  
fundamento en el artículo 81 del Reglamento  
Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y  
Recursos Naturales

  
**Mtra. Sandra Esther Barillas Arriaga**  
Directora de Ordenamiento Ecológico  
Servidora pública facultada para auxiliar en la  
administración y desarrollo del servicio

LAS FIRMAS QUE ANTECEDEN CORRESPONDEN AL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS CON FUNDAMENTO EN EL PÁRRAFO SEXTO DEL ARTÍCULO 1º DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO, **DGRMIS-DAC-DGGFSOE-ART-1-004/2023**, DE FECHA **28 DE MARZO DE 2023**, QUE CELEBRA EL EJECUTIVO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CON LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD XOCHIMILCO. CONSTE.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA

EL MOVIMIENTO DE LOS PEAS

## TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DE LA SEGUNDA ETAPA DE LOS PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL PARTICIPATIVO DE LOS MUNICIPIOS DE ATENCO Y TEPETLAOXTOC, ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
(SEMARNAT)

*Subsecretaría de Política Ambiental y Recursos Naturales*  
*Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico*  
**DIRECCIÓN DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO**

Enero, 2023





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 1 ACRÓNIMOS

SIG: Sistema de Información Geográfica  
LGEEPA: Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente  
ZM: Zona Metropolitana  
SUN: Sistema Urbano Nacional  
UGA: Unidad de Gestión Ambiental  
CRE: Criterios de Regulación Ecológica  
COE: Comité de Ordenamiento Ecológico  
CLPI: Consentimiento Libre, Previo e Informado  
ANP: Área Natural Protegida  
TPS: Talleres de Participación Social  
ROE: Reglamento de la LGEEPA en materia de Ordenamiento Ecológico  
ENOEP: Estrategia Nacional de Ordenamiento Ecológico Participativo  
INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía  
CONAPO: Consejo Nacional de Población  
CONAFOR: Comisión Nacional Forestal  
CONANP: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas  
CONAGUA: Comisión Nacional del Agua  
CONABIO: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad  
POEL: Programa de Ordenamiento Ecológico Local  
POER: Programa de Ordenamiento Ecológico Regional

## 2 GLOSARIO

**Actores clave:** Considerados como aquellos que pueden influenciar significativamente (interviniendo positiva o negativamente) o son muy importantes para que una situación se manifieste de forma determinada (Tapella, 2011).

**Agenda ambiental:** Una vez definida la problemática socioambiental, en los Talleres de Participación Social, se analizará cómo atender dicha problemática de acuerdo al nivel de prioridad. La agenda ambiental la llevará a cabo el Comité del Ordenamiento quienes son encargados de dar seguimiento a las acciones de remediación, restauración, mejoramiento y aprovechamiento particulares. En esta etapa es necesario definir acciones en el corto y mediano plazo, así como la designación de responsables (SEMARNAT, 2021).

**Ambiente:** El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
Año de  
Francisco  
VILLA

organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados (SEMARNAT, 2015).

**Aprovechamiento sustentable:** La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos; (LGEEPA)

**Actividades incompatibles:** Aquellas que se presentan cuando un sector disminuye la capacidad de otro para aprovechar los recursos naturales, mantener los bienes y los servicios ambientales o proteger los ecosistemas y la biodiversidad de un área determinada.

**Análisis de aptitud:** Procedimiento que involucra la selección de alternativas de uso del territorio, entre los que se incluyen el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y los servicios ambientales y la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, a partir de los atributos ambientales en el área de estudio

**Aptitud del territorio:** Capacidad del territorio para el desarrollo de actividades humanas.

**Área natural protegida (ANP):** Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y están sujetas al régimen previsto en la Ley (SEMARNAT, 2021).

**Áreas de atención prioritaria:** Zonas del territorio donde se presenten conflictos ambientales o que por sus características ambientales requieren de atención inmediata (SEMARNAT, 2006).

**Asentamiento humano:** El establecimiento de un conglomerado de personas, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran (SEMARNAT, 2008b).

**Atributo ambiental:** Variable cualitativa o cuantitativa que influye en el desarrollo de las actividades humanas y de los demás organismos vivos;

**Atributo ambiental:** Variable cualitativa o cuantitativa que influye en el desarrollo de las actividades humanas y de los demás organismos vivos. Los atributos ambientales constituyen los elementos de ponderación para la elaboración de los mapas de aptitud sectorial, para los que se definen estados favorables o rasgos específicos del territorio con intervalos de presencia/ausencia o continuos, que pueden ser integrados en un sistema de información geográfica para modelar las áreas óptimas para las actividades sectoriales.

**Balance hídrico:** Consiste en cuantificar y sumar los flujos de entrada y salida de agua de la cuenca, así como aquéllos de consumo y retorno que ocurren en su interior, para obtener la variación del volumen de agua (Gómez, 2013).





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Bases de datos:** Recolección de información que está organizada y sistematizada de manera que se pueda acceder, administrar y actualizar fácilmente (Stedman, 2021).

**Bienes y servicios ambientales:** Estructuras y procesos naturales necesarios para el mantenimiento de la calidad ambiental y la realización de las actividades humanas (SEMARNAT, 2006).

**Biodiversidad:** Diversidad biológica en la cual se incluyen todas las especies vegetales, animales y microorganismos de la Tierra, así como los ecosistemas de que forman parte (SEMARNAT, 2015).

**Cambio Climático:** Fenómeno que se manifiesta en un aumento de la temperatura promedio del planeta, directamente vinculada con el aumento en la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera, producto de actividades humanas relacionadas con la quema de combustibles fósiles y el cambio de uso de suelo (SEMARNAT, 2015).

**Caracterización:** Consiste en describir el estado de los componentes natural, social y económico del área a ordenar, en información mensurable y en instrumentos cartográficos (Reglamento LGEEPA, 2014).

**Cartografía:** Ciencia que estudia los mapas y cartas geográficas y cómo realizarlos (Oxford University, 2021a).

**Centros de población:** Las áreas constituidas por las zonas urbanizadas, las que se reserven a su expansión y las que se consideren no urbanizables por causas de preservación ecológica, prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas dentro de los límites de dichos centros; así como las que por resolución de la autoridad competente se provean para la fundación de estos (SEMARNAT, 2008c).

**Conflicto ambiental:** Concurrencia de actividades incompatibles en un área determinada.

**Conservación:** La protección, cuidado, manejo y mantenimiento de los ecosistemas, los hábitats, las especies y las poblaciones de la vida silvestre, dentro o fuera de sus entornos naturales, de manera que se salvaguarden las condiciones naturales para su permanencia a largo plazo (LGVS, art. 3 fracción IX).

**Contaminación:** La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico (SEMARNAT, 2015).

**Comunidad local:** asentamiento humano localizado geográficamente que ocupa un territorio y que tienen una relación de pertenencia e identidad social. No confundir con el concepto de localidad del INEGI (CUPREDER, 2023).

**Convenio:** Es un acuerdo de voluntades que permite a las partes que lo suscriben, la realización de obras y acciones de manera conjunta y coordinada, sin que ello comprometa las atribuciones que cada una de ellas tiene en la materia. Se





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA  
EL PUEBLO VOCA MIENTRO DEL PAÍS

fundamenta en el marco legal y administrativo de las instancias firmantes, para establecer, entre sí, compromisos de diversa índole (financieros, técnicos, etcétera).

**Cuenca hidrológica:** Es una cavidad natural en la que se acumula agua de lluvia. Esta circula hacia una corriente principal y finalmente llega a un punto común de salida. Unidad básica para la gestión de los recursos hídricos (SEMARNAT, 2018).

**Criterios Regulación Ecológica:** Los lineamientos obligatorios contenidos en la presente Ley, para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, que tendrán el carácter de instrumentos de la política ambiental; (LGEEPA).

**Comité de Ordenamiento Ecológico:** El Comité es la figura central del proceso de Ordenamiento Ecológico ya que habilita la corresponsabilidad y comunicación continua entre instituciones, gobierno, actores sociales y sectores. El Comité es la personalidad que aplica y da seguimiento a los trabajos del Ordenamiento. Debe ser representativo de todos los sectores y grupos presentes en el territorio. El reglamento en Materia de Ordenamiento Ecológico promueve la participación social efectiva, inclusiva, equilibrada y representativa, considera la diversidad de intereses, valores y necesidades de diferentes sectores. Está conformado por representantes de diferentes sectores del gobierno y de la sociedad. Los representantes del Comité deberán pertenecer a: ejidos y comunidades, grupos étnicos, autoridades locales, municipales y comunitarias, comités comunitarios de agua, educación, salud, grupos culturales, ciudadanos interesados en el cuidado de la naturaleza, sectores productivos y económicos así como por las instituciones del gobierno en la materia (SEMARNAT, 2021).

**Deforestación:** Se refiere a la tala de un bosque, eliminando por completo, para dar espacio a algo más en su lugar, es decir, es un proceso provocado por la acción de los humanos, en el que se destruye o agota la superficie forestal, generalmente con el objetivo de destinar el suelo a otra actividad (Hancock, 2019).

La conversión de terrenos forestales arbolados a otro tipo de uso de la tierra, por causas inducidas o naturales, o bien, la reducción permanente de la cobertura de copa por debajo del umbral del diez por ciento (LGDFS, art. 7 fracción XVIII)

**Degradación:** Proceso de disminución de la capacidad de los ecosistemas forestales para brindar servicios ambientales, así como de la capacidad productiva (SEMARNAT, 2006).

**Demografía:** Estudio estadístico de las poblaciones humanas según su estado y distribución en un momento determinado o según su evolución histórica (Oxford University, 2021b).

**Densidad de población:** Se refiere al número promedio de habitantes de un país, región, área urbana o rural (Oxford University, 2021b).





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Desarrollo sustentable:** El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, fundamentada en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa las necesidades de las generaciones futuras (LGEEPA, art. 3 fracción XI).

**Desarrollo urbano:** Acciones e iniciativas llevadas a cabo para mejorar la calidad de vida de la población, como el aumento de los servicios básicos o la creación de un nuevo espacio habitable (SEMARNAT, 2008c).

**Desequilibrio ecológico:** La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos (LGEEPA, art. 3 fracción XII).

**Ecosistema:** La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados (LGEEPA, art. 3 fracción XIII).

**Edafología:** Ciencia que se encarga de estudiar el suelo, su origen y evolución, así como los procesos físicos, químicos y biológicos que los componen (INEGI, 2018).

**Entregable(s):** Cualquier producto (objeto tangible o intangible), resultado o capacidad de prestar un servicio, que debe generarse para terminar un proceso, una fase o un proyecto; el cual puede estar sujeto a la aprobación por parte del patrocinador del proyecto o el cliente (Valdez, 2012).

**Estrategia Nacional de Ordenamiento Ecológico Participativo:** Documento que tiene por objetivo propiciar la construcción de un modelo de planeación del territorio que garantice la organización social para el bienestar de los habitantes y del hábitat, equitativo y que contribuya a subsanar e inhibir las desigualdades imperantes, guardián de la diversidad biocultural, perceptible de las realidades y capacidades locales, que responda a las necesidades actuales y futuras.

**Geología:** Ciencia que estudia el origen, formación y evolución de la Tierra, los materiales que la componen y su estructura (INEGI, 2020a).

**Geomorfología:** Corresponde al estudio del relieve de la Tierra, el cual incluye las formas y estructuras de todas las dimensiones (Lugo, 2011).

**Grupo étnico:** Es una comunidad determinada por la existencia de ancestros y una historia en común. Se distingue y reconoce por tradiciones y rituales compartidos, instituciones sociales consolidadas y rasgos culturales como la lengua, la gastronomía, la música, la danza y la espiritualidad entre otros elementos. Los integrantes de un grupo étnico son conscientes de pertenecer a él, comparten entre ellos una carga simbólica y una profundidad histórica (Secretaría de Cultura, 2020).





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILA  
El Héroe Volador del Pueblo

**Hábitat:** Lugar que cuenta con las condiciones medioambientales adecuadas para que viva una especie vegetal o animal (SEMARNAT, 2015).

**Hábitats críticos:** Son áreas específicas dentro del rango normal de distribución de una especie o población de una especie con condiciones particulares que son esenciales para su sobrevivencia, y que requieren manejo y protección especial (FAO, 2019b).

**Hidrología:** Información que permite conocer las condiciones en las que se encuentra el recurso hídrico tanto superficial como subterráneo, además de análisis químicos de muestras obtenidas en los cuerpos de agua (INEGI, 2020b).

**Identificación de representantes territoriales y sectoriales:** La identificación de representantes territoriales y sectoriales es una de las etapas más importantes dentro del proceso del Ordenamiento Ecológico Participativo, en este caso, los principales objetivos son detectar y conocer la organización comunitaria, identificar a los distintos grupos, integrantes y organizaciones de la comunidad, así como analizar la incidencia de los grupos externos a la comunidad. La identificación de representantes territoriales y sectoriales sirve para reconocer los diferentes liderazgos en la comunidad: autoridades formales (agrarias, municipales), organizaciones productivas (cooperativas, pequeños empresarios, grupos de productores), escolares (docentes de todos los niveles), grupos religiosos (pastores, sacerdotes), esto es de vital importancia, pues de esta manera podemos saber quiénes influyen, en menor o mayor medida, en el territorio.

**Impacto ambiental:** Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza (SEMARNAT, 2015).

**Imagen objetivo:** Es la construcción participativa del escenario ideal, esperado y estratégico con base en la aproximación progresiva hacia los escenarios deseables en el territorio a ordenar, que resultan de la aplicación de medidas de corrección, políticas públicas o programas de gobierno.

**Integralidad:** La regulación del uso de suelo debe abarcar todos los ámbitos de la actividad humana, y la problemática socioambiental abarca todos, lo que está en las urbes y lo que está fuera de ellas.

**Mapa base:** Es el mapa que incluye la escala, el norte, el caneavá, el datum, la toponimia y la delimitación del área de ordenamiento ecológico. El contenido de este mapa, estará presente en los mapas que sean elaborados durante el proceso de ordenamiento ecológico del territorio.

**Mapa temático:** Los mapas temáticos están hechos para reflejar un aspecto particular de la zona geográfica sobre la que se definen. Pueden centrarse en variables físicas, sociales, políticas, culturales, económicas, sociológicas y cualquier otra relacionada con un territorio concreto (GRAFCAN, 2020).

**Mapas de aptitud sectorial:** Mapas que representan en gradientes las áreas del territorio con aptitud óptima para sostener las actividades de los sectores.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Mapas de conflictos ambientales:** Mapa que representa las áreas del territorio con presencia de conflicto entre dos o más sectores.

**Mapas para la identificación de áreas para preservar, restaurar y mitigar impactos ambientales:** Mapa que representa las áreas de interés para la conservación, con base en la presencia de instrumentos de manejo, alta biodiversidad y valor biocultural.

**Mapas temáticos:** Mapas que expresan la distribución espacial de las características estructurales de un fenómeno particular en el territorio.

**Modelo de ordenamiento ecológico:** Representación de las unidades de gestión ambiental del territorio a ordenar y sus respectivos lineamientos ecológicos, mediante un sistema de información geográfica (ROE, art. 3 fracción XVII).

**Programa de ordenamiento ecológico:** Modelo de ordenamiento ecológico y las estrategias ecológicas aplicables al mismo (ROE art. 3 fracción XXI).

**Mapeo Relación de actores clave:** La identificación de los principales actores vinculados a un proyecto, el análisis de sus intereses respecto de este, y la manera como cada uno de ellos puede afectar la viabilidad o riesgo de un proyecto, además ayuda a representar la realidad social en la que se intervendrá, comprenderla en su complejidad y diseñar estrategias de intervención con más elementos (Tapella, 2011).

**Marco jurídico:** Conjunto de leyes, reglas, legislaciones y cualquier otro instrumento con rango y de carácter legal, que son utilizados de forma secuencial y coherente, los cuales una vez aplicados permiten sustentar todas las actuaciones y actividades en materia legal (Enfoque estratégico, 2021).

**Ordenamiento Ecológico Participativo:** El Ordenamiento Ecológico Participativo del Territorio (OEPT) es un instrumento de política ambiental que regula e induce, mediante un procedimiento técnico, participativo y de construcción de acuerdos, los usos del suelo y las actividades productivas en un territorio dado con el fin de lograr la protección del ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales (SEMARNAT, 2021).

**Ordenamiento Ecológico del Territorio:** El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos;

**Programa de Ordenamiento Ecológico del territorio:** Es el instrumento de planeación que está constituido por un Modelo, que incluye el mapa de unidades de gestión Ambiental (UGA) y los lineamientos ecológicos para cada UGA. Además, para cada UGA, se incluyen los usos del suelo compatibles e incompatibles, los criterios de regulación ecológica y las estrategias ecológicas. Esta información se integra







# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA  
EL REVOLUCIONARIO DEL NOROCCIDENTE

junto con información derivada de las etapas de formulación, en fichas para cada UGA.

**Preservación:** El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitat naturales;

**Prevención:** El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.

**Protección:** El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.

**Reglamento:** El Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Ordenamiento Ecológico.

**Reglamento Interno del Comité de Ordenamiento Ecológico:** El Reglamento Interno del Comité de Ordenamiento Ecológico es una serie de normas obligatorias que deben ser cumplidas por los miembros del Comité. Son, básicamente, las reglas a seguir como miembro del Comité, éstas deben de ser de común acuerdo y en caso de ser necesario se podrán implementar las sanciones correspondientes previamente estipuladas. En el Reglamento se define la estructura del Comité, la operación de los órganos representativos, el número de sesiones, las convocatorias y también la participación de los grupos de trabajo o comisiones, así como la toma de decisiones en el pleno de la máxima autoridad.

**Regionalización:** La regionalización implica la división de un territorio en áreas menores con características comunes y representa una herramienta metodológica básica en la planeación ambiental, pues permite el conocimiento de los recursos para su manejo adecuado (CONABIO, 2017).

**Secretaría:** La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**Sistema de información geográfica (SIG):** Conjunto de herramientas que integra, crea, almacena, organiza, analiza y relaciona grandes cantidades de datos con referencia espacial (SEMARNAT, 2015).

**Sitio arqueológico:** Lugar en el cual se ha preservado evidencia de actividades que han sucedido en el pasado, que permiten reconstruir la historia o que ayudan a comprender diversos aspectos de una civilización antigua (Pérez & Merino, 2017).

**Sitios Ramsar:** Son humedales inscritos en la Convención de Naciones Unidas Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, suscrita en Ramsar, Irán en 1971. México cuenta con 144 humedales inscritos en la Convención Ramsar.

**Usos del suelo o territorio:** Las diferentes actividades sectoriales que se desarrollan en el territorio, incluyendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el





mantenimiento de los bienes y los servicios ambientales, la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad (SEMARNAT, 2006).

**Zona de recarga de acuíferos:** La zona de recarga es la parte de la cuenca hidrográfica en la cual, por las condiciones climatológicas, geológicas y topográficas, procede de la infiltración de la lluvia, pero también puede producirse a partir de la infiltración de otros cuerpos de agua superficial, de estratos del subsuelo cercanos o de excedentes de agua en ciertos usos, por ejemplo, del riego en zonas agrícolas (IMTA, 2019).

### 3 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

México es reconocido como un país megadiverso, forma parte de un grupo de naciones que en conjunto contienen dentro de sus territorios, cerca del 70% de la diversidad mundial de especies (considerando los grupos más conocidos de plantas y animales: plantas vasculares, anfibios, reptiles, aves y mamíferos).

La interacción entre la diversidad de especies y poblaciones ha propiciado la creación de numerosos procesos ecológicos y ecosistemas enmarcados por el medio físico presente en el país. Estos procesos constituyen la base de importantes servicios ambientales, en particular de provisión, de regulación, culturales y de soporte. La diversidad cultural en el planeta está estrechamente relacionada con la diversidad biológica y ambiental, ya que las culturas dependen de su entorno natural y de los bienes y servicios que aprovechan del mismo.

Las culturas originarias actuales y las ancestrales que han existido en nuestro territorio, se han desarrollado en una estrecha relación con la diversidad biológica de su entorno, tanto en su cosmovisión como en la manera en que han aprovechado los recursos naturales disponibles.

En 1982 la Ley Federal de Protección al Ambiente incluye por primera vez el concepto de Ordenamiento Ecológico como instrumento básico de la planeación ambiental, y en la Ley de Planeación de 1983, el gobierno federal continúa con su labor de planificación ambiental instrumentando proyectos de Ordenamiento Ecológico del territorio en zonas y áreas prioritarias para el desarrollo nacional. Con la Ley de Protección al Ambiente el Ordenamiento Ecológico no consideraba la participación social y existía la falta de reglamentación lo que dificulta su aplicación.

Con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) de 1988, se fortalece el concepto de Ordenamiento Ecológico lo que permitió el establecimiento de un marco básico de gestión integral del territorio y sus recursos, siendo una herramienta estratégica para la convergencia eficaz entre estado y sociedad.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA

EL ESTUDIO NACIONAL DEL MEDIO

Con la reciente publicación del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico (DOF del 8 de agosto de 2003) se definen con mayor claridad los objetivos y alcances, se fortalece la coordinación sectorial a través de acuerdos de voluntades, el Proceso de Ordenamiento Ecológico se institucionaliza mediante la constitución de un Comité de seguimiento y se transparenta a través de un registro electrónico denominado Bitácora Ambiental que permitiría dar cuenta de su avance.

El ordenamiento ecológico del territorio es un instrumento de la política ambiental que está instituido por la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente desde 1988. En ese año la entonces Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) editó el primer *Manual de Ordenamiento Ecológico del Territorio*. De ese tiempo a la fecha, son muchos los avances metodológicos y tecnológicos que se han desarrollado, sin embargo, los cambios más considerables son los de índole conceptual que permiten al Ordenamiento Ecológico constituirse como un instrumento de política pública para maximizar el consenso y minimizar el conflicto en la sociedad. Esto ha provocado que este instrumento goce de buena aceptación entre los diferentes actores y sectores ya que ven en él, una forma de arribar a un consenso entre preservación del ambiente, el desarrollo sustentable, el bienestar social y las actividades económicas.

El esfuerzo más acabado en planeación del territorio en términos de su temporalidad de desarrollo, aplicación y cobertura nacional es el instrumento de política ambiental denominado Ordenamiento Ecológico del Territorio (art. 3 de la LGEEPA), que cuenta con las modalidades general del territorio, marino, regional y local, que fue presentado en la primera versión de la LGEEPA de 1988 y sigue vigente a la fecha.

Sin embargo, aún con los esfuerzos realizados por propiciar la planificación del territorio, se carecía de la participación real y efectiva por parte de los sujetos y actores sociales, se exaltó una formulación meramente técnica y burocrática a través de consultores externos, lo que consolidó procesos poco consensuados, de difícil acceso a la información y complicados en entender por su elevado tecnicismo. Los ordenamientos ecológicos se convirtieron en herramientas utilizadas por parte del sector gobierno, carentes de las demandas de la población, poco efectivos en la corrección de las problemáticas socioambientales y con Comités poco representativos funcionando en la toma de las decisiones.

Los esfuerzos de transformación por parte del gobierno federal en funciones, parten del reconocimiento y respeto al derecho de los pueblos y comunidades a disfrutar de un medio ambiente sano, del derecho colectivo sobre decidir y proteger el territorio. En el ordenamiento ecológico como instrumento de la política pública que regula los cambios bruscos del uso del suelo para disminuir el deterioro, ante ello, surge la necesidad de replantear el enfoque de la política ecológica y su metodología con el propósito de asegurar que los ordenamientos ecológicos en sus diferentes modalidades sean instrumentos útiles, apropiados por la sociedad y, que su operación y seguimiento se mantenga activa en el tiempo mediante la participación real, dinámica, inclusiva





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



efectiva a partir de Comités ciudadanizados, representativos y equilibrados en su estructura.

Es así como surge la Estrategia Nacional de Ordenamiento Ecológico Participativo (ENOEP) la cual está basada, en el principio de apego a la legalidad y el sentido de justicia. De esta manera, se reconoce en primer lugar, el marco de derechos humanos consagrados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la obligatoriedad del respeto irrestricto a las leyes generales, tratados internacionales y cualquier otro instrumento del marco jurídico mexicano.

Uno de los principios de la ENOEP coloca a las personas como centro de las políticas ambientales y las acciones de gobierno, tomando como base el enfoque de los derechos humanos en la formulación de programas participativos para la defensa del territorio, la preservación del medio ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, para que sean culturalmente pertinentes y que respondan a las necesidades más sentidas de la población.

La ENOEP busca que todo el territorio nacional cuente con instrumentos de Ordenamiento Ecológico realmente participativos, que garanticen la organización social para el rescate y conservación de la vida de las comunidades y los ecosistemas del país a través del adecuado funcionamiento de los comités de Ordenamiento Ecológico. Tiene como objetivo general propiciar la construcción de un modelo de planeación del territorio que garantice la organización social para el bienestar de los habitantes y del hábitat, equitativo y que contribuya a subsanar e inhibir las desigualdades imperantes, guardián de la diversidad biocultural, perceptible de las realidades y capacidades locales, que responda a las necesidades actuales y futuras.

Para garantizar la adopción de la metodología participativa en todo proceso de ordenamiento ecológico, la SEMARNAT pone a disposición los materiales metodológicos los cuales se encuentran disponibles en la página oficial de la Secretaría y en el siguiente enlace:

<https://www.gob.mx/semarnat/ordenamientosecologicos/es/articulos/ordenamiento-ecologico-participativo?idiom=es> ;

Los materiales que explican la metodología, importancia y guían hacia la formulación del Ordenamiento Ecológico Participativo son:

- Guía Metodológica para la elaboración de Ordenamientos Ecológicos Participativos
- Guía Metodológica para la elaboración de Ordenamientos Ecológicos Participativos Comunitarios.
- Anexo A: Identificación de Actores y Talleres de Participación Social
- Anexo B: Guía técnica para la elaboración de Ordenamientos Ecológicos Participativos





- Anexo C: Comité de Ordenamiento Ecológico

El rasgo que destaca en la evolución conceptual de este instrumento es la inclusión de la información, la transparencia y la participación públicas como ingredientes sustanciales para la construcción de los programas de ordenamiento ecológico. Dicho en otras palabras, el Ordenamiento Ecológico Participativo ya no es una cuestión meramente técnica que incluye solo la visión de los especialistas y sean estos los que de manera unívoca determinen la vocación del territorio para las distintas actividades. Ahora, en la formulación de los programas de ordenamiento ecológico, se incluyen las necesidades, propuestas e intereses genuinos de los diversos actores y sectores de la sociedad, como un insumo indispensable para encontrar el mejor arreglo espacial, sin menospreciar el conocimiento o saber local, ni la exaltación del conocimiento de los técnicos y especialistas. Se promueve un encuentro de saberes cuyo único fin, es un ordenamiento ecológico acorde a la realidad y necesidades propias del territorio, útil para la toma de decisiones, y vivo ante la apropiación social del instrumento a través de un Comité representativo.

#### 4 JUSTIFICACIÓN

La ausencia de actores sociales en procesos de planeación del territorio, la falta de acuerdos comunes, la convergencia entre dependencias gubernamentales, los intereses económicos por encima de la preservación y el aprovechamiento sustentable, la formulación de propuestas sin la participación social y sin la presencia de un Comité ciudadano y representativo derivó en una gestión socioambiental de numerosos territorios en el país sin corresponsabilidad y sin acciones contundentes y reales, que orientarán las decisiones y la atención coordinada para la disminución de la problemática ambiental de las comunidades.

El impulsar un nuevo enfoque en la elaboración de ordenamientos ecológicos rompe con las viejas prácticas de simular la participación social y de establecer a la construcción social como la única vía para la formulación y expedición de los programas de ordenamiento ecológico, se trata de devolver el poder de decisión a la ciudadanía que habita sus propios territorios. Es por eso por lo que este nuevo enfoque establece la participación de los diversos actores presentes en las comunidades urbanas o rurales como el eje rector de la planeación del territorio.

Entendiendo que la planeación del territorio debe partir de la base de la construcción social, y de que el proceso de ordenamiento debe propiciar la construcción de un modelo de planeación del territorio que garantice la organización social para el bienestar de los habitantes y del hábitat, equitativo y que contribuya a subsanar e inhibir las desigualdades imperantes, guardián de la diversidad biocultural, perceptible de las





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



realidades y capacidades locales, que responda a las necesidades actuales y futuras, se deberá propiciar el trabajo conjunto y coordinado entre gobierno y ciudadanía.

El encuentro de saberes desde el enfoque biocultural sienta las bases metodológicas de este nuevo enfoque donde hay un intercambio continuo entre teoría y práctica, que utiliza técnicas y herramientas como el Modelo Comunitario de Desarrollo Sustentable (MCDS) y la Evaluación Rural Participativa (ERP), en este caso, hablando específicamente de los Talleres de Participación Social (TPS), los recorridos de campo, las entrevistas semiestructuradas, como herramientas metodológicas para recuperar el saber local y definir la planeación a corto, mediano y largo plazo.

Este nuevo enfoque parte de la propuesta de que las comunidades pueden construir su propio saber ambiental y que cuenten con las herramientas necesarias para ello, hablando de un saber ambiental que tenga valor en su práctica cotidiana y en el contexto de sus comunidades a partir del legado de conocimientos, creencias, innovaciones y prácticas que han construido a partir de procesos de muy larga duración, mediante una relación recíproca entre cultura y naturaleza, inmersa en su territorio.

Cada contexto y cada sujeto, será protagonista del proceso de construcción del propio saber. En esta propuesta, el saber ambiental comunitario tiene que ser complementado con el saber que los académicos puedan aportar sobre el territorio, este saber científico-técnico-académico en conjunto con el saber local recogido por los TPS y los recorridos de campo permitirán generar políticas del uso del territorio construidas por las comunidades que protejan, conserven, restauren y utilicen de forma sustentable los recursos naturales de su territorio y que al mismo tiempo reivindican la lucha de los pueblos de México rompiendo con la imposición de un modelo externo, neoliberal y ajeno de las realidades y necesidades de las comunidades.

Si en el contexto actual entendemos la acumulación del capital y el origen de la riqueza como la acumulación de mercancías, la naturaleza hoy en día es entendida como una mercancía. El daño al medio ambiente, al agua, al aire, a la tierra, nos hacen ver las relaciones de poder y dominación de los seres humanos con la naturaleza para acumular capital a través de bienes comunes que se convierten en mercancía y relaciones de dominación entre seres humanos.

Para favorecer la apropiación de proyectos de tipo ambiental, así como la generación cambios sociales desde las propias comunidades, es fundamental el trabajo comunitario, entendiéndolo no sólo como un trabajo para la comunidad ni en la comunidad, sino como un proceso de transformación desde la comunidad. En este sentido, el trabajo comunitario se fundamenta en el desarrollo del OEP.

Lo anterior requiere ser capaces de propiciar procesos para el reconocimiento de problemáticas comunes, y de intereses comunes; así como de proponer, planificar,





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA  
El trabajo comienza con el pueblo

gestionar, ejecutar y acompañar procesos de seguimiento y evaluación con las comunidades donde se trabajará.

El proceso de ordenamiento ecológico participativo comprende una serie de fases que incluyen la formulación, expedición, ejecución, evaluación y, en su caso, la modificación del programa. La fase de formulación del proceso del ordenamiento ecológico consta de cuatro etapas: caracterización y construcción social; diagnóstico; pronóstico y propuesta del programa, sin embargo, para iniciar la formulación se deberá contar con el interés de los gobiernos locales, con el recurso económico para realizarlo y con el equipo técnico multidisciplinario adecuado.

La generación de Ordenamientos Ecológicos Participativos locales y comunitarios a través de la participación social en su construcción desde la consolidación del núcleo social promotor, hasta la formalización del Comité y, la expedición y publicación, pasa por la elaboración de la construcción social, caracterización, diagnóstico, prospectiva, modelo y programa para garantizar instrumentos útiles, reales y vivos que coadyuven al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, la conservación y mantenimiento de los ecosistemas y al impulso del desarrollo propio y particular de los pueblos y comunidades de México.

**“El ser humano forma parte de la naturaleza y la naturaleza no es una mercancía a su servicio”**

**“Los Ordenamientos Ecológicos NO se “consultan” a las comunidades... Se Construyen con ellas”**

## 5 OBJETIVOS

### 5.1. Objetivo General.

Elaborar la segunda etapa de los Programas de Ordenamiento Ecológico Participativo de los Municipios de Atenco y Tepetlatotoc, Estado de México, para regular los usos del suelo como objeto de interés público y coadyuvar en la preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Este proceso, útil, real y vivo, elaborado desde la planeación participativa, integral y vinculante, promueve la participación social, por lo que hay un beneficio directo para los habitantes de los territorios y sus comunidades, mediante el desarrollo e implementación de una metodología que recoja y atienda las necesidades e intereses las personas, de los pueblos indígenas y afromexicanos, con especial énfasis en aquellos grupos que se encuentran en situación de vulnerabilidad, bajo un enfoque biocultural y de derechos humanos.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 5.2. Generalidades del Proceso:

El Ordenamiento Ecológico Participativo es un proceso de planeación adaptativo, participativo y transparente que contempla una serie de fases que incluyen la formulación, expedición, ejecución, evaluación y, en su caso, la modificación del programa.

La fase de formulación del proceso del ordenamiento ecológico consta de cuatro etapas: caracterización y construcción social; diagnóstico; pronóstico y propuesta del programa.

La fase de expedición iniciará con la validación social mediante la consulta pública, una vez aprobada la propuesta en términos técnicos y legales (participativos) se procederá a su expedición mediante decreto y publicación en los medios de difusión oficiales.

La **Segunda Etapa**, que es a la que se refieren los presentes Términos de Referencia consiste en la elaboración del diagnóstico; pronóstico, propuesta del programa y validación social de los Programas de Ordenamiento Ecológico Local Participativo de los Municipios de Atenco y Tepetlatotoc, Estado de México.

El documento técnico derivado de este ejercicio, no debe ser una simple transcripción de la información disponible en las fuentes de información, así como el correspondiente a la descripción de los componentes social y económico que se hagan deberá reflejar el esfuerzo del equipo técnico responsable de la elaboración del estudio del OET por construir un documento sistematizado, resumido, analítico, integrado, concreto, técnicamente robusto, fundamentado en la ley, además de integrar procedimientos participativos y analíticos que permitan su trazabilidad.

La descripción en extenso que se quiera incluir, podrá referirse a los anexos que sean necesarios (listados de especies, descripción de tipos de suelos, climas, etc.).

## PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS POR ETAPA

### 6 DIAGNÓSTICO

Conocer la Aptitud Sectorial para analizar e identificar los conflictos ambientales y con ello delimitar las áreas dentro del territorio a ordenar que requieran ser protegidas, preservadas, restauradas o aprovechadas de manera sustentable.

Entre las principales actividades y productos se encuentran:

- Identificar y delimitar en un mapa las áreas a preservar, conservar, proteger o restaurar.







# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA  
EL PRIMER VECINERO DEL PUEBLO

- Realizar el análisis de aptitud sectorial y obtener el mapa correspondiente de acuerdo con el manual de Ordenamiento Ecológico o alguna otra metodología de mayor robustez técnica.
- Analizar los conflictos ambientales y sinergias entre los sectores que intervienen en el territorio y compiten por los mismos atributos (conurrencia espacial e impactos ambientales a distancia).
- Validar los mapas de aptitud y manejo de conflictos ambientales por los sectores.

## Objetivo 1: Elaboración del análisis de aptitud sectorial.

- Con base en la relación de los principales atributos ambientales definidos por el comité de ordenamiento (COE), en la etapa anterior, se deberá llevar a cabo el análisis de la Aptitud del territorio por sector (Aptitud Sectorial), el cual permitirá conocer y ubicar en un mapa el gradiente de mayor a menor aptitud para cada sector o subsector evaluado.
- De manera complementaria al Análisis de Aptitud Sectorial, el equipo responsable de la elaboración del estudio técnico del OET, mediante un taller de participación social donde cada uno de los representantes del COE deberá identificar dentro del conjunto de los atributos ambientales que seleccionaron, aquellos recursos o elementos para la actividad productiva cuya ausencia, deterioro o disminución, se considere como un factor limitante para el desarrollo o crecimiento de dicha actividad.
- **Actividades específicas:**
  - a) Mapas de aptitud sectorial. Con base en los atributos ambientales y sus estados favorables identificados y debidamente ponderados para cada sector, se elaborarán los mapas de aptitud sectorial, que deberán reflejar el gradiente de aptitud para cada sector y subsector en toda el área de ordenamiento.
  - b) Mapa de aptitud del territorio. Integrará las mayores aptitudes sectoriales (0.75 a 1)
  - c) Validación. Los mapas de aptitud deberán presentarse para revisión y validación ante el Comité de Ordenamiento y los representantes de los sectores en una ronda de Talleres de Participación Social.
  - d) Incluir los resultados en el sistema de información geográfica (SIG) que integre los mapas, capas vectoriales utilizadas y sus metadatos correspondientes, que documenten el componente.
- **Productos esperados:**
  - i. Reporte que integra y describe el análisis de aptitud sectorial, incluyendo los métodos de generación y validación de la información, resultados obtenidos e interpretación de los mapas. Documento digital (formato pdf y word).
  - ii. Mapas de aptitud sectorial y su interpretación.
  - iii. Mapa de la aptitud del territorio y su interpretación.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- iv. Integrar al sistema de información geográfica (SIG) toda la cartografía generada en el proceso. Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.

## Objetivo 2: Identificación de áreas a preservar, proteger o restaurar.

- **Actividades específicas:** Tendrá como base la información generada en la Etapa 1 (trabajo de gabinete e información obtenida en los Talleres de Participación Social u otras herramientas de cartografía social participativa) e incluirá como mínimo la construcción e interpretación de los siguientes elementos:

- a) Sitios para la conservación biológica. Considerará aquellas áreas (terrestres y acuáticas) que por su riqueza de especies y endemismos o que por los bienes y servicios ambientales que ofrecen, resulten prioritarias para su preservación y protección. Incluirá las Áreas Naturales Protegidas y las regiones prioritarias para la conservación de la biodiversidad (regiones terrestres y marinas prioritarias, sitios RAMSAR, AICAS, (agregar sitios de conservación) distribución potencial de especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-20, otras). Enfoque de integridad a través de la ecología del paisaje, se construirá un mapa en el que se sintetice como mínimo los siguientes atributos: fragmentación de teselas de vegetación forestal, efecto de borde, grado de permeabilidad de la matriz de terrenos preferentemente forestales, corredores biológicos y especies sombrilla.

El resultado serán varios mapas con gradientes de aptitud para la conservación (áreas de mayor a menor relevancia) y una breve descripción de las categorías.

- b) Áreas con procesos de degradación ambiental (áreas de restauración). Identificará en un mapa las áreas de deterioro ambiental que requieran medidas de mitigación para atenuar o compensar impactos ambientales adversos acumulativos considerando sus causas y efectos en el tiempo y espacio. Tomará como base la(s) categoría(s) de los mapas anteriormente citados y la información generada en la caracterización de los componentes ambiental y socioeconómico. Las variables mínimas para considerar son: calidad, cantidad y disponibilidad de agua, basada en tanto sea posible, en un análisis del caudal ecológico; contaminación, erosión y desertificación del suelo, pérdida de la vegetación (deforestación, fragmentación), procesos de contaminación (residuos sólidos, emisión de contaminantes al aire, agua o suelo). El mapa indicará el gradiente de degradación y una breve descripción de las categorías.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA

EL ESTILO NACIONAL DE SU EPOCA

c) Deterioro del suelo. Se generarán e interpretarán los mapas que muestren la erosión y degradación por factores hídricos, eólicos y contaminación por diversas actividades.

d) Integrar al sistema de información geográfica (SIG) toda la cartografía generada en el proceso. Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.

## • Productos esperados:

- I. Reporte que integre y describa la identificación de áreas a preservar, proteger o restaurar; incluyendo los métodos de generación y validación de la información, resultados obtenidos e interpretación de los mapas. Documento digital (formato pdf y word).
- II. Mapa de sitios para la conservación biológica y su interpretación.
- III. Mapa de suelos de conservación y su interpretación.
- IV. Mapa de estado de conservación de la vegetación y su interpretación.
- V. Mapa de disponibilidad y calidad del agua y su interpretación.
- VI. Mapa de ecología del paisaje y su interpretación.
- VII. Mapa de áreas para preservar, conservar, proteger o restaurar y su interpretación.
- VIII. Mapa de áreas con procesos de degradación ambiental y su interpretación.
- IX. Mapa de regionalización ecológica y su interpretación.
- X. Integrar al sistema de información geográfica (SIG) toda la cartografía generada en el proceso. Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.

## Objetivo 3: Evaluación de los ecosistemas ante peligros geomorfoedafológicos e hidrometeorológicos.

### • Actividad específica:

Identificar aquellas áreas que por su ubicación geográfica son susceptibles a riesgos naturales (vulcanismo, sismicidad, remoción en masas, trayectoria y frecuencia de huracanes (cuando aplique), variaciones en la temperatura y precipitación (sequías, heladas, granizadas, tormentas, inundaciones) y efectos del cambio climático.

### • Productos esperados:

- i. Mapa de vulnerabilidad e interpretación de este.

## Objetivo 4: Análisis de conflictos ambientales.

Con base en las interacciones positivas y negativas existentes entre las diversas actividades productivas (previamente identificadas en la Agenda Ambiental) y tomando en consideración las áreas de mayor aptitud sectorial donde puedan presentarse traslapes de dos o más actividades productivas / (conurrencia)





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



espacial), se deberán identificar y ubicar en un mapa los potenciales conflictos ambientales, generados ya sea por la competencia por el uso del mismo espacio, o por el aprovechamiento de un mismo recurso natural, o por el efecto a distancia generado por la degradación o disminución de un recurso que utiliza otro sector en otra parte del territorio.

- **Actividades específicas:**

Para determinar la concurrencia espacial se deberán combinar los mapas de aptitud por sector elaborados en el punto anterior con el propósito de identificar áreas de mayor o menor concurrencia entre actividades sectoriales. Como resultado, se obtendrá un mapa el cual deberá reflejar el gradiente de concurrencia de actividades (áreas con mayor a menor concurrencia de actividades).

- **Productos esperados:**

i. Análisis de los Conflictos Ambientales, donde se muestre en un mapa las áreas de mayor a menor conflicto (a manera de gradientes) para todas las actividades productivas que hacen uso del territorio. Se deberá incluir una descripción de los conflictos ambientales identificados, así como un anexo donde se indique el procedimiento metodológico empleado en el análisis, indicando los resultados obtenidos.

**Objetivo 5: Evaluar la compatibilidad e incompatibilidad (impacto) de planes, programas y acciones ejecutados o con potencial de ejecutarse en el territorio por los diferentes órdenes de gobierno.**

- **Actividades específicas:**

i. Identificar planes, programas, proyectos y acciones de los tres órdenes de gobierno orientados hacia el desarrollo o fomento de las actividades productivas, que inciden en el área a ordenar.

- **Productos esperados:**

i. Elaboración de una matriz que muestre las compatibilidades e incompatibilidades de los objetivos de los planes, programas, proyectos y acciones de los tres órdenes de gobierno respecto de las aptitudes sectoriales.

## REUNIONES CON SECTORES PARA VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Estas reuniones tendrán como objetivo principal verificar y recabar mayor información obtenida de los talleres de participación social, así como de complementar la información obtenida de gabinete. Se harán dependiendo de la temática que se esté abordando en





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA

EL REVOLUCIONARIO DEL NOROCCIDENTE

momento y que sea necesario verificar con actores o sectores que tengan influencia en el territorio, de esta manera, la participación social se vuelve un eje transversal en el proceso de Ordenamiento Ecológico Participativo.

- **Productos esperados:**

- i. Minutas de las reuniones sostenidas con actores o sectores.

## 7 PRONÓSTICO

El objetivo es analizar la evolución de los conflictos ambientales, así como de la condición ambiental de los recursos naturales (incluyendo a los atributos ambientales), los bienes y servicios ambientales existentes en el territorio a ordenar y que son objeto de uso, aprovechamiento y cuidado por las diferentes actividades productivas (grupos sectoriales, grupos étnicos locales, núcleos agrarios y/o ejidales). Este comportamiento deberá proyectarse bajo tres supuestos escenarios de desarrollo (tendencial, contextual y estratégico), elaborando para ello un modelo conceptual del sistema socio-ambiental, considerando el funcionamiento integral que podrá darse en los diversos elementos o factores de los componentes natural, social y económico (descritos y analizados en las etapas previas).

**Objetivo 1: Elaborar un Modelo conceptual que describa y represente la realidad actual del sistema socioambiental del área de estudio. Este modelo será la base para elaborar los diferentes escenarios del pronóstico y será construido a partir de la participación social inclusiva, equilibrada y efectivamente representada en el Comité de Ordenamiento Ecológico Participativo.**

Elaborar el modelo conceptual más aproximado del sistema socio-ambiental presente en el área de ordenamiento ecológico del territorio (qué hay y cómo funciona, representado en un esquema), el cual deberá contener al menos los siguientes elementos:

- I. Del componente natural incluir los principales recursos naturales, así como los bienes y servicios ambientales presentes en el territorio a ordenar (en los ecosistemas presentes), enfatizando en aquellos atributos ambientales más relevantes y que limitan el desarrollo de las actividades productivas.
- II. Del componente social, incluir a las diversas actividades productivas que hacen uso del territorio a ordenar (respecto del aprovechamiento de los recursos naturales, así como de los bienes y servicios ambientales presentes) y su relación a la dinámica de crecimiento de los diversos asentamientos humanos.
- III. Del componente económico, incluir para las actividades productivas de mayor contribución al PIB municipal, las relaciones económico-financieras (flujos de capitales entre éstas) así como los planes, programas y acciones que las apoyan.

Incluir la señalización de las diversas interacciones positivas y negativas que se tienen entre los diferentes componentes del sistema socio-ambiental, indicando los principales procesos que las generan, así como las potenciales externalidades que puedan presentarse (riesgos ambientales, efectos del cambio climático, situaciones político-económicas globales y/o locales) y que pudieran tener algún efecto sobre el funcionamiento de estos componentes.





- **Productos esperados:**

- i. Reporte e interpretación del modelo conceptual, en formato digital (preferentemente derivado de un software diseñado para la creación de redes de interrelaciones) y un texto explicativo de los resultados.

## **Objetivo 2: Formulación de los escenarios tendencial, contextual y estratégico.**

Con base en el modelo conceptual del sistema socio-ambiental, esquematizado y descrito en el punto anterior, se deberá proyectar su comportamiento a futuro bajo tres supuestos escenarios de desarrollo (tendencial, contextual y estratégico). La finalidad de este ejercicio es la de tratar de visualizar la manera en que se darán las diversas interacciones entre las diferentes actividades productivas y cómo, esta compleja trama de eventos y procesos repercuten sobre el uso del territorio, en particular, sobre el aprovechamiento de los recursos naturales, bienes y servicios ambientales presentes en los distintos ecosistemas del territorio a ordenar, y de los cuales hacen uso los diferentes grupos sectoriales, grupos étnicos locales, núcleos agrarios y/o ejidales.

- **Actividades específicas:** A partir de la imagen objetivo y el modelo conceptual se llevarán a cabo las siguientes modelaciones:

- a) Del escenario tendencial. En la construcción de este escenario los valores del diagnóstico se proyectarán (sin ninguna intervención) en periodos de seis años (o aquel periodo dependiendo de la información histórica y disponible con que se cuente) y se verá su efecto sobre la imagen objetivo, se deberán considerar las proyecciones en las tendencias actuales de uso y aprovechamiento del espacio, así como de los recursos naturales, conflictos ambientales, bienes y servicios ambientales, tal y como lo han venido efectuando las diferentes actividades productivas presentes en el territorio a ordenar. Estas proyecciones deberán ser calculadas o proyectadas preferentemente a partir del análisis histórico que han tenido los principales atributos ambientales, definidos en el análisis de aptitud de cada uno de los grupos sectoriales (que desarrollan las actividades productivas), grupos étnicos locales, núcleos agrarios y/o ejidales. En esta descripción se deberán incluir los efectos de los principales impactos ambientales (acumulativos y sinérgicos) que han sido ocasionados en el territorio a ordenar como consecuencia del desarrollo de las diversas actividades productivas, así como los derivados por los efectos del cambio climático. Este apartado debe resumir los cambios producidos en el territorio con base en las tendencias actuales del desarrollo y crecimiento de todas las actividades productivas, reflejado todo esto en los cambios de uso del suelo.

Se incluirá una descripción del tipo de cambio, con gradientes que indiquen las áreas de mayor cambio, las de menor cambio o donde no





habría cambios, indicando la variable o variables que más contribuyeron a dichos cambios. Se describirá la contribución de las variables del modelo conceptual para acercarse o alejarse de la visión construida en la imagen objetivo.

En este apartado también se contempla la comparación del mapa "histórico" de uso de suelo y vegetación (más antiguo disponible) y el más actualizado (ambos derivados de la clasificación de las imágenes de satélite generados en la Construcción Social y Caracterización), para estimar el cambio probable de uso del suelo en un periodo de seis años o en un periodo equivalente a la diferencia de tiempo entre el mapa histórico y el actual. Del proceso anterior, se obtendrá una base de datos con las estimaciones de cambio probable entre los diferentes tipos de vegetación y usos del suelo presentes. La interpretación de la base de datos se presentará en un texto.

- b) Del escenario contextual. Se incorporarán variables relacionadas con políticas gubernamentales en los tres niveles de gobierno (programas proyectos y acciones) al modelo conceptual y se verá su efecto sobre la imagen objetivo, los usos del suelo, las aptitudes, las áreas para preservar, conservar o restaurar, los conflictos ambientales y los procesos de degradación ambiental. Se incluirá una descripción del tipo de cambio, con gradientes que indiquen las áreas de mayor cambio, las de menor cambio o donde no habría cambios, indicando la variable o variables que más contribuyeron a dichos cambios.

Además, deberá considerar al escenario tendencial, pero adicionando e integrando los posibles cambios producidos por la implementación de los planes, programas, proyectos y acciones, (PDU, proyectos de gran visión de CFE, CNA, SCT, SECTUR y otros que sean relevantes), como de los particulares (grandes desarrollos hoteleros, residenciales o industriales) y de los grupos étnicos locales, núcleos agrarios y/o ejidales (aprovechamientos forestales, desarrollos agrícolas, etc.), describiendo las repercusiones en el comportamiento de los diferentes elementos que integran a los componentes natural, social y económico. En comparación con el anterior escenario, éste deberá resumir los cambios de uso de suelo producidos en el territorio por la inclusión de dichos planes, programas, proyectos o acciones.

Se describirá la contribución de las variables de decisión empleadas para acercarse o alejarse de la visión construida en la imagen objetivo para el área de estudio. Con base en los resultados de la matriz de cambios probables estimados en el escenario tendencial se realizará una modelación que permita determinar los cambios probables a partir de ponderar los sectores favorecidos por la asignación de programas gubernamentales que inhiban las tendencias de cambio no deseadas. Se obtendrá una matriz de cambio bajo las condiciones y su interpretación.





- c) Del escenario estratégico. Se utilizarán los resultados del escenario contextual, identificando, describiendo y seleccionando (de forma participativa) aquella situación que se acerque más a la imagen objetivo, que encuentre el mejor patrón de distribución de usos del suelo en el territorio (de acuerdo con la aptitud) así como también aquella situación que contribuya más a la protección y conservación de áreas relevantes y a la disminución de los conflictos ambientales y de los procesos de degradación ambiental. Donde idealmente se representa a la imagen objetivo del territorio a ordenar (es decir, el tipo de territorio que se desea a futuro) se deberán ver reflejadas las expectativas de la sociedad en su conjunto en cuanto al desarrollo a futuro del área a ordenar.

En este escenario se deben incluir las diversas acciones de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, bienes y servicios ambientales, así como las acciones específicas de protección, prevención, restauración, mitigación o de corrección al funcionamiento del sistema socio-ambiental actual y que de no aplicarse (mediante la implementación de las estrategias ecológicas y criterios de regulación ecológica que sean elaborados ex profeso), conllevarán hacia alguno de los escenarios anteriores. Este apartado debe resumir el conjunto de acciones que con base en el análisis de aptitud y de conflictos, cada una de las actividades productivas (desarrolladas por los grupos sectoriales, grupos étnicos locales, núcleos agrarios y/o ejidales) debe emprender para alcanzar de manera sustentable esa imagen objetivo del territorio, es decir, tratar de mantener o incluso mejorar la condición ambiental actual de los recursos naturales, así como los bienes y servicios ambientales para las siguientes generaciones.

Finalmente, acompañando la descripción de estos tres escenarios, se deberán elaborar mapas que muestren de manera aproximada los principales cambios producidos en el territorio a ordenar, donde se puedan apreciar en particular los posibles cambios de cobertura espacial de las diferentes actividades productivas sobre la cobertura espacial de los ecosistemas presentes (empleando las coberturas de los tipos de vegetación y cambios en el uso del suelo).

I. Identificar los mecanismos o procesos ecológicos y atributos ambientales vitales, necesarios y deseables del sistema socio-ambiental. Los vitales representan aquellos cuya degradación o desaparición colapsa el sistema; los necesarios, son aquellos cuya transformación modifica drásticamente el sistema; y los deseables, se relacionan con la calidad o valor del sistema ideal. Incluir una breve descripción de la manera en que impactarían al sistema (considerando una disminución o deterioro en los mismos).

II. Con base en el punto anterior, se deberá llevar a cabo un ejercicio que aproxime el cálculo de los umbrales de aprovechamiento (capacidad de carga), a partir del cual, un mayor aprovechamiento implicaría cambios bruscos en el comportamiento de todo el sistema socio-ambiental.

Con base en los resultados de matriz de cambios probables estimada en el escenario tendencial, se realizará una modelación que permita determinar







# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA  
EL PESQUERO DEL NOROCCIDENTE

los cambios probables a partir de ponderar los sectores favorecidos por programas gubernamentales que inhiben las tendencias de cambio no deseadas y que sean viables de ser aplicados en las condiciones de los programas de gobiernos estatales y locales. Se obtendrá una matriz de cambio bajo las condiciones y su interpretación se presentará en un texto.

## Objetivo 3: Definición de la imagen objetivo del programa de Ordenamiento Ecológico Participativo.

- **Actividades específicas:** Elaborar una imagen objetivo en la que definan las metas generales (ideas, conocimientos, deseos, esperanzas de las poblaciones participantes) que deben cumplirse en el programa de Ordenamiento Ecológico Participativo y que permitan moderar e integrar las aspiraciones de los sectores presentes en el área de estudio, teniendo en cuenta la necesidad de mantener e incrementar los bienes y servicios ambientales que ofrecen los ecosistemas. Esta visión se obtendrá a partir de la información generada en el modelo conceptual del sistema social-ambiental y como resultado de los análisis de los escenarios tendenciales, contextual y estratégico.

- **Productos esperados:**

- i. Reporte que integre la información de la etapa de pronóstico, de acuerdo al siguiente índice:
  - Modelo conceptual del sistema socioambiental
  - Escenario contextual
  - Escenario tendencial
  - Escenario estratégico
  - Imagen Objetivo

El reporte incluirá todos los análisis y las respectivas interpretaciones elaboradas en cada rubro del índice.

Integrar al sistema de información geográfica (SIG) toda la cartografía generada en el proceso. Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.

- ii. Presentación en Microsoft PowerPoint con los resultados obtenidos de la formulación de los escenarios tendencial, contextual y estratégico, que deberán ser expuestos para el visto bueno del Comité de Ordenamiento Ecológico.

## REUNIONES CON SECTORES PARA VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Estas reuniones tendrán como objetivo principal verificar y recabar mayor información obtenida de los talleres de participación social, así como de complementar la información obtenida de gabinete. Se harán dependiendo de la temática que se esté abordando en el momento y que sea necesario verificar con actores o sectores que tengan influencia en el territorio, de esta manera, la participación social se vuelve un eje transversal en el proceso de Ordenamiento Ecológico Participativo.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- **Productos esperados:**

i. Minutas de las reuniones sostenidas con actores o sectores.

## 8 PROPUESTA

### 8.1 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO

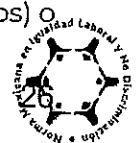
Con base en la integración de la información generada en los apartados de los productos esperados, correspondientes a las etapas de caracterización, diagnóstico y pronóstico, se deberá elaborar la propuesta del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio (Local o Regional), es decir, el modelo de ordenamiento ecológico que incluye el mapa de unidades de gestión ambiental (UGA) y los lineamientos ecológicos para cada UGA. Además, en cada UGA se definirán los usos del suelo compatibles e incompatibles, los criterios de regulación ecológica, la estrategia ecológica y las políticas ecológicas.

#### Objetivo 1: Definición y delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA).

Definir la delimitación y ubicación de las UGA en el mapa correspondiente, teniendo siempre presente que éstas representan la unidad mínima del territorio a la que se le deberán asignar los usos de suelo compatibles e incompatibles, las Políticas Ambientales, los lineamientos ecológicos, las estrategias ecológicas y los criterios de regulación ecológicos y que de manera particular reúne condiciones de homogeneidad de características o atributos naturales, socioeconómicos y de aptitud sobre la base de un manejo administrativo común.

- **Actividades específicas:**

- a) La definición y delimitación espacial inicial de las UGA se realizará tomando como base el mapa de regionalización ecológica, análisis de aptitud sectorial, ecología del paisaje, identificación de áreas prioritarias para la conservación, los conflictos, la degradación, la vulnerabilidad, las áreas naturales protegidas, los cuerpos de agua, las zonas funcionales, la zonificación forestal y los asentamientos humanos, principalmente. La capa vectorial resultante deberá incluir en su tabla de atributos para cada objeto vectorial (UGA): un identificador del elemento, política ambiental asignada, nombre o clave de la UGA, superficie poligonal, ver Anexo D. El modelo espacial será representado en un mapa e incluirá un reporte con su interpretación y criterios de delimitación.
- b) La conformación de los grupos de aptitud sectorial y la ubicación de las áreas de conflictos ambientales.
- c) La delimitación y la ubicación de las áreas para preservar, proteger o restaurar recursos naturales, bienes y servicios ambientales, así como aquellas otras que requieran de medidas específicas de mitigación para atenuar y compensar impactos ambientales (acumulativos y sinérgicos) o





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA

EL EJERCITO VIOCHATO DEL PAÍS

de aquellas identificadas como susceptibles a riesgos naturales y efectos del cambio climático, analizadas en el diagnóstico y en el pronóstico.

- d) La presencia de los centros de población, que en particular deberán ser considerados como unidades de gestión ambiental independientes, en las cuales no se pueden establecer usos del suelo, sino únicamente se considerarán y asignan los criterios de regulación ecológica de acuerdo a lo que establece el Artículo 20 BIS 4 y 23 de la LGEEPA.
- e) La presencia y la ubicación de las ANP ya existentes, de sitios RAMSAR, así como de las ADVN, que también deberán ser consideradas como una unidad de gestión ambiental independiente, en las cuales se deberá especificar que la regulación de los usos del suelo y las actividades productivas permitidas se encuentran determinadas en el decreto y/o en el programa de manejo correspondiente.
- f) Integrar al sistema de información geográfica (SIG) toda la cartografía generada en el proceso. Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.

- **Productos esperados:**

- i. Reporte que integra y describe la definición y delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental, incluyendo los métodos de generación, los criterios o reglas de decisión para la asignación de políticas ambientales, los resultados obtenidos e interpretación de los mapas. Documento en formato digital (pdf y word).
- ii. Mapa de Unidades de Gestión Ambiental (UGA) y de políticas ambientales y su interpretación.
- iii. Base de datos de las Unidades de Gestión Ambiental y políticas ecológicas asignadas.
- iv. Sistema de información geográfica (SIG) que integra el mapa de unidades de gestión ambiental y sus metadatos correspondientes.

Objetivo 2: Asignación de usos de suelo compatibles e incompatibles a las UGA.

Se llevará a cabo un análisis de optimización para determinar los usos del suelo compatibles e incompatibles para cada UGA, a partir de la identificación de los grupos de aptitud, con base en los mapas de aptitud sectorial y de los conflictos sectoriales. La asignación de usos del suelo deberá ser congruente con las metas generales establecidas en la imagen objetivo.

Los usos del suelo compatibles corresponden a aquellos grupos de sectores que presentan los "puntajes" o "puntuaciones" positivos, debido a que tienen altos niveles de aptitud.

Los usos del suelo incompatibles son aquellos grupos de sectores que presentan "scores" negativos, debido a que tienen bajos niveles de aptitud.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- **Actividades específicas:**

i.- En el sistema de información geográfica manipular los resultados del análisis de aptitud en cada una de las UGA, para obtener una base de datos que permita obtener los grupos de aptitud.

ii.- Comparar las superficies de los grupos de aptitud para las UGA obtenidos con la imagen objetivo, para que, en su caso, realizar los ajustes necesarios que permitan cumplir con las metas generales que debe tener el programa.

iii.- Incluir los campos de este tema en la base de datos del mapa de UGA

- **Productos esperados:**

- I. Reporte que incluya la descripción de la metodología implementada, los resultados obtenidos, incluida la base de datos, y la interpretación de los resultados
- II. Sistema de información geográfica con el mapa de UGA que incluya los campos de usos compatibles e incompatibles.

Cabe resaltar que el Equipo Técnico podrá elegir otra metodología para este apartado con la finalidad de obtener los productos esperados y este resultado tendrá que ser robusto y sustentado técnicamente.

Por otro lado con el tema de participación social el equipo técnico deberá acatar lo establecido en el documento referente al proceso de Ordenamiento ecológico considerando los materiales metodológicos del Ordenamiento Ecológico Participativo así como de la ENOEP.

## Objetivo 7. Integración de la Etapa de propuesta

integrar la información elaborada en esta etapa en un reporte y en el sistema de información geográfica

- **Actividades Específicas:**

A partir de los reportes generados de los diferentes elementos que constituyen el programa de ordenamiento ecológico generar un reporte integrado que incluya el siguiente índice:

- **Productos esperados: Reporte integrado que incluya.**

- o Presentación
- o Delimitación de unidades de gestión ambiental
- o Definición y asignación de usos del suelo compatibles e incompatibles
- o Definición y asignación de lineamientos ecológicos
- o Definición y asignación de criterios de regulación ecológica
- o Definición y asignación de las estrategias ecológicas
- o Definición y Asignación de políticas ecológicas
- o Fichas de las UGA





Las fichas de la UGA deben incluir la información completa del programa de ordenamiento ecológico y una síntesis de información de las etapas de caracterización, diagnóstico y pronóstico

## **Objetivo 4: Definición y asignación de política ambiental, estrategias, lineamientos y criterios ecológicos a las UGA.**

### **Asignación de Política Ambiental y Lineamiento Ecológico:**

Con base en el estado actual que presente los componentes natural (principalmente), social y económico de cada una de las UGA y teniendo presente la ubicación de las áreas que serán objeto de preservación, protección, restauración o de aprovechamiento sustentable, se deberán asignar tanto la política ambiental, como el lineamiento ecológico que vaya más acorde con lo que se desea alcanzar en esa determinada UGA, considerando entre otros:

- Los mecanismos o procesos ecológicos y atributos ambientales relevantes, previamente identificados.
- La conformación de los grupos de mayor aptitud sectorial y menores conflictos ambientales.
- La atención a problemas ambientales y/o riesgos ambientales específicos que puedan estar presentes.
- La imagen objetivo de esa porción del territorio, obtenida en el escenario estratégico.

La redacción del lineamiento propuesto para cada una de las UGA, deberá mantener congruencia con la política ambiental planteada e incluir preferentemente, la meta o el estado deseado para esa UGA, incorporando umbrales, o elementos que permitan evaluar su cumplimiento y efectividad.

### **Formulación de Estrategias Ecológicas:**

Con base en la definición y asignación de la política ambiental, su lineamiento ecológico y los diversos usos de suelo establecidos para una determinada UGA, se deberán diseñar y redactar las estrategias ecológicas que contribuyan al desarrollo directo de los usos del suelo propuestos, al cumplimiento del lineamiento, así como al de la política asignada, y que para su elaboración se deberá considerar entre otros:

- Lo dispuesto por los artículos 3, fracción XII y el 12 del ROE.
- Lo dispuesto por el artículo 23 de la LGEEPA.
- La manera o forma de cumplimiento de acuerdos internacionales (Metas Aichi, Acuerdos de París, etc.)

### **Formulación de los Criterios de Regulación Ecológica:**

Tomando en consideración la política, el lineamiento y las estrategias ecológicas definidas para cada UGA, se deberán diseñar y redactar los Criterios de Regulación





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Ecológica (CRE) que permitan orientar, inducir y/o regular cada una de las actividades productivas contempladas para cada una de las UGA y reflejadas en los usos del suelo asignados: compatibles e incompatibles.

En la elaboración de estos CRE, se deberá incluir la motivación técnica y la fundamentación jurídica que los sustentan. Para su definición y elaboración, se deberá considerar entre otros:

- El análisis de los criterios y principios establecidos en la LGEEPA y otros instrumentos normativos federales, estatales y locales ver Anexo A del presente documento con la finalidad de que los CRE sean congruentes y complementarios para el cumplimiento de dichos instrumentos normativos.
- Las atribuciones de la autoridad emisora del POET. (En los criterios de regulación ecológica se podrán regular las materias que son competencia de la autoridad que lo emite. En las materias de atribución de otro orden de gobierno, los criterios deberán establecer una argumentación técnica dirigida a inducir el mantenimiento de un recurso o proceso y la prevención o mitigación de impactos o conflictos. Los CRE no deben invadir competencias o repetir lo dispuesto en normas y leyes
- La atención de los impactos acumulativos, sinérgicos y a distancia (procesos de cuenca).
- El control o la mitigación de los procesos de deterioro ambiental identificados en la agenda ambiental y en las etapas de diagnóstico y pronóstico.
- La prevención o disminución de los conflictos ambientales previamente identificados entre los sectores.
- El establecimiento de umbrales de aprovechamiento para los recursos que así lo requieran.
- La mitigación de riesgos y peligros ambientales detectados.
- Las medidas de prevención y principalmente de adaptación ante los efectos del cambio climático.
- **Actividades específicas:**
  - a) La correcta definición de la meta o el enunciado general que refleja el estado deseable de cada UGA facilitará el establecimiento del mecanismo de seguimiento. El lineamiento ecológico deberá responder a las siguientes preguntas: ¿Qué se quiere hacer en esa unidad?, ¿En qué periodo de tiempo?, ¿Cuál es el umbral de cambio? o ¿Cuál es el parámetro de comparación?
  - b) Los lineamientos ecológicos tomarán como base la información de ecosistemas, hábitats y recursos naturales y de áreas con degradación ambiental y, cuando aplique, directrices nacionales e internacionales (proporción de terrenos forestales y preferentemente forestales, tasa Cero neta de deforestación, Acuerdo de París, Índice de Naturalidad, otros). Deberán ser congruentes con los escenarios e incluir en la medida de lo posible un horizonte de tiempo y contener una unidad cuantificable.
  - c) Los lineamientos deberán considerar como mínimo lo siguiente:





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILA

EL AYUNTAMIENTO DE SAN PEDRO

- I. Las áreas naturales protegidas, los hábitats críticos para la conservación de la vida silvestre y las áreas de refugio para proteger especies acuáticas.
  - II. Las áreas críticas para la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.
  - III. Las cuencas hidrológicas.
  - IV. La zonificación forestal de la CONAFOR.
  - V. La disponibilidad de agua.
  - VI. El cambio climático y los fenómenos naturales.
  - VII. Las demás que determine la instancia encargada de la conducción del proceso de Ordenamiento Ecológico Participativo y, que, por sus características, deban de ser consideradas.
- d) Con base en la información obtenida de los usos del suelo y los lineamientos se podrá construir un mapa que represente las UGA de acuerdo con la prioridad de atención propuesta para cada una.
- Para alcanzar los lineamientos ecológicos planteados, se integrará para cada UGA una cartera estratégica que incluye una serie de objetivos específicos, acciones, programas y proyectos que deberán ser instrumentados.
    - a) Las estrategias serán congruentes con los objetivos estratégicos planteados en los programas estatales y municipales de Ordenamiento Ecológico Participativo, el plan nacional sectorial y la agenda ambiental nacional.
    - b) Estos planteamientos deberán ser diseñados para controlar o revertir el escenario tendencial, basándose principalmente en el análisis de compatibilidad e incompatibilidad de los planes, programas y acciones sectoriales de la etapa de diagnóstico, así como en otras medidas identificadas en el escenario estratégico
    - c) Se deberán proponer las acciones de gobierno en el marco de sus programas a fin de apoyar el cumplimiento de los lineamientos ecológicos y para ello se deberá considerar lo siguiente:
      - I. Instrumentos de política ambiental que, conforme a la legislación vigente, sean aplicables al área de estudio;
      - II. Impactos negativos de actividades económicas y sociales, incluyendo aquellas que tengan o puedan tener efectos no deseados en el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y los servicios ambientales y la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad en el área de estudio;
      - III. Proyectos y programas de dependencias y entidades de los tres órdenes de gobierno, aplicables en el área de estudio que contribuyan a preservar, proteger, restaurar y aprovechar sustentablemente





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



recursos naturales, reducir los conflictos ambientales, identificar zonas de riesgo para prevenir, mitigar y atender estas situaciones, fortalecer las capacidades de adaptación al cambio climático, mejorar el sistema social e infraestructura urbana, fortalecer la gestión y coordinación institucional entre otros;

- IV. Programas de combate a la pobreza de los tres órdenes de gobierno en el área de estudio;
- V. Las demás que determine el órgano encargado de la conducción del proceso de Ordenamiento Ecológico Participativo y, que, por sus características, deban de ser consideradas.

- **Productos esperados:**

- I. Reporte que describe la definición y asignación de la estrategia ecológica a las UGA, incluido el método de generación y asignación de las estrategias ecológicas a las UGA.
  - II. Base de datos con las estrategias ecológicas asignadas para cada UGA, ver Anexo D.
- El Equipo técnico definirá las normas, reglas o recomendaciones para poder realizar las actividades compatibles sin comprometer el éxito de los lineamientos propuestos para cada UGA. Dicha base técnica y jurídica, promoverá la optimización en el uso de los recursos naturales, prevendrá la incompatibilidad entre sectores, orientará las acciones de mitigación y compensación de los impactos ambientales generados por las actividades sectoriales y la localización de asentamientos humanos, desde la selección del sitio hasta su abandono, según sea el caso. Para tal actividad, se tomarán en cuenta las siguientes disposiciones:
  - a) Los programas de Ordenamiento Ecológico Regional deberán contener los criterios de regulación ecológica para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que apliquen en las Unidades de Gestión Ambiental.
  - b) Para la elaboración de los CRE, se deberá considerar:
  - c) El análisis de los criterios y principios establecidos en la LGEEPA y otros instrumentos normativos federales, estatales y locales ver Anexo A del presente documento, con la finalidad de que los CRE sean congruentes y complementarios para el cumplimiento de dichos instrumentos normativos.
  - d) Las atribuciones de la autoridad emisora del POET. (En los criterios de regulación ecológica se podrán regular las materias que son competencia de la autoridad que lo emite. En las materias de atribución de otro orden de gobierno, los criterios deberán establecer una argumentación técnica dirigida a inducir el mantenimiento de un recurso o proceso y la prevención o mitigación de impactos o conflictos. Los CRE no deben invadir competencias o repetir lo dispuesto en normas y leyes







# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA  
El Revolucionario del Pueblo

- e) La atención de los impactos acumulativos, sinérgicos y a distancia (procesos de cuenca).
- f) El control o la mitigación de los procesos de deterioro ambiental identificados en la agenda ambiental y en las etapas de diagnóstico y pronóstico.
- g) La prevención o disminución de los conflictos ambientales previamente identificados entre los sectores.
- h) El establecimiento de umbrales de aprovechamiento para los recursos que así lo requieran.
- i) La mitigación de riesgos y peligros ambientales detectados.
- j) Las medidas de prevención y principalmente de adaptación ante los efectos del cambio climático.
- k) Las ANP deben ser consideradas como una Unidad de Gestión Ambiental, en la cual se deberá especificar que la regulación de los usos y las actividades está determinada en el decreto y el programa de manejo correspondiente.
- l) Adicionalmente, incluir criterios para la adaptación al cambio climático y riesgo ambiental.
- m) Los CRE deben atender las atribuciones de la autoridad emisora del POELP y ser congruentes con los principios y criterios de observancia obligatoria establecidos en el marco jurídico ambiental federal a fin de evitar invasión de competencias. En los Criterios de Regulación Ecológica se podrán regular las materias que son competencia de la autoridad que lo emite. En las materias de atribución de otro orden de gobierno los criterios deberán establecer una argumentación técnica dirigida a inducir el mantenimiento de un recurso o proceso y la prevención o mitigación de impactos o conflictos ambientales.

- **Productos esperados:**

- I. Reporte que describe la definición y asignación de políticas, lineamientos, estrategias y criterios de regulación ecológica a las UGA, incluido el método de generación y asignación en formato Word y Excel.

## **Objetivo 7: Elaboración de las fichas sintéticas de las UGA.**

- **Actividades específicas:**

- a) Se deberán elaborar el conjunto de fichas de cada una de las UGA, a fin de integrar de manera sintética la información del estudio técnico completo, para su difusión y publicación. Ver formato sugerido en el Anexo E.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- **Productos esperados:**

- i. Reporte que compile y describa las fichas sintéticas para cada UGA.

## **Objetivo 8: Integración del Modelo de Ordenamiento y validación por el Comité de Ordenamiento.**

- **Actividades específicas:**

- i. De la integración del Modelo de Ordenamiento.
  - I. El equipo técnico integrará el Modelo de Ordenamiento Ecológico Participativo que muestre de manera clara y precisa la conformación y delimitación de todas las UGA, indicando los nombres y las políticas ambientales que hayan sido asignadas a cada UGA.
  - II. Fichas técnicas de cada una de las UGA.
  - III. Relación de lineamientos, estrategias ecológicas y criterios de regulación ecológica.
  - IV. Integrar al sistema de información geográfica (SIG) toda la cartografía generada en el proceso. Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.
  - V. Elaboración de un resumen ejecutivo de los aspectos más relevantes de la caracterización, diagnóstico, pronóstico y del Modelo de Ordenamiento, que incluya las fichas técnicas de las UGA, en formato digital.
  - VI. Documento extenso, en formato digital (word y pdf), que concentra los mapas, su interpretación, análisis y bases de datos elaborados en esta etapa, acompañados del conjunto de fichas en la que se explique y justifique la metodología empleada en los productos cartográficos elaborados.
  - VII. Presentación en Microsoft PowerPoint con los resultados del Modelo, que deberán ser expuestos para su análisis y validación ante el Comité de Ordenamiento Ecológico.
- ii. De la validación por el Comité de Ordenamiento.
  - I. Presentación de la propuesta del Modelo de Ordenamiento ante el Comité de Ordenamiento.
  - II. Sistematización de las observaciones y recomendaciones derivadas de la evaluación de la propuesta por parte del Comité (relatorías, memoria metodológica y anexo fotográfico).
  - III. Ajustes al Modelo de Ordenamiento procedentes de la valoración por el Comité.
  - IV. Elaboración del documento extenso del Programa de Ordenamiento Ecológico Participativo aprobado por el Comité de Ordenamiento, que será sujeto a consulta pública.





- **Productos esperados:**

- I. El Modelo del Ordenamiento Ecológico del Territorio.
- II. Mapa final del territorio ordenado que muestre de manera clara y precisa la conformación y delimitación de todas las UGA, indicando los nombres y las políticas ambientales que hayan sido asignadas a cada UGA.
- III. Fichas técnicas de cada una de las UGA.
- IV. Relación de lineamientos, estrategias ecológicas y criterios de regulación ecológica.
- V. Sistema de información geográfica (SIG) que integra el Modelo de Ordenamiento Ecológico Participativo, bases de datos espaciales y sus metadatos correspondientes.
- VI. Resumen ejecutivo del Modelo de Ordenamiento.
- VII. Presentación en Microsoft PowerPoint del Modelo de Ordenamiento Ecológico Participativo del área de estudio.
- VIII. Reporte de la validación del Modelo de Ordenamiento y atención de observaciones y recomendaciones por parte del Comité de Ordenamiento.

## 8.2 VALIDACIÓN SOCIAL

### Segunda ronda de Talleres de Participación Social y Consulta Pública.

Una vez que el programa de Ordenamiento Ecológico Participativo ha sido aprobado por el Comité, la autoridad emisora del programa, procederá a realizar la Consulta Pública, incluyendo la consulta a los pueblos indígenas, en los términos que establezca la normatividad aplicable, con apoyo del Equipo Técnico y de las autoridades locales.

El objetivo de la consulta pública es presentar el Programa del Ordenamiento aprobado por el Comité, al público interesado, con la finalidad de que se conozca, revise, analice y manifieste sus comentarios, a fin de contar con un instrumento consensuado que satisfaga las expectativas de la población.

Los talleres participativos son una herramienta colaborativa que provee espacios de trabajo, aprendizaje individual, colectivo e intercambio de experiencias de todos los sectores que inciden en la región, en torno a los lineamientos y estrategias del Programa de Ordenamiento Ecológico Participativo que se pretende decretar.

- **Términos de observación:**

- a) La participación debe ser incluyente con perspectiva de género, con respeto a la identidad étnica, grados de estudio, por actividades económicas, grupos de edad, entre otros.
- b) La participación social se dará por consentimiento libre, previo e informado para las poblaciones indígenas y afromexicanas, actores sociales y sectoriales claves, bajo mecanismos de rendición de cuentas y atención a reclamos





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



considerando los indicadores de los resultados esperados y las salvaguardas o estándares.

- c) Para garantizar la consulta pública de los pueblos y comunidades indígenas asentadas en el área de estudio se gestionará la participación de intérpretes y traductores de lenguas indígenas.
- Insumos y consideraciones mínimas para la ejecución de los Talleres de consulta pública y participación social:
  - a) Duración por taller: 4 a 6 horas.
  - b) Sedes: Casas ejidales, escuelas, auditorios públicos, otros (sin costo).
  - c) Número de participantes: 60 a 80 personas.
  - d) Número de facilitadores: 6 a 10 personas.
  - e) Materiales por taller: 50 Hojas de papel rotafolio, 8 juegos con 6 plumones de colores, 80 etiquetas autoadheribles, 80 plumas, 100 hojas blancas, 8 piezas de cinta adhesiva.
  - f) Refrigerios para 80 personas: agua, café, galletas y bocadillos.
- **Actividades específicas:**
  - a) Diseño del proceso de consulta pública en conjunto con la autoridad municipal (definición de mecanismos participativos e incluyentes y logística de los eventos).
  - b) Publicación de la convocatoria en conjunto con la autoridad municipal. Se deberá publicar en los medios de difusión oficial que correspondan, el aviso que indique el objeto de la convocatoria, las bases que establecen el tipo de información disponible, los sitios de consulta de la información del programa, los plazos y procedimientos de entrega de la información y observaciones.
  - c) Talleres y foros de consulta pública en conjunto con la autoridad municipal. Se presentará a los actores sociales, dependencias de gobierno y público en general la propuesta de Programa de Ordenamiento Ecológico, que incluye el Modelo de Ordenamiento Ecológico Participativo, sus Lineamientos, Criterios y Estrategias Ecológicas.
  - d) Recibir en forma escrita u oral, según lo determinen los lineamientos de la consulta, las observaciones, recomendaciones y propuestas de modificación o cualquier otro tipo de información relativa a la Propuesta de Programa de Ordenamiento Ecológico Participativo presentada.
  - e) El Equipo Técnico analizará las observaciones, recomendaciones y propuestas recibidas durante la consulta pública y consulta indígena, y preparará un informe para el Comité, de las propuestas que considera podrían ser incorporadas al programa pre aprobado y el de las propuestas no viables. Ambos casos contarán con la fundamentación jurídica y la motivación técnica correspondientes.
  - f) El equipo técnico realizará las adecuaciones derivadas de la consulta pública que el Comité considere procedentes en el Programa de Ordenamiento y redactará un Resumen Ejecutivo con las modificaciones incorporadas.
  - g) Elaboración del documento que da respuesta a los interesados, de la forma en que sus observaciones, propuestas o información proporcionada en la





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA  
EL DÍA NACIONAL DEL PUEBLO

consulta pública y consulta indígena, ha sido atendida o tomada en cuenta para enriquecer el Programa de Ordenamiento Ecológico Participativo.

- i. Cada observación o propuesta se responderá por escrito y por medios electrónicos en forma de un dictamen que indique los criterios utilizados para decidir si se acepta o rechaza, con el apoyo de las instancias que de manera conjunta señalen los gobiernos locales y el Comité. En los casos de opiniones procedentes se deberá describir la forma en que serán incorporadas al programa de Ordenamiento Ecológico Participativo.

- **Producto entregable:**

- i. Carta descriptiva de los talleres de consulta pública y consulta indígena.
- ii. Convocatoria de participación social.
- iii. Listas de asistencia por taller de validación social.
- iv. Evidencia por taller: relatorías, anexo fotográfico y/o video.
- v. Reporte y sistematización general del proceso de construcción social y validación del Modelo de Ordenamiento (taller de consulta pública).
- vi. Minuta por taller de validación social.
- vii. Documento(s) de respuesta a los comentarios y observaciones recibidas durante el proceso de consulta pública.
- viii. Programa de Ordenamiento Ecológico Participativo y Resumen Ejecutivo.
- ix. Acta de validación por parte del comité de Ordenamiento Ecológico Participativo en pleno (órgano ejecutivo y órgano técnico) del programa de Ordenamiento Ecológico Participativo con los ajustes derivados de la consulta pública.

## 9 ENTREGABLES DE LA ELABORACIÓN DE LA SEGUNDA ETAPA DE LOS PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL PARTICIPATIVO DE LOS MUNICIPIOS DE ATENCO Y TEPETLAOXTOC, ESTADO DE MÉXICO.

### AGENDA AMBIENTAL

1. Balance de la primera etapa y construcción metodológica específica que se requiere para elaborar los entregables que se solicitan en la segunda etapa.
2. Reporte de reuniones de análisis de los avances y determinación de la ruta de trabajo: SEMARNAT, Municipios, especialistas, asesores, coordinaciones del equipo técnico y actores sociales que ya están participando en el proceso.
3. Reporte de actividades de organización y definiciones conjuntas para establecer el componente participativo.
4. Reporte de actividades de campo que se programaron en el 2023 para transitar a la etapa de diagnóstico (tomando en cuenta la caracterización y construcción social con carácter transversal).
5. Documento de propuesta de trabajo para la segunda etapa
6. Entrevistas a actores que puedan recuperar el componente socio histórico de los conflictos ambientales.
7. Análisis de los Conflictos Socioambientales, donde se muestre en un mapa las áreas de mayor a menor conflicto (a manera de gradientes) para todas las





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



actividades productivas que hacen uso del territorio. Se deberá incluir una descripción de los conflictos ambientales identificados, así como un anexo donde se indique el procedimiento metodológico empleado en el análisis, indicando los resultados obtenidos.

8. Documento de análisis e interpretación de encuesta transversal (que recoge los aspectos de manejo productivo, cultural y actividades comunitarias que tengan relevancia en el aspecto socio ambiental).
9. Reporte de recorridos para la identificación de las áreas a preservar, conservar, proteger o restaurar.
10. Sistema de información geográfica (SIG) que integre los mapas, capas vectoriales utilizadas y sus metadatos correspondientes a la identificación de los conflictos socio ambientales y su interpretación.
11. Avance de documento de la Agenda Ambiental a manera de resumen de no más de 10 cuartillas (el equipo técnico puede definir la necesidad de la extensión y precisión del documento) debe contener de forma clara y precisa la problemática socio ambiental, la priorización de los propios actores locales según su relación de los diferentes grupos sectoriales, grupos étnicos locales, núcleos agrarios y/o ejidales, que representan a cada una de las actividades productivas que hacen uso del territorio y/o que aprovechan los recursos naturales existentes en el área sujeta al ordenamiento ecológico, y la descripción de los principales problemas de naturaleza ambiental que se presentan en todo el territorio a ordenar, así como la relación de las interacciones sectoriales identificadas.
12. Avance de programación de la atención a la problemática priorizada, responsables y su temporalidad de atención. Mapas que representen de manera aproximada, la ubicación de las principales problemáticas presentes en el territorio a ordenar y las áreas donde se presentan las diversas interacciones entre las actividades productivas que desarrollan los diferentes sectores.

## DIAGNÓSTICO

13. Reporte que integra y describe el análisis de aptitud sectorial, incluyendo los métodos de generación y validación de la información, resultados obtenidos e interpretación de los mapas. Documento digital (formato pdf y word).
14. Mapas de aptitud sectorial y su interpretación.
15. Mapa de la aptitud del territorio y su interpretación.
16. Sistema de información geográfica (SIG) toda la cartografía generada en el proceso. Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.
17. Reporte que integre y describa la identificación de áreas a preservar, proteger o restaurar; incluyendo los métodos de generación y validación de la información, resultados obtenidos e interpretación de los mapas. Documento digital (formato pdf y word).
18. Mapa de sitios para la conservación biológica y su interpretación.
19. Mapa de suelos de conservación y su interpretación.
20. Mapa de estado de conservación de la vegetación y su interpretación.
21. Mapa de disponibilidad y calidad del agua y su interpretación.
22. Mapa de ecología del paisaje y su interpretación.
23. Mapa de áreas para preservar, conservar, proteger o restaurar y su interpretación.
24. Mapa de áreas con procesos de degradación ambiental y su interpretación.
25. Mapa de regionalización ecológica y su interpretación.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA  
EL ESTILO VILLISTA EN LAS PÁGINAS

26. Sistema de información geográfica (SIG) toda la cartografía generada en el proceso. Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.
27. Reporte de actividades de campo y reuniones que determinen los riesgos y vulnerabilidades que están presentes en el territorio.
28. Mapa de riesgos y vulnerabilidades, así como su interpretación.
29. Matriz que muestre las compatibilidades e incompatibilidades de los objetivos de los planes, programas, proyectos y acciones de los tres órdenes de gobierno respecto de las aptitudes sectoriales.
30. Minutas de las reuniones sostenidas con actores o sectores en la etapa de Diagnóstico.

## PRONÓSTICO

31. Reporte e interpretación del modelo conceptual, en formato digital (preferentemente derivado de un software diseñado para la creación de redes de interrelaciones) y un texto explicativo de los resultados.
32. Reporte que integre la información de la etapa de pronóstico, de acuerdo al siguiente índice:
  - a. Modelo conceptual del sistema socioambiental
  - b. Escenario contextual
  - c. Escenario tendencial
  - d. Escenario estratégico
  - e. Imagen Objetivo

El reporte incluirá todos los análisis y las respectivas interpretaciones elaboradas en cada rubro del índice.

Integrar al sistema de información geográfica (SIG) toda la cartografía generada en el proceso. Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.

33. Presentación en Microsoft PowerPoint con los resultados obtenidos de la formulación de los escenarios tendencial, contextual y estratégico, que deberán ser expuestos para el visto bueno del Comité de Ordenamiento Ecológico.
34. Minutas de las reuniones sostenidas con actores o sectores en la etapa de Pronóstico.

## PROPUESTA

35. Reporte que integra y describe la definición y delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental, incluyendo los métodos de generación, los criterios o reglas de decisión para la asignación de políticas ambientales, los resultados obtenidos e interpretación de los mapas. Documento en formato digital (pdf y word).





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



36. Mapa de Unidades de Gestión Ambiental (UGA) y de políticas ambientales y su interpretación.
37. Base de datos de las Unidades de Gestión Ambiental y políticas ecológicas asignadas.
38. Sistema de información geográfica (SIG) que integra el mapa de unidades de gestión ambiental y sus metadatos correspondientes.
39. Reporte que incluya la descripción de la metodología implementada, los resultados obtenidos, incluida la base de datos, y la interpretación de los resultados
40. Sistema de información geográfica con el mapa de UGA que incluya los campos de usos compatibles e incompatibles y los mapas que se emplearon en la elaboración de la base de datos.
41. Reporte integrado que incluya:
  1. Presentación
  2. Delimitación de unidades de gestión ambiental
  3. Definición y asignación de usos del suelo compatibles e incompatibles
  4. Definición y asignación de lineamientos ecológicos
  5. Definición y asignación de criterios de regulación ecológica
  6. Definición y asignación de las estrategias ecológicas
  7. Definición y Asignación de políticas ecológicas
  8. Fichas de las UGA
42. Reporte que describe la definición y asignación de la estrategia ecológica a las UGA, incluido el método de generación y asignación de las estrategias ecológicas a las UGA.
43. Base de datos con las estrategias ecológicas asignadas para cada UGA, ver Anexo D.
44. Reporte que describe la definición y asignación de políticas, lineamientos, estrategias y criterios de regulación ecológica a las UGA, incluido el método de generación y asignación en formato Word y Excel.
45. Reporte que compile y describa las fichas sintéticas para cada UGA.
46. El Modelo del Ordenamiento Ecológico del Territorio.
47. Mapa final del territorio ordenado que muestre de manera clara y precisa la conformación y delimitación de todas las UGA, indicando los nombres y las políticas ambientales que hayan sido asignadas a cada UGA.
48. Fichas técnicas de cada una de las UGA.
49. Relación de lineamientos, estrategias ecológicas y criterios de regulación ecológica.
50. Sistema de información geográfica (SIG) que integra el Modelo de Ordenamiento Ecológico Participativo, bases de datos espaciales y sus metadatos correspondientes.
51. Resumen ejecutivo del Modelo de Ordenamiento.
52. Presentación en Microsoft PowerPoint del Modelo de Ordenamiento Ecológico Participativo del área de estudio.
53. Reporte de la validación del Modelo de Ordenamiento y atención de observaciones y recomendaciones por parte del Comité de Ordenamiento.

## VALIDACIÓN SOCIAL

54. Carta descriptiva de los talleres de consulta pública.







# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA  
EL REVOLUCIONARIO

55. Convocatoria de foros de participación social.
56. Listas de asistencia por taller de validación social.
57. Evidencia por taller: relatorías, anexo fotográfico y/o video.
58. Reporte y sistematización general del proceso de construcción social y validación del Modelo de Ordenamiento (taller de consulta pública).
59. Minuta por taller de validación social.
60. Documento(s) de respuesta a los comentarios y observaciones recibidas durante el proceso de consulta pública.
61. Programa de Ordenamiento Ecológico Participativo y Resumen Ejecutivo.
62. Acta de validación por parte del comité de Ordenamiento Ecológico Participativo en pleno (órgano ejecutivo y órgano técnico) del programa de Ordenamiento Ecológico Participativo con los ajustes derivados de la consulta pública.
63. Documento de la Agenda Ambiental a manera de resumen (el Equipo Técnico puede definir la necesidad de la extensión y precisión del documento) debe contener de forma clara y precisa la problemática socio ambiental, la priorización de los propios actores locales según su relación de los diferentes grupos sectoriales, grupos étnicos locales, núcleos agrarios y/o ejidales, que representan a cada una de las actividades productivas que hacen uso del territorio y/o que aprovechan los recursos naturales existentes en el área sujeta al ordenamiento ecológico, y la descripción de los principales problemas de naturaleza ambiental que se presentan en todo el territorio a ordenar, así como la relación de las interacciones sectoriales identificadas.
64. Propuesta de planeación estratégica para la atención a las problemáticas, considerando las propuestas de los actores sociales involucrados en el proceso de planeación, complementado con el análisis de la oferta de programas de los Gobiernos Estatales y Municipales.

4

h

B





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## CRONOGRAMA DE PAGO POR ENTREGABLE

Los meses de la presentación de entregables serán contados a partir del día hábil siguiente de la adjudicación.

Los meses se contabilizarán a partir del día hábil siguiente de la adjudicación y hasta el 31 de diciembre del 2023.

| ENTREGABLES DE LA PARTIDA 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | % DE PAGO DEL MONTO TOTAL DEL SERVICIO  | FECHA DE PRESENTACIÓN DE ENTREGABLES               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>ENTREGABLES ATENCO</b> <ol style="list-style-type: none"><li>Balance de la primera etapa y construcción metodológica específica que se requiere para elaborar los entregables que se solicitan en la segunda etapa.</li><li>Reporte de reuniones de análisis de los avances y determinación de la ruta de trabajo: SEMARNAT, Municipios, especialistas, asesores, coordinaciones del equipo técnico y actores sociales que ya están participando en el proceso.</li><li>Reporte de actividades de organización y definiciones conjuntas para establecer el componente participativo.</li><li>Reporte de actividades de campo que se programaron en el 2023 para transitar a la etapa de diagnóstico (tomando en cuenta la caracterización y construcción social con carácter transversal).</li><li>Documento de propuesta de trabajo para la segunda etapa</li></ol>        | <b>20% DEL MONTO TOTAL DEL SERVICIO</b> | <b>AL MES DE INICIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b> |
| <b>ENTREGABLES TEPETLAOXTOC</b> <ol style="list-style-type: none"><li>Balance de la primera etapa y construcción metodológica específica que se requiere para elaborar los entregables que se solicitan en la segunda etapa.</li><li>Reporte de reuniones de análisis de los avances y determinación de la ruta de trabajo: SEMARNAT, Municipios, especialistas, asesores, coordinaciones del equipo técnico y actores sociales que ya están participando en el proceso.</li><li>Reporte de actividades de organización y definiciones conjuntas para establecer el componente participativo.</li><li>Reporte de actividades de campo que se programaron en el 2023 para transitar a la etapa de diagnóstico (tomando en cuenta la caracterización y construcción social con carácter transversal).</li><li>Documento de propuesta de trabajo para la segunda etapa.</li></ol> |                                         |                                                    |





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA

EL PUEBLO VENCERÁ A LA GUERRA

## ENTREGABLES ATENCO

6. Entrevistas a actores que puedan recuperar el componente socio histórico de los conflictos ambientales.
7. Análisis de los Conflictos Socioambientales, donde se muestre en un mapa las áreas de mayor a menor conflicto (a manera de gradientes) para todas las actividades productivas que hacen uso del territorio. Se deberá incluir una descripción de los conflictos ambientales identificados, así como un anexo donde se indique el procedimiento metodológico empleado en el análisis, indicando los resultados obtenidos.
8. Documento de análisis e interpretación de encuesta transversal (que recoge los aspectos de manejo productivo, cultural y actividades comunitarias que tengan relevancia en el aspecto socio ambiental).
9. Reporte de recorridos para la identificación de las áreas a preservar, conservar, proteger o restaurar.
10. Sistema de información geográfica (SIG) que integre los mapas, capas vectoriales utilizadas y sus metadatos correspondientes a la identificación de los conflictos socio ambientales y su interpretación.
11. Avance de documento de la Agenda Ambiental a manera de resumen de no más de 10 cuartillas (el equipo técnico puede definir la necesidad de la extensión y precisión del documento) debe contener de forma clara y precisa la problemática socio ambiental, la priorización de los propios actores locales según su relación de los diferentes grupos sectoriales, grupos étnicos locales, núcleos agrarios y/o ejidales, que representan a cada una de las actividades productivas que hacen uso del territorio y/o que aprovechan los recursos naturales existentes en el área sujeta al ordenamiento ecológico, y la descripción de los principales problemas de naturaleza ambiental que se presentan en todo el territorio a ordenar, así como la relación de las interacciones sectoriales identificadas.
12. Avance de programación de la atención a la problemática priorizada, responsables y su temporalidad de atención. Mapas que representen de manera aproximada, la ubicación de las principales problemáticas presentes en el territorio a ordenar y las áreas donde se presentan las diversas interacciones entre las actividades productivas que desarrollan los diferentes sectores.
13. Reporte que integra y describe el análisis de aptitud sectorial, incluyendo los métodos de generación y validación de la información, resultados obtenidos e interpretación de los mapas. Documento digital (formato pdf y word).
14. Mapas de aptitud sectorial y su interpretación.

**30% DEL  
MONTO TOTAL  
DEL SERVICIO**

**A LOS TRES  
MESES DE INICIO  
DE PRESTACIÓN  
DEL SERVICIO**





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA

EL RENOVAMIENTO DEL PAÍS

15. Mapa de la aptitud del territorio y su interpretación.
16. Sistema de información geográfica (SIG) toda la cartografía generada en el proceso. Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.
17. Reporte que integre y describa la identificación de áreas a preservar, proteger o restaurar; incluyendo los métodos de generación y validación de la información, resultados obtenidos e interpretación de los mapas. Documento digital (formato pdf y word).

## ENTREGABLES TEPETLAOXTOC

6. Entrevistas a actores que puedan recuperar el componente socio histórico de los conflictos ambientales.
7. Análisis de los Conflictos Socioambientales, donde se muestre en un mapa las áreas de mayor a menor conflicto (a manera de gradientes) para todas las actividades productivas que hacen uso del territorio. Se deberá incluir una descripción de los conflictos ambientales identificados, así como un anexo donde se indique el procedimiento metodológico empleado en el análisis, indicando los resultados obtenidos.
8. Documento de análisis e interpretación de encuesta transversal (que recoge los aspectos de manejo productivo, cultural y actividades comunitarias que tengan relevancia en el aspecto socio ambiental).
9. Reporte de recorridos para la identificación de las áreas a preservar, conservar, proteger o restaurar.
10. Sistema de información geográfica (SIG) que integre los mapas, capas vectoriales utilizadas y sus metadatos correspondientes a la identificación de los conflictos socio ambientales y su interpretación.
11. Avance de documento de la Agenda Ambiental a manera de resumen de no más de 10 cuartillas (el equipo técnico puede definir la necesidad de la extensión y precisión del documento) debe contener de forma clara y precisa la problemática socio ambiental, la priorización de los propios actores locales según su relación de los diferentes grupos sectoriales, grupos étnicos locales, núcleos agrarios y/o ejidales, que representan a cada una de las actividades productivas que hacen uso del territorio y/o que aprovechan los recursos naturales existentes en el área sujeta al ordenamiento ecológico, y la descripción de los principales problemas de naturaleza ambiental que se presentan en todo el territorio a ordenar, así como la relación de las interacciones sectoriales identificadas.
12. Avance de programación de la atención a la problemática priorizada, responsables y su temporalidad de atención. Mapas que representen de manera aproximada, la





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA

TE OTORGAMOS LA PENA

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        |                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ubicación de las principales problemáticas presentes en el territorio a ordenar y las áreas donde se presentan las diversas interacciones entre las actividades productivas que desarrollan los diferentes sectores.</p> <p>13. Reporte que integra y describe el análisis de aptitud sectorial, incluyendo los métodos de generación y validación de la información, resultados obtenidos e interpretación de los mapas. Documento digital (formato pdf y word).</p> <p>14. Mapas de aptitud sectorial y su interpretación.</p> <p>15. Mapa de la aptitud del territorio y su interpretación.</p> <p>16. Sistema de información geográfica (SIG) toda la cartografía generada en el proceso. Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.</p> <p>17. Reporte que integre y describa la identificación de áreas a preservar, proteger o restaurar; incluyendo los métodos de generación y validación de la información, resultados obtenidos e interpretación de los mapas. Documento digital (formato pdf y word).</p>                                                      |                                                        |                                                                                                                       |
| <p><b>ENTREGABLES ATENCO</b></p> <p>18. Mapa de sitios para la conservación biológica y su interpretación.</p> <p>19. Mapa de suelos de conservación y su interpretación.</p> <p>20. Mapa de estado de conservación de la vegetación y su interpretación.</p> <p>21. Mapa de disponibilidad y calidad del agua y su interpretación.</p> <p>22. Mapa de ecología del paisaje y su interpretación.</p> <p>23. Mapa de áreas para preservar, conservar, proteger o restaurar y su interpretación.</p> <p>24. Mapa de áreas con procesos de degradación ambiental y su interpretación.</p> <p>25. Mapa de regionalización ecológica y su interpretación.</p> <p>26. Sistema de información geográfica (SIG) toda la cartografía generada en el proceso. Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.</p> <p>27. Reporte de actividades de campo y reuniones que determinen los riesgos y vulnerabilidades que están presentes en el territorio.</p> <p>28. Mapa de riesgos y vulnerabilidades, así como su interpretación.</p> <p>29. Matriz que muestre las compatibilidades e</p> | <p><b>30% DEL<br/>MONTO TOTAL<br/>DEL SERVICIO</b></p> | <p><b>A LOS SEIS MESES<br/>DE INICIO DE<br/>PRESTACIÓN DEL<br/>SERVICIO</b></p> <p><i>[Handwritten signature]</i></p> |





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA

EL ESTADO DE GUERRERO

Incompatibilidades de los objetivos de los planes, programas, proyectos y acciones de los tres órdenes de gobierno respecto de las aptitudes sectoriales.

30. Minutas de las reuniones sostenidas con actores o sectores en la etapa de Diagnóstico.
31. Reporte e interpretación del modelo conceptual, en formato digital (preferentemente derivado de un software diseñado para la creación de redes de interrelaciones) y un texto explicativo de los resultados.
32. Reporte que integre la información de la etapa de pronóstico, de acuerdo al siguiente índice:
  - a. Modelo conceptual del sistema socioambiental
  - b. Escenario contextual
  - c. Escenario tendencial
  - d. Escenario estratégico
  - e. Imagen Objetivo

El reporte incluirá todos los análisis y las respectivas interpretaciones elaboradas en cada rubro del índice.

Integrar al sistema de información geográfica (SIG) toda la cartografía generada en el proceso. Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.

33. Presentación en Microsoft PowerPoint con los resultados obtenidos de la formulación de los escenarios tendencial, contextual y estratégico, que deberán ser expuestos para el visto bueno del Comité de Ordenamiento Ecológico.
34. Minutas de las reuniones sostenidas con actores o sectores en la etapa de Pronóstico.

## ENTREGABLES TEPETLAOXTOC

18. Mapa de sitios para la conservación biológica y su interpretación.
19. Mapa de suelos de conservación y su interpretación.
20. Mapa de estado de conservación de la vegetación y su interpretación.
21. Mapa de disponibilidad y calidad del agua y su interpretación.
22. Mapa de ecología del paisaje y su interpretación.
23. Mapa de áreas para preservar, conservar, proteger o restaurar y su interpretación.
24. Mapa de áreas con procesos de degradación ambiental y su interpretación.
25. Mapa de regionalización ecológica y su interpretación.
26. Sistema de información geográfica (SIG) toda la cartografía





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA

EL RECONOCIMIENTO DEL PUEBLO

generada en el proceso. Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.

27. Reporte de actividades de campo y reuniones que determinen los riesgos y vulnerabilidades que están presentes en el territorio.
28. Mapa de riesgos y vulnerabilidades, así como su interpretación.
29. Matriz que muestre las compatibilidades e incompatibilidades de los objetivos de los planes, programas, proyectos y acciones de los tres órdenes de gobierno respecto de las aptitudes sectoriales.
30. Minutas de las reuniones sostenidas con actores o sectores en la etapa de Diagnóstico.
31. Reporte e interpretación del modelo conceptual, en formato digital (preferentemente derivado de un software diseñado para la creación de redes de interrelaciones) y un texto explicativo de los resultados.
32. Reporte que integre la información de la etapa de pronóstico, de acuerdo al siguiente índice:
  1. Modelo conceptual del sistema socioambiental
  2. Escenario contextual
  3. Escenario tendencial
  4. Escenario estratégico
  5. Imagen Objetivo

El reporte incluirá todos los análisis y las respectivas interpretaciones elaboradas en cada rubro del índice.

Integrar al sistema de información geográfica (SIG) toda la cartografía generada en el proceso. Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.

33. Presentación en Microsoft PowerPoint con los resultados obtenidos de la formulación de los escenarios tendencial, contextual y estratégico, que deberán ser expuestos para el visto bueno del Comité de Ordenamiento Ecológico.
34. Minutas de las reuniones sostenidas con actores o sectores en la etapa de Pronóstico.

4

h

K

B





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## ENTREGABLES ATENCO

35. Reporte que integra y describe la definición y delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental, incluyendo los métodos de generación, los criterios o reglas de decisión para la asignación de políticas ambientales, los resultados obtenidos e interpretación de los mapas. Documento en formato digital (pdf y word).
36. Mapa de Unidades de Gestión Ambiental (UGA) y de políticas ambientales y su interpretación.
37. Base de datos de las Unidades de Gestión Ambiental y políticas ecológicas asignadas.
38. Sistema de información geográfica (SIG) que integra el mapa de unidades de gestión ambiental y sus metadatos correspondientes.
39. Reporte que incluya la descripción de la metodología implementada, los resultados obtenidos, incluida la base de datos, y la interpretación de los resultados
40. Sistema de información geográfica con el mapa de UGA que incluya los campos de usos compatibles e incompatibles y los mapas que se emplearon en la elaboración de la base de datos.
41. Reporte integrado que incluya:
  1. Presentación
  2. Delimitación de unidades de gestión ambiental
  3. Definición y asignación de usos del suelo compatibles e incompatibles
  4. Definición y asignación de lineamientos ecológicos
  5. Definición y asignación de criterios de regulación ecológica
  6. Definición y asignación de las estrategias ecológicas
  7. Definición y Asignación de políticas ecológicas
  8. Fichas de las UGA
42. Reporte que describe la definición y asignación de la estrategia ecológica a las UGA, incluido el método de generación y asignación de las estrategias ecológicas a las UGA.
43. Base de datos con las estrategias ecológicas asignadas para cada UGA, ver Anexo D.
44. Reporte que describe la definición y asignación de políticas, lineamientos, estrategias y criterios de regulación ecológica a las UGA, incluido el método de generación y asignación en formato Word y Excel.
45. Reporte que compile y describa las fichas sintéticas para cada UGA.
46. El Modelo del Ordenamiento Ecológico del Territorio.
47. Mapa final del territorio ordenado que muestre de manera clara y precisa la conformación y delimitación de todas las UGA, indicando los nombres y las políticas ambientales que

**20% DEL  
MONTO TOTAL  
DEL SERVICIO**

**A LOS NUEVE  
MESES DE INICIO  
DE PRESTACIÓN  
DEL SERVICIO**







# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA

ELTERNADO DEL PUEBLO

- hayan sido asignadas a cada UGA.
48. Fichas técnicas de cada una de las UGA.
  49. Relación de lineamientos, estrategias ecológicas y criterios de regulación ecológica.
  50. Sistema de información geográfica (SIG) que integra el Modelo de Ordenamiento Ecológico Participativo, bases de datos espaciales y sus metadatos correspondientes.
  51. Resumen ejecutivo del Modelo de Ordenamiento.
  52. Presentación en Microsoft PowerPoint del Modelo de Ordenamiento Ecológico Participativo del área de estudio.
  53. Reporte de la validación del Modelo de Ordenamiento y atención de observaciones y recomendaciones por parte del Comité de Ordenamiento.
  54. Carta descriptiva de los talleres de consulta pública.
  55. Convocatoria de participación social.
  56. Listas de asistencia por taller de validación social.
  57. Evidencia por taller: relatorías, anexo fotográfico y/o video.
  58. Reporte y sistematización general del proceso de construcción social y validación del Modelo de Ordenamiento (taller de consulta pública).
  59. Minuta por taller de validación social.
  60. Documento(s) de respuesta a los comentarios y observaciones recibidas durante el proceso de consulta pública.
  61. Programa de Ordenamiento Ecológico Participativo y Resumen Ejecutivo.
  62. Acta de validación por parte del comité de Ordenamiento Ecológico Participativo en pleno (órgano ejecutivo y órgano técnico) del programa de Ordenamiento Ecológico Participativo con los ajustes derivados de la consulta pública.
  63. Documento de la Agenda Ambiental a manera de resumen (el Equipo Técnico puede definir la necesidad de la extensión y precisión del documento) debe contener de forma clara y precisa la problemática socio ambiental, la priorización de los propios actores locales según su relación de los diferentes grupos sectoriales, grupos étnicos locales, núcleos agrarios y/o ejidales, que representan a cada una de las actividades productivas que hacen uso del territorio y/o que aprovechan los recursos naturales existentes en el área sujeta al ordenamiento ecológico, y la descripción de los principales problemas de naturaleza ambiental que se presentan en todo el territorio a ordenar, así como la relación de las interacciones sectoriales identificadas.
  64. Propuesta de planeación estratégica para la atención a las problemáticas, considerando las propuestas de los actores sociales involucrados en el proceso de planeación, complementado con el análisis de la oferta de programas de los Gobiernos Estatales y Municipales.

Handwritten signatures and initials in the right margin.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA  
EL REVENIR DEL PAÍS

## ENTREGABLES TEPETLAOXTOC

35. Reporte que integra y describe la definición y delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental, incluyendo los métodos de generación, los criterios o reglas de decisión para la asignación de políticas ambientales, los resultados obtenidos e interpretación de los mapas. Documento en formato digital (pdf y word).
36. Mapa de Unidades de Gestión Ambiental (UGA) y de políticas ambientales y su interpretación.
37. Base de datos de las Unidades de Gestión Ambiental y políticas ecológicas asignadas.
38. Sistema de información geográfica (SIG) que integra el mapa de unidades de gestión ambiental y sus metadatos correspondientes.
39. Reporte que incluya la descripción de la metodología implementada, los resultados obtenidos, incluida la base de datos, y la interpretación de los resultados.
40. Sistema de información geográfica con el mapa de UGA que incluya los campos de usos compatibles e incompatibles y los mapas que se emplearon en la elaboración de la base de datos.
41. Reporte integrado que incluya:
  - a. Presentación
  - b. Delimitación de unidades de gestión ambiental
  - c. Definición y asignación de usos del suelo compatibles e incompatibles
  - d. Definición y asignación de lineamientos ecológicos
  - e. Definición y asignación de criterios de regulación ecológica
  - f. Definición y asignación de las estrategias ecológicas
  - g. Definición y Asignación de políticas ecológicas
  - h. Fichas de las UGA
42. Reporte que describe la definición y asignación de la estrategia ecológica a las UGA, incluido el método de generación y asignación de las estrategias ecológicas a las UGA.
43. Base de datos con las estrategias ecológicas asignadas para cada UGA, ver Anexo D.
44. Reporte que describe la definición y asignación de políticas, lineamientos, estrategias y criterios de regulación ecológica a las UGA, incluido el método de generación y asignación en formato Word y Excel.
45. Reporte que compile y describa las fichas sintéticas para cada UGA.
46. El Modelo del Ordenamiento Ecológico del Territorio.
47. Mapa final del territorio ordenado que muestre de manera clara y precisa la conformación y delimitación de todas las UGA, indicando los nombres y las políticas ambientales que





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA

11 DE FEBRERO DE 2023

- hayan sido asignadas a cada UGA.
48. Fichas técnicas de cada una de las UGA.
  49. Relación de lineamientos, estrategias ecológicas y criterios de regulación ecológica.
  50. Sistema de información geográfica (SIG) que integra el Modelo de Ordenamiento Ecológico Participativo, bases de datos espaciales y sus metadatos correspondientes.
  51. Resumen ejecutivo del Modelo de Ordenamiento.
  52. Presentación en Microsoft PowerPoint del Modelo de Ordenamiento Ecológico Participativo del área de estudio.
  53. Reporte de la validación del Modelo de Ordenamiento y atención de observaciones y recomendaciones por parte del Comité de Ordenamiento.
  54. Carta descriptiva de los talleres de consulta pública.
  55. Convocatoria de participación social.
  56. Listas de asistencia por taller de validación social.
  57. Evidencia por taller: relatorías, anexo fotográfico y/o video.
  58. Reporte y sistematización general del proceso de construcción social y validación del Modelo de Ordenamiento (taller de consulta pública).
  59. Minuta por taller de validación social.
  60. Documento(s) de respuesta a los comentarios y observaciones recibidas durante el proceso de consulta pública.
  61. Programa de Ordenamiento Ecológico Participativo y Resumen Ejecutivo.
  62. Acta de validación por parte del comité de Ordenamiento Ecológico Participativo en pleno (órgano ejecutivo y órgano técnico) del programa de Ordenamiento Ecológico Participativo con los ajustes derivados de la consulta pública.
  63. Documento de la Agenda Ambiental a manera de resumen (el Equipo Técnico puede definir la necesidad de la extensión y precisión del documento) debe contener de forma clara y precisa la problemática socio ambiental, la priorización de los propios actores locales según su relación de los diferentes grupos sectoriales, grupos étnicos locales, núcleos agrarios y/o ejidales, que representan a cada una de las actividades productivas que hacen uso del territorio y/o que aprovechan los recursos naturales existentes en el área sujeta al ordenamiento ecológico, y la descripción de los principales problemas de naturaleza ambiental que se presentan en todo el territorio a ordenar, así como la relación de las interacciones sectoriales identificadas.
  64. Propuesta de planeación estratégica para la atención a las problemáticas, considerando las propuestas de los actores sociales involucrados en el proceso de planeación, complementado con el análisis de la oferta de programas de los Gobiernos Estatales y Municipales.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

El Administrador del Contrato será el encargado de recibir los CFDI y gestionar ante la Dirección General de Programación y Presupuesto, el pago respectivo, por lo que, si éstos presentaran errores o deficiencias, lo indicará a Los Proveedores por escrito, dentro de los 5 días hábiles siguientes al de su recepción, señalando las deficiencias que deberán corregir, de conformidad con el artículo 90 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Los CFDI se deberán presentar con la documentación completa, que reúna los requisitos fiscales en los términos y condiciones que establece la legislación vigente en la materia, desglosando los impuestos; en caso de que no sea así, se pospondrá el trámite de pago a Los Proveedores, hasta en tanto se subsanen dichas omisiones. Los CFDI se podrán recibir a partir de la entrega y aceptación de cada entregable de acuerdo con el cronograma de actividades.

El tiempo que Los Proveedores utilicen para la corrección de la documentación entregada, no se computará para efectos de pago, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

El pago del servicio entregado quedará condicionado proporcionalmente al pago que Los Proveedores deban efectuar por concepto de penas convencionales.

Para efectos del trámite de pago, conforme a lo establecido en el Sistema Integral de Administración Financiera Federal (SIAFF), Los Proveedores deberán ser titulares de una cuenta de cheques vigente y proporcionar constancias de la institución financiera de la cuenta de cheques abierta a nombre del beneficiario o copia del estado de cuenta reciente, con no más de dos meses de antigüedad, en la que se efectuará la transferencia electrónica de pago.

## 10 LUGAR, PLAZOS Y CONDICIONES DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

Los Proveedores deberán prestar los servicios en los lugares que, por razones del servicio, se les requiera, de conformidad con lo señalado en el numeral **5.2 GENERALIDADES DEL PROCESO**.

Los Proveedores llevarán a cabo los viajes en territorio nacional que así se les requiera para el debido cumplimiento del servicio. Todos los gastos serán a cuenta de Los Proveedores.

Los Proveedores realizarán la entrega de los productos relacionados y será contra su entrega que el Administrador del Contrato, a su entera satisfacción, podrá liberar el pago correspondiente.

## 11 VIGENCIA.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA  
El Poder Organizado del Pueblo

La vigencia del servicio será a partir del día hábil siguiente a la notificación de la adjudicación y hasta el 31 de diciembre de 2023. El plazo de vigencia del contrato será a partir de su firma y hasta el 31 de diciembre de 2023.

## 12 TIPO DE CONTRATO.

El contrato será cerrado.

## 13 FORMA Y CONDICIONES DE PAGO.

Los pagos se harán en **4 exhibiciones** y se cubrirán con cargo al presupuesto asignado a la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico, cada pago se realizará dentro de los 20 días naturales previa confirmación, contados a partir de la entrega del Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI), siendo necesario que los CFDI que presenten Los Proveedores reúnan los requisitos fiscales que establece la legislación vigente en la materia; en caso de que no sea así, el Administrador del Contrato pospondrá a Los Proveedores los pagos a su favor, hasta en tanto se subsanen dichas omisiones.

Es importante mencionar que el pago se realizará una vez que la Dirección de Ordenamiento Ecológico reciba y revise tanto los entregables como el CFDI.

Dichos pagos se harán contra los informes y productos que Los Proveedores acrediten efectivamente haber entregado a entera satisfacción del Administrador del Contrato.

## 14 ANTICIPO.

No aplica la entrega de anticipo.

## 15 TIPO DE MONEDA.

Los pagos se realizarán en moneda nacional (pesos mexicanos).

## 16 PRECIO.

Los precios serán fijos y en ninguna circunstancia se condicionarán al reconocimiento de incrementos o al requerimiento de reducciones.

## 17 FORMA DE ADJUDICACIÓN.

La adjudicación se hará al licitante que cumpla con los requisitos solicitados en los Términos de Referencia y su propuesta sea la solvente más baja.

## 18 IMPUESTOS Y DERECHOS APLICABLES.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Todos los impuestos y derechos que procedan con motivo de la contratación serán pagados por Los Proveedores.

La SEMARNAT solamente estará obligada a cubrir el Impuesto al Valor Agregado, de acuerdo con lo establecido en las disposiciones legales en la materia.

## 19 REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN.

Los Licitantes se obligarán a entregar los siguientes escritos y documentos para que sea tomada en cuenta su proposición:

1- **Propuestas técnicas debidamente firmada por los Licitantes**, considerando lo siguiente: deberá presentar y obligarse en su propuesta técnica a la totalidad de lo señalado en los presentes términos de referencia, describiendo detalladamente las características de los servicios que oferte, tomando como base todas y cada una de las especificaciones técnicas, condiciones y requerimientos que se indican y que integran en su totalidad el documento.

2- **Propuesta económica debidamente firmada por la persona de conformidad con el ANEXO C** incluido en los presentes términos de referencia.

3- **Será necesario que el Licitante cuente con las siguientes condiciones:** 1) Objeto social; 2) Firma electrónica.

4- Será necesario que el licitante encargado del ordenamiento cuente con **capacidad técnica, económica, material y humana** (es un requerimiento indispensable conformar un equipo interdisciplinario con los perfiles descritos a continuación para la prestación del servicio:

5- Perfil Curricular: Proveedor

El Proveedor deberá contar un equipo técnico con **experiencia comprobable** en los temas descritos en el perfil curricular y debe demostrar sus conocimientos, habilidades y capacidades en la formulación de programas de ordenamiento ecológico. La comprobación de la experiencia se sustentará mediante la presentación de evidencias que respaldan los trabajos realizados de investigación, participación y acompañamiento que haya realizado el equipo técnico, en la resolución de conflictos y aportes de información técnica y científica, así como trabajo social con comunidades, actividades asociadas a la protección, conservación, restauración y el aprovechamiento sustentable del suelo y de los recursos naturales del territorio.

Es necesario que el Proveedor compruebe los servicios que ha proporcionado con características específicas y condiciones similares a las requeridas, tal como trabajo comunitario, trabajos que incentiven el desarrollo local comunitario, ecoturismo, trabajo con grupos de mujeres, jóvenes, etc.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA

Será necesario que el equipo de trabajo cuente con conocimientos de cartografía, en este caso; 1) Contar con bases de datos del INEGI e institutos locales, 2) Trabajar con mapas bases a escala de por lo menos 1:50,000 3) Trabajar con softwares como GOOGLE EARTH, QGIS, 4) Producir mapas temáticos de uso de suelo a escala mínima de 1:50,000; cabe señalar que las plataformas enunciadas son de acceso público.

Software: el uso del software quedará a consideración del Proveedor, siempre y cuando se cumpla con los requisitos necesarios descritos anteriormente (ver apartado de caracterización), pudiendo ser aplicaciones libres y de código abierto como QGIS o programas informáticos comerciales como ArcGIS, entre otros.

En complemento se podrá utilizar el método de la cartografía social para levantar información in situ, utilizando imágenes satelitales de Google Earth, en la planeación de transectos y sitios a verificar en campo. Esto, con el objetivo de hacer la elaboración del Ordenamiento Ecológico accesible para las personas de la comunidad interesadas en la planeación del territorio.

Se requiere que el Proveedor cumpla mínimamente los siguientes requerimientos:

- Que sea un equipo integrado de trabajo interdisciplinario conformado por mínimo siete personas o las que el prestador de servicio considere necesarias para el desarrollo de las actividades, en esta asignación se deberá considerar, por lo menos, un técnico o profesionalista de la comunidad o municipio.
- Conocimiento de los instrumentos cartográficos.
- Conocimiento en los siguientes temas o rubros en la dimensión natural:
  - Ecosistemas naturales.
  - Hidrología.
  - Edafología.
  - Geología.
  - Climatología y meteorología.
- Conocimiento en los siguientes temas o rubros en la dimensión socioeconómica y cultural:
  - Historia.
  - Economía: procesos productivos de intercambio y consumo, energía, tenencia de la tierra.
  - Procesos y organización social.
  - Sociología, antropología y arqueología.
  - Participación social.
  - Grupos étnicos
  - Demografía.

El Proveedor deberá demostrar estas experiencias a través del currículum de los miembros del equipo de trabajo, así como en la experiencia comprobable mediante trabajos previos de investigación, participación y acompañamiento que haya realizado.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



equipo técnico, en la resolución de conflictos y aportes de información técnica y científica en la utilización y manejo de los anteriores rubros y herramientas mencionadas en este apartado.

La comprobación de la experiencia se sustentará mediante la presentación de evidencias que respalden los trabajos realizados de investigación, participación y acompañamiento que haya realizado el Licitante, en la resolución de conflictos y aportes de información técnica y científica, así como trabajo social con comunidades, actividades asociadas a la protección, conservación, restauración y el aprovechamiento sustentable del suelo y de los recursos naturales del territorio.

Los precios ofertados deberán ser fijos, durante la vigencia del contrato y/o hasta concluir con la presentación total del servicio a entera satisfacción de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Los precios se expresan en Moneda Nacional (pesos mexicanos). Asimismo, se deberán considerar dos decimales, indicar la cantidad con número y letra, desglosando el Impuesto al Valor Agregado.

Los precios ofertados ya consideran todos los gastos que lleguen a generarse durante la vigencia del contrato.

La cotización tendrá una vigencia de 30 días naturales.

## 20 OBLIGACIONES DE LOS PROVEEDORES

Prestar los servicios de conformidad con las características y especificaciones señaladas en los presente términos de referencia.

Asegurarse que la prestación del servicio sea de primera calidad, sin que se presenten deficiencias, o cualquier otra característica que ponga en riesgo o retrase la realización del servicio.

Atender de inmediato las observaciones que le haga el Administrador del Contrato con relación a la conducta inapropiada o falta de cumplimiento con el servicio en el que haya incurrido, con la finalidad de corregir en la inmediatez la anomalía señalada, así como cualquier otra irregularidad.

Sujetarse a las normas internas de control y acceso a las instalaciones de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales o sus Oficinas de Representación.

Ser los únicos responsables por la deficiencia en la prestación del servicio, así como del incumplimiento de las obligaciones previstas en los términos de referencia cuando no se ajuste al mismo, al igual que de los daños y perjuicios que con motivo del incumplimiento cause a la SEMARNAT.

Proporcionar toda la información y/o documentación relacionada con el contrato, que en su momento le requiera la Secretaría de la Función Pública y el Órgano Interno de Control en la SEMARNAT con motivo de las auditorías, visitas e inspecciones que practiquen, en términos de lo dispuesto por el artículo 107 del reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Los Proveedores serán los responsables de proveer el equipo técnico.







## 21 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

De conformidad con el artículo 48 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y con el fin de garantizar el debido cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato que sea adjudicado, así como responder por los defectos, vicios ocultos de los servicios y cualquier otra responsabilidad en los términos que se señalen en el contrato, El Proveedor se obliga a constituir una garantía indivisible la cual se hará efectiva por el monto proporcional de las obligaciones garantizadas y será entregada a la SEMARNAT dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la firma del contrato, por lo que gestionará una fianza expedida por una institución autorizada para ello a favor de la Tesorería de la Federación, por una cantidad equivalente al 10% (diez por ciento) del monto total del contrato, la cual deberá mantener vigente hasta la terminación del mismo. Dicha fianza deberá ser entregada a la Dirección de Adquisiciones y Contratos de la SEMARNAT, en Av. Ejército Nacional, No. 223, piso 17, ala B, Col. Anáhuac I Sección, Demarcación Territorial Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México, en horario hábil. En caso de resultar adjudicado un ente público, en términos de lo previsto en el artículo 2 fracción XIII y 56 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, éstos no otorgarán garantías ni efectuarán depósitos para el cumplimiento de sus obligaciones de pago con cargo al Presupuesto de Egresos de la Federación; motivo por el cual, no se requerirá la "GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO" del "CONTRATO"; por lo que deberá considerarse para la formulación de su propuesta económica, misma que no deberá considerar el costo de esta póliza.

No obstante, de no cumplir el ente de derecho público con las condiciones establecidas para la prestación de los servicios, ello podrá motivar la terminación anticipada del contrato o la rescisión de éste.

## 22 NOMBRE Y CARGO DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

Conforme al penúltimo párrafo del Artículo 84 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, el servidor público facultado para administrar el cumplimiento y verificación del contrato que se celebre, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y mediante designación del oficio Núm. /01005/2022, como Encargado del Despacho de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico, será el C. Ricardo Ríos Rodríguez, Director de Aprovechamiento Forestal. Mientras que el servidor público facultado para llevar a cabo la supervisión y verificación de la prestación del servicio será la C. Sandra Barillas Arriaga, Directora de Ordenamiento Ecológico o, en su defecto, quien lo sustituya en el cargo.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 23 FORMA Y TÉRMINOS EN LOS QUE SE LLEVARÁ A CABO LA VERIFICACIÓN DEL SERVICIO.

Los servicios se darán por recibidos previa revisión de los informes y productos por parte del Administrador del Contrato. La revisión de los entregables consistirá en la verificación del cumplimiento de las actividades establecidas en los presentes términos de referencia, así como de las características y alcances que deberán observar los productos e informes que elabore el equipo técnico y que sean proporcionados por El Proveedor, por lo que éste deberá realizar los servicios conforme a las especificaciones establecidas.

En caso de incumplimiento no se darán por recibidos a satisfacción los entregables y se aplicarán las deducciones que resulten procedentes.

## 24 PENAS CONVENCIONALES

En caso de atraso en el cumplimiento de las obligaciones pactadas para la prestación del servicio objeto del contrato, El Proveedor quedará obligado a pagar penas convencionales de conformidad con lo que al efecto establecen las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de la SEMARNAT. Dichas penas serán del 1% (uno por ciento) por cada día natural de atraso, calculadas sobre el costo de los servicios no prestados en el plazo establecido, contado a partir de la fecha pactada para su prestación, de conformidad con lo señalado en los presentes términos de referencia.

El monto máximo de las penas convencionales que se podrá aplicar a El Proveedor será del 10% (diez por ciento) del valor de los servicios. Cuando el monto total de aplicación de las penas convencionales exceda dicho porcentaje, se iniciará el procedimiento de rescisión en los términos del artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Las penas convencionales serán cubiertas por "EL PROVEEDOR" mediante un comprobante de egreso (CFDI de Egreso), conocido comúnmente como Nota de Crédito, por concepto de las penas convencionales determinadas por el Administrador del Contrato, en el mismo momento en el que emita el comprobante de ingreso (Factura o CFDI de Ingreso) por concepto del servicio objeto del presente instrumento jurídico, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables.

El cálculo, notificación y aplicación de las penas estará a cargo del Administrador del Contrato.

Independientemente de la aplicación de la pena convencional a que hace referencia el párrafo que antecede, se aplicará además cualquiera otra que la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público establezca.

Esta pena convencional no descarta que la SEMARNAT en cualquier momento posterior al incumplimiento determine procedente la rescisión respectiva, considerando la gravedad del incumplimiento y de los daños y perjuicios que el mismo pudiera ocasionar a los intereses de la SEMARNAT.

Las penas convencionales serán aplicadas bajo el principio de proporcionalidad.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
Año de  
Francisco  
VILLA

En caso de ser un ente público el proveedor, este no pagará penalización por el atraso en la prestación de "LOS SERVICIOS"; no obstante, de suscitarse atraso en su prestación, estas sí podrán motivar la terminación anticipada del contrato o la rescisión del mismo.

## 25 DEDUCCIONES

De conformidad con lo establecido en las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de la SEMARNAT, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales aplicará una deducción al pago del 1% (uno por ciento), en caso de incumplimiento parcial o deficiente en que pudieran incurrir El Proveedor en la prestación del servicio, ya sea por no entregar a tiempo o que no sea a plena satisfacción de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de acuerdo a lo establecido en los entregables esto será calculada sobre el importe de lo incumplido por cada ocasión en que esto suceda y hasta la fecha en que materialmente se cumpla la obligación.

En caso de no existir pagos pendientes sobre los cuales efectuar la deducción, El Proveedor podrá realizar el pago a través del esquema 5 cinco, a favor de la Tesorería de la Federación.

Procederá la rescisión del contrato respectivo, cuando la suma del importe total de las deducciones aplicadas a El Proveedor corresponda al 10% (diez por ciento) del monto total del contrato.

Las deducciones al pago se aplicarán sobre la cantidad indicada sin incluir el I.V.A.

El cálculo, notificación y aplicación de las deducciones correspondientes será realizado por el Administrador del Contrato.

En ningún caso las deducciones podrán negociarse en especie.

## 26 CAUSALES DE RESCISIÓN

Con apego al Artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y 98 de su Reglamento, la SEMARNAT podrá en cualquier momento rescindir administrativamente el contrato, sin necesidad de declaración judicial previa, y sin que por ello incurra en responsabilidad, cuando El Proveedor incurra en incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones.

De manera enunciativa, más no limitativa, se entenderá por incumplimiento:

- Si incurren en responsabilidad por los errores u omisiones en su actuación.
- Si transfieren todo o en parte las obligaciones que deriven del contrato a un tercero ajeno a la relación contractual.
- Si ceden los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la conformidad previa y por escrito de la SEMARNAT.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA  
El Alto Rodrigo Salazar

- Si suspenden sin causa justificada la prestación del servicio objeto del contrato o no les otorgue la debida atención conforme a las instrucciones del Administrador del Contrato.
  - Si no proporcionan a la SEMARNAT o a las dependencias que tengan facultades los datos necesarios para la inspección, vigilancia y supervisión del servicio objeto del contrato.
  - Si cambian la nacionalidad e invocan la protección de su gobierno contra reclamaciones y órdenes de la SEMARNAT.
  - Si divulgan, transfieren o utilizan la información que conozcan durante la prestación del servicio, sin contar con la autorización expresa de la SEMARNAT.
  - Si no aceptan pagar penalizaciones o no reparan los daños o pérdidas, por argumentar que no le son directamente imputables, sino a uno de sus asociados o a cualquier otra causa que no sea de fuerza mayor o caso fortuito.
  - Si la suma de las penas convencionales o las deductivas alcanzan el 10% (diez por ciento) del monto total del contrato.
  - Cuando El Proveedor impida el desempeño normal de labores de la SEMARNAT, durante la prestación del servicio, por causas distintas a la naturaleza del mismo.
  - Cuando exista conocimiento y se corrobore mediante resolución definitiva de autoridad competente que El Proveedor incurra en violaciones en materia penal, civil, fiscal, mercantil o administrativa que redunde en perjuicio de los intereses de la SEMARNAT en cuanto al cumplimiento oportuno y eficaz en la prestación del servicio objeto del contrato.
  - Si no realizan el servicio de acuerdo con la calidad, eficiencia y especificaciones requeridas por la SEMARNAT.
- En general, incurran en incumplimiento total o parcial de las obligaciones que se estipulan en el contrato o de las disposiciones de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento.

## 27 TERMINACIÓN ANTICIPADA

Con fundamento en el Artículo 54 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, la SEMARNAT podrá dar por terminado anticipadamente el contrato, cuando ocurran razones de interés general o bien cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de los servicios originalmente contratados, y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas se ocasionaría algún daño o perjuicio a la SEMARNAT o se determine la nulidad parcial o total de los actos que dieron origen al contrato, con motivo de la resolución de una inconformidad o intervención de oficio emitida por la Secretaría de la Función Pública, lo que bastará sea comunicado a El Proveedor con 30 (treinta) días naturales anteriores al hecho. En este caso, la SEMARNAT a solicitud escrita de El Proveedor, cubrirá los gastos no recuperables siempre que estos sean razonables, estén debidamente comprobados y relacionados con el contrato.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA  
EL PENSAAMIENTO DEL PUEBLO

## 28 SUSPENSIÓN DEL SERVICIO

Cuando en la prestación del servicio se presente caso fortuito o de fuerza mayor, la SEMARNAT con fundamento en lo dispuesto en el artículo 55 Bis de Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, podrá bajo su responsabilidad, suspender la prestación del servicio, en cuyo caso únicamente se pagará aquello que hubiesen sido efectivamente prestado.

Cuando la suspensión obedezca a causas imputables a la SEMARNAT, previa petición y justificación, ésta reembolsará a El Proveedor únicamente aquellos servicios que hubiesen sido efectivamente prestados y aquellos gastos no recuperables proporcionalmente al tiempo que dure la suspensión, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados a satisfacción de la SEMARNAT y se relacionen directamente con el contrato.

En cualquiera de los casos previstos en estos términos de referencia, se pactará por las partes el plazo de suspensión a cuyo término podrá iniciarse la terminación anticipada del contrato, o bien, podrá continuar produciendo todos los efectos legales, una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión.

La SEMARNAT pagará los gastos no recuperables, en moneda nacional (pesos mexicanos) dentro de los 45 (cuarenta y cinco) días naturales posteriores a la presentación de la solicitud debidamente fundada y documentada de El Proveedor, así como la presentación de la Comprobante Fiscal Digital por Internet respectivo y documentación soporte.

## 29 MODIFICACIONES AL CONTRATO

Con fundamento en el Artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, dentro de su presupuesto aprobado y disponible, la SEMARNAT sobre la base de razones fundadas que lo justifiquen, podrá acordar un incremento de hasta un 20% (veinte por ciento) sobre los conceptos y volúmenes respetando los precios pactados o acordar ampliar la vigencia del contrato; modificaciones que podrán hacerse en cualquier tiempo, siempre y cuando se realicen éstas antes de que concluya la vigencia del contrato.

Cualquier modificación al contrato deberá formalizarse mediante convenio modificatorio y por escrito en observancia a lo establecido en el párrafo anterior, mismo que será suscrito por los servidores públicos que lo hayan hecho en el contrato, quienes los sustituyan o estén facultados para ello.

## 30 RESPONSABILIDAD LABORAL

El Proveedor se compromete a que durante la realización del servicio estará bajo su responsabilidad única y directa, por lo tanto, en ningún momento se considerará a la





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

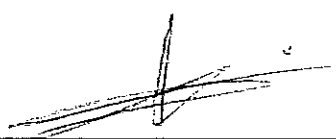


2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA

EL BUEN GOBIERNO DEL PUEBLO

SEMARNAT como patrón solidario o sustituto, por lo que la SEMARNAT no tendrán relación alguna de carácter laboral con él o con su personal y consecuentemente queda liberada de cualquier responsabilidad laboral durante la prestación del servicio y/o vigencia del contrato.

ELABORÓ

  
BRENDA I. RUVALCABA MORÁN  
SUBDIRECTORA DE PROGRAMAS  
SECRETARIALES

AUTORIZÓ

  
SANDRA E. BARILLAS ARRIAGA  
DIRECTORA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO





## 31 ANEXOS

### ANEXO A.

PRINCIPIOS Y CRITERIOS CONTENIDOS EN LA LEGISLACIÓN FEDERAL EN MATERIA AMBIENTAL QUE DEBERÁN SER OBJETO DE OBSERVANCIA Y CUMPLIMIENTO EN LOS ORDENAMIENTOS ECOLÓGICOS Y SERVIR DE REFERENTES EN LA MATERIA PARA DESARROLLAR LOS CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA Y COMPLEMENTAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS JURÍDICOS.

## LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

### CAPÍTULO III

#### Política Ambiental

**ARTÍCULO 15.-** Para la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas y demás instrumentos previstos en esta Ley, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, el Ejecutivo Federal observará los siguientes principios:

- I.- Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del país;
- II.- Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad;
- III.- Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico;
- IV.- Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente y aproveche de manera sustentable los recursos naturales;
- V.- La responsabilidad respecto al equilibrio ecológico, comprende tanto las condiciones presentes como las que determinarán la calidad de la vida de las futuras generaciones;
- VI.- La prevención de las causas que los generan, es el medio más eficaz para evitar los desequilibrios ecológicos;
- VII.- El aprovechamiento de los recursos naturales renovables debe realizarse de manera que se asegure el mantenimiento de su diversidad y renovabilidad;
- VIII.- Los recursos naturales no renovables deben utilizarse de modo que se evite el peligro de su agotamiento y la generación de efectos ecológicos adversos;
- IX.- La coordinación entre las dependencias y entidades de la administración pública y entre los distintos niveles de gobierno y la concertación con la sociedad, son indispensables para la eficacia de las acciones ecológicas;





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- X.- El sujeto principal de la concertación ecológica son no solamente los individuos, sino también los grupos y organizaciones sociales. El propósito de la concertación de acciones ecológicas es reorientar la relación entre la sociedad y la naturaleza;
- XI.- En el ejercicio de las atribuciones que las leyes confieren al Estado, para regular, promover, restringir, **prohibir**, orientar y, en general, inducir las acciones de los particulares en los campos económico y social, se considerarán los criterios de preservación y restauración del equilibrio ecológico;
- XII.- Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar. Las autoridades en los términos de esta y otras leyes, tomarán las medidas para garantizar ese derecho;
- XIII.- Garantizar el derecho de las comunidades, incluyendo a los pueblos indígenas, a la protección, preservación, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la salvaguarda y uso de la biodiversidad, de acuerdo a lo que determine la presente Ley y otros ordenamientos aplicables;
- XIV.- La erradicación de la pobreza es necesaria para el desarrollo sustentable;
- XV.- Las mujeres cumplen una importante función en la protección, preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y en el desarrollo. Su completa participación es esencial para lograr el desarrollo sustentable;
- XVI.- El control y la prevención de la contaminación ambiental, el adecuado aprovechamiento de los elementos naturales y el mejoramiento del entorno natural en los asentamientos humanos, son elementos fundamentales para elevar la calidad de vida de la población;
- XVII.- Es interés de la nación que las actividades que se lleven a cabo dentro del territorio nacional y en aquellas zonas donde ejerce su soberanía y jurisdicción, no afecten el equilibrio ecológico de otros países o de zonas de jurisdicción internacional;
- XVIII. Las autoridades competentes en igualdad de circunstancias ante las demás naciones, promoverán la preservación y restauración del equilibrio de los ecosistemas regionales y globales;
- XIX. A través de la cuantificación del costo de la contaminación del ambiente y del agotamiento de los recursos naturales provocados por las actividades económicas en un año determinado, se calculará el Producto Interno Neto Ecológico. El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática integrará el Producto Interno Neto Ecológico al Sistema de Cuentas Nacionales, y
- XX. La educación es un medio para valorar la vida a través de la prevención del deterioro ambiental, preservación, restauración y el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas y con ello evitar los desequilibrios ecológicos y daños ambientales.

## SECCIÓN II

### Ordenamiento Ecológico del Territorio

**ARTÍCULO 19.-** En la formulación del ordenamiento ecológico se deberán considerar los siguientes criterios:

- I.- La naturaleza y características de los ecosistemas existentes en el territorio nacional y en las zonas sobre las que la nación ejerce soberanía y jurisdicción;
- II. La vocación de cada zona o región, en función de sus recursos naturales, la distribución de la población y las actividades económicas predominantes;







- III. Los desequilibrios existentes en los ecosistemas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales;
- IV. El equilibrio que debe existir entre los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales;
- V. El impacto ambiental de nuevos asentamientos humanos, vías de comunicación y demás obras o actividades, y
- VI.- Las modalidades que de conformidad con la presente Ley, establezcan los decretos por los que se constituyan las áreas naturales protegidas, así como las demás disposiciones previstas en el programa de manejo respectivo, en su caso.

## SECCIÓN IV

### Regulación Ambiental de los Asentamientos Humanos

**ARTÍCULO 23.-** Para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos, considerará los siguientes criterios:

- I.- Los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio;
- II.- En la determinación de los usos del suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de los mismos y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva;
- III.- En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental;
- IV.- Se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental;
- V.- Se establecerán y manejarán en forma prioritaria las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos;
- VI.- Las autoridades de la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, en la esfera de su competencia, promoverán la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente y con un desarrollo urbano sustentable;
- VII.- El aprovechamiento del agua para usos urbanos deberá incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice;
- VIII.- En la determinación de áreas para actividades altamente riesgosas, se establecerán las zonas intermedias de salvaguarda en las que no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población, y
- IX.- La política ecológica debe buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población y, a la vez, prever las tendencias de crecimiento del asentamiento humano, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de la vida.





## CAPÍTULO II

### Zonas de Restauración

**ARTÍCULO 78.-** En aquellas áreas que presenten procesos de degradación o desertificación, o graves desequilibrios ecológicos, la Secretaría deberá formular y ejecutar programas de restauración ecológica, con el propósito de que se lleven a cabo las acciones necesarias para la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales que en ella se desarrollaban.

En la formulación, ejecución y seguimiento de dichos programas, la Secretaría deberá promover la participación de los propietarios, poseedores, organizaciones sociales, públicas o privadas, pueblos indígenas, gobiernos locales, y demás personas interesadas.

## CAPÍTULO III

### Flora y Fauna Silvestre

**ARTÍCULO 79.-** Para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre, se considerarán los siguientes criterios:

- I.- La preservación de la biodiversidad y del hábitat natural de las especies de flora y fauna que se encuentran en el territorio nacional y en las zonas donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción;
- II.- La continuidad de los procesos evolutivos de las especies de flora y fauna y demás recursos biológicos, destinando áreas representativas de los sistemas ecológicos del país a acciones de preservación e investigación;
- III.- La preservación de las especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial;
- IV.- El combate al tráfico o apropiación ilegal de especies;
- V.- El fomento y creación de las estaciones biológicas de rehabilitación y repoblamiento de especies de fauna silvestre;
- VI.- La participación de las organizaciones sociales, públicas o privadas, y los demás interesados en la preservación de la biodiversidad;
- VII.- El fomento y desarrollo de la investigación de la fauna y flora silvestre, y de los materiales genéticos, con el objeto de conocer su valor científico, ambiental, económico y estratégico para la Nación;
- VIII.- El fomento del trato digno y respetuoso a las especies animales, con el propósito de evitar la crueldad en contra de éstas;
- IX.- El desarrollo de actividades productivas alternativas para las comunidades rurales, y
- X.- El conocimiento biológico tradicional y la participación de las comunidades, así como los pueblos indígenas en la elaboración de programas de biodiversidad de las áreas en que habiten.

**ARTÍCULO 80.-** Los criterios para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre, a que se refiere el artículo 79 de esta Ley, serán considerados en:





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA  
EL DÍA VOTAMOS DEL PUEBLO

- I.- El otorgamiento de concesiones, permisos y, en general, de toda clase de autorizaciones para el aprovechamiento, posesión, administración, conservación, repoblación, propagación y desarrollo de la flora y fauna silvestres;
- II.- El establecimiento o modificación de vedas de la flora y fauna silvestres;
- III. Las acciones de sanidad fitopecuaria;
- IV. La protección y conservación de la flora y fauna del territorio nacional, contra la acción perjudicial de plagas y enfermedades, o la contaminación que pueda derivarse de actividades fitopecuarias;
- V.- El establecimiento de un sistema nacional de información sobre biodiversidad y de certificación del uso sustentable de sus componentes que desarrolle la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, así como la regulación de la preservación y restauración de flora y fauna silvestre;
- VI. La formulación del programa anual de producción, repoblación, cultivo, siembra y diseminación de especies de la flora y fauna acuáticas;
- VII. La creación de áreas de refugio para proteger las especies acuáticas que así lo requieran; y
- VIII. La determinación de los métodos y medidas aplicables o indispensables para la conservación, cultivo y repoblación de los recursos pesqueros.

**ARTÍCULO 83.-** El aprovechamiento de los recursos naturales en áreas que sean el hábitat de especies de flora o fauna silvestres, especialmente de las endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, deberá hacerse de manera que no se alteren las condiciones necesarias para la subsistencia, desarrollo y evolución de dichas especies.

La Secretaría deberá promover y apoyar el manejo de la flora y fauna silvestre, con base en el conocimiento biológico tradicional, información técnica, científica y económica, con el propósito de hacer un aprovechamiento sustentable de las especies.

## CAPÍTULO I

### Aprovechamiento Sustentable del Agua y los Ecosistemas Acuáticos

**ARTÍCULO 88.-** Para el aprovechamiento sustentable del agua y los ecosistemas acuáticos se considerarán los siguientes criterios:

- I. Corresponde al Estado y a la sociedad la protección de los ecosistemas acuáticos y del equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico;
- II.- El aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que comprenden los ecosistemas acuáticos debe realizarse de manera que no se afecte su equilibrio ecológico;
- III.- Para mantener la integridad y el equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico, se deberá considerar la protección de suelos y áreas boscosas y selváticas y el mantenimiento de caudales básicos de las corrientes de agua, y la capacidad de recarga de los acuíferos, y
- IV.- La preservación y el aprovechamiento sustentable del agua, así como de los ecosistemas acuáticos es responsabilidad de sus usuarios, así como de quienes realicen obras o actividades que afecten dichos recursos.

**ARTÍCULO 89.-** Los criterios para el aprovechamiento sustentable del agua y de los ecosistemas acuáticos, serán considerados en:





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
Año del  
Francisco  
VILLA

- I. La formulación e integración del Programa Nacional Hidráulico;
- II. El otorgamiento de concesiones, permisos, y en general toda clase de autorizaciones para el aprovechamiento de recursos naturales o la realización de actividades que afecten o puedan afectar el ciclo hidrológico;
- III. El otorgamiento de autorizaciones para la desviación, extracción o derivación de aguas de propiedad nacional;
- IV.- El establecimiento de zonas reglamentadas, de veda o de reserva;
- V.- Las suspensiones o revocaciones de permisos, autorizaciones, concesiones o asignaciones otorgados conforme a las disposiciones previstas en la Ley de Aguas Nacionales, en aquellos casos de obras o actividades que dañen los recursos hidráulicos nacionales o que afecten el equilibrio ecológico;
- VI.- La operación y administración de los sistemas de agua potable y alcantarillado que sirven a los centros de población e industrias;
- VII.- Las previsiones contenidas en el programa director para el desarrollo urbano del Distrito Federal respecto de la política de reuso de aguas;
- VIII.- Las políticas y programas para la protección de especies acuáticas endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial;
- IX.- Las concesiones para la realización de actividades de acuicultura, en términos de lo previsto en la Ley de Pesca, y
- X.- La creación y administración de áreas o zonas de protección pesquera.
- XI.- Todas aquellas prácticas de diferentes sectores productivos que afecten la calidad del agua superficial y subterránea.
- XII.- Se deroga.

## CAPÍTULO II

### Preservación y Aprovechamiento Sustentable del Suelo y sus Recursos

**ARTÍCULO 98.-** Para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo se considerarán los siguientes criterios:

- I. El uso del suelo debe ser compatible con su vocación natural y no debe alterar el equilibrio de los ecosistemas;
- II. El uso de los suelos debe hacerse de manera que éstos mantengan su integridad física y su capacidad productiva;
- III. Los usos productivos del suelo deben evitar prácticas que favorezcan la erosión, degradación o modificación de las características topográficas, con efectos ecológicos adversos;
- IV.- En las acciones de preservación y aprovechamiento sustentable del suelo, deberán considerarse las medidas necesarias para prevenir o reducir su erosión, deterioro de las propiedades físicas, químicas o biológicas del suelo y la pérdida duradera de la vegetación natural;
- V.- En las zonas afectadas por fenómenos de degradación o desertificación, deberán llevarse a cabo las acciones de regeneración, recuperación y rehabilitación necesarias, a fin de restaurarlas, y
- VI.- La realización de las obras públicas o privadas que por sí mismas puedan provocar deterioro severo de los suelos, deben incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA  
EL RINCON VENTUROSO DEL PAÍS

**ARTÍCULO 99.-** Los criterios ecológicos para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo se considerarán en:

- I. Los apoyos a las actividades agrícolas que otorgue el Gobierno Federal, de manera directa o indirecta, sean de naturaleza crediticia, técnica o de inversión, para que promuevan la progresiva incorporación de cultivos compatibles con la preservación del equilibrio ecológico y la restauración de los ecosistemas;
- II. La fundación de centros de población y la radicación de asentamientos humanos;
- III.- El establecimiento de usos, reservas y destinos, en los planes de desarrollo urbano, así como en las acciones de mejoramiento y conservación de los centros de población;
- IV. La determinación de usos, reservas y destinos en predios forestales;
- V.- El establecimiento de zonas y reservas forestales;
- VI. La determinación o modificación de los límites establecidos en los coeficientes de agostadero;
- VII.- Las disposiciones, lineamientos técnicos y programas de protección y restauración de suelos en las actividades agropecuarias, forestales e hidráulicas;
- VIII. El establecimiento de distritos de conservación del suelo;
- IX. La ordenación forestal de las cuencas hidrográficas del territorio nacional;
- X. El otorgamiento y la modificación, suspensión o revocación de permisos de aprovechamiento forestal;
- XI. Las actividades de extracción de materias del subsuelo; la exploración, explotación, beneficio y aprovechamiento de sustancias minerales; las excavaciones y todas aquellas acciones que alteren la cubierta y suelos forestales; y
- XII.- La formulación de los programas de ordenamiento ecológico a que se refiere esta Ley.

## CAPÍTULO III

### Prevención y Control de la Contaminación del Agua y de los Ecosistemas Acuáticos

**ARTÍCULO 117.-** Para la prevención y control de la contaminación del agua se considerarán los siguientes criterios:

- I. La prevención y control de la contaminación del agua, es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas del país;
- II. Corresponde al Estado y la sociedad prevenir la contaminación de ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos y corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo;
- III. El aprovechamiento del agua en actividades productivas susceptibles de producir su contaminación, conlleva la responsabilidad del tratamiento de las descargas, para reintegrarla en condiciones adecuadas para su utilización en otras actividades y para mantener el equilibrio de los ecosistemas;
- IV. Las aguas residuales de origen urbano deben recibir tratamiento previo a su descarga en ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo; y
- V. La participación y corresponsabilidad de la sociedad es condición indispensable para evitar la contaminación del agua.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## CAPÍTULO III

**ARTÍCULO 118.-** Los criterios para la prevención y control de la contaminación del agua serán considerados en:

- I.- La expedición de normas oficiales mexicanas para el uso, tratamiento y disposición de aguas residuales, para evitar riesgos y daños a la salud pública;
- II.- La formulación de las normas oficiales mexicanas que deberá satisfacer el tratamiento del agua para el uso y consumo humano, así como para la infiltración y descarga de aguas residuales en cuerpos receptores considerados aguas nacionales;
- III. Los convenios que celebre el Ejecutivo Federal para entrega de agua en bloque a los sistemas usuarios o a usuarios, especialmente en lo que se refiere a la determinación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales que deban instalarse;
- IV.- El establecimiento de zonas reglamentadas, de veda o de reserva en términos de la Ley de Aguas Nacionales;
- V. Las concesiones, asignaciones, permisos y en general autorizaciones que deban obtener los concesionarios, asignatarios o permisionarios, y en general los usuarios de las aguas propiedad de la nación, para infiltrar aguas residuales en los terrenos, o para descargarlas en otros cuerpos receptores distintos de los alcantarillados de las poblaciones; y
- VI. La organización, dirección y reglamentación de los trabajos de hidrología en cuencas, cauces y álveos de aguas nacionales, superficiales y subterráneas.
- VII.- La clasificación de cuerpos receptores de descarga de aguas residuales, de acuerdo a su capacidad de asimilación o dilución y la carga contaminante que éstos puedan recibir.

**ARTÍCULO 120.-** Para evitar la contaminación del agua, quedan sujetos a regulación federal o local:

- I. Las descargas de origen industrial;
- II. Las descargas de origen municipal y su mezcla incontrolada con otras descargas;
- III. Las descargas derivadas de actividades agropecuarias;
- IV. Las descargas de desechos, sustancias o residuos generados en las actividades de extracción de recursos no renovables;
- V. La aplicación de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas;
- VI. Las infiltraciones que afecten los mantos acuíferos; y
- VII.- El vertimiento de residuos sólidos, materiales peligrosos y lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales, en cuerpos y corrientes de agua.

**ARTÍCULO 121.-** No podrán descargarse o infiltrarse en cualquier cuerpo o corriente de agua o en el suelo o subsuelo, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento y el permiso o autorización de la autoridad federal, o de la autoridad local en los casos de descargas en aguas de jurisdicción local o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población.

## CAPÍTULO IV

### Prevención y Control de la Contaminación del Suelo

**ARTÍCULO 134.-** Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios:





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA  
EL HOMBRE VENCEDOR DEL PODER

- I. Corresponde al estado y la sociedad prevenir la contaminación del suelo;
- II. Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos;
- III.- Es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su reuso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes;
- IV.- La utilización de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, debe ser compatible con el equilibrio de los ecosistemas y considerar sus efectos sobre la salud humana a fin de prevenir los daños que pudieran ocasionar, y
- V.- En los suelos contaminados por la presencia de materiales o residuos peligrosos, deberán llevarse a cabo las acciones necesarias para recuperar o restablecer sus condiciones, de tal manera que puedan ser utilizados en cualquier tipo de actividad prevista por el programa de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que resulte aplicable.

**ARTÍCULO 135.-** Los criterios para prevenir y controlar la contaminación del suelo se consideran, en los siguientes casos:

- I. La ordenación y regulación del desarrollo urbano;
- II. La operación de los sistemas de limpia y de disposición final de residuos municipales en rellenos sanitarios;
- III.- La generación, manejo y disposición final de residuos sólidos, industriales y peligrosos, así como en las autorizaciones y permisos que al efecto se otorguen.
- IV. El otorgamiento de todo tipo de autorizaciones para la fabricación, importación, utilización y en general la realización de actividades relacionadas con plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas.

**ARTÍCULO 137.-** Queda sujeto a la autorización de los Municipios o del Distrito Federal, conforme a sus leyes locales en la materia y a las normas oficiales mexicanas que resulten aplicables, el funcionamiento de los sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento, reuso, tratamiento y disposición final de residuos sólidos municipales.

La Secretaría expedirá las normas a que deberán sujetarse los sitios, el diseño, la construcción y la operación de las instalaciones destinadas a la disposición final de residuos sólidos municipales.

**ARTÍCULO 142.-** En ningún caso podrá autorizarse la importación de residuos para su derrame, depósito, confinamiento, almacenamiento, incineración o cualquier tratamiento para su destrucción o disposición final en el territorio nacional o en las zonas en las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Las autorizaciones para el tránsito por el territorio nacional de residuos no peligrosos con destino a otra Nación, sólo podrán otorgarse cuando exista previo consentimiento de ésta.

## CAPÍTULO V

### Actividades Consideradas como Altamente Riesgosas

**ARTÍCULO 145.-** La Secretaría promoverá que en la determinación de los usos del suelo se especifiquen las zonas en las que se permita el establecimiento de industrias, comercios o servicios considerados riesgosos por la gravedad de los efectos que puedan generar en los ecosistemas o en el ambiente tomándose en consideración:





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA  
EL REVOLUCIONARIO DEL NOROCCIDENTE

- I.- Las condiciones topográficas, meteorológicas, climatológicas, geológicas y sísmicas de las zonas;
- II. Su proximidad a centros de población, previendo las tendencias de expansión del respectivo asentamiento y la creación de nuevos asentamientos;
- III. Los impactos que tendría un posible evento extraordinario de la industria, comercio o servicio de que se trate, sobre los centros de población y sobre los recursos naturales;
- IV. La compatibilidad con otras actividades de las zonas;
- V. La infraestructura existente y necesaria para la atención de emergencias ecológicas; y
- VI. La infraestructura para la dotación de servicios básicos.

## LEY DE AGUAS NACIONALES

**ARTÍCULO 1.** La presente Ley es reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales; es de observancia general en todo el territorio nacional, sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.

**ARTÍCULO 2.** Las disposiciones de esta Ley son aplicables a todas las aguas nacionales, sean superficiales o del subsuelo. Estas disposiciones también son aplicables a los bienes nacionales que la presente Ley señala.

Las disposiciones de esta Ley son aplicables a las aguas de zonas marinas mexicanas en tanto a la conservación y control de su calidad, sin menoscabo de la jurisdicción o concesión que las pudiere regir.

### Sección Primera

#### Política Hídrica Nacional

**ARTÍCULO 14 BIS 5.** Los principios que sustentan la política hídrica nacional son:

- I. El agua es un bien de dominio público federal, vital, vulnerable y finito, con valor social, económico y ambiental, cuya preservación en cantidad y calidad y sustentabilidad es tarea fundamental del Estado y la Sociedad, así como prioridad y asunto de seguridad nacional;
- II. La gestión integrada de los recursos hídricos por cuenca hidrológica es la base de la política hídrica nacional;
- III. La gestión de los recursos hídricos se llevará a cabo en forma descentralizada e integrada privilegiando la acción directa y las decisiones por parte de los actores locales y por cuenca hidrológica;
- IV. Los estados, Distrito Federal, municipios, consejos de cuenca, organizaciones de usuarios y de la sociedad, organismos de cuenca y "la Comisión", son elementos básicos en la descentralización de la gestión de los recursos hídricos;
- V. La atención de las necesidades de agua provenientes de la sociedad para su bienestar, de la economía para su desarrollo y del ambiente para su equilibrio y conservación; particularmente, la atención especial de dichas necesidades para la población marginada y menos favorecida económicamente;







# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA  
ESTADO AGROPECUARIO DEL NOROCCIDENTE

- VI. Los usos del agua en las cuencas hidrológicas, incluyendo los acuíferos y los trasvases entre cuencas, deben ser regulados por el Estado;
- VII. El Ejecutivo Federal se asegurará que las concesiones y asignaciones de agua estén fundamentadas en la disponibilidad efectiva del recurso en las regiones hidrológicas y cuencas hidrológicas que correspondan, e instrumentará mecanismos para mantener o restablecer el equilibrio hidrológico en las cuencas hidrológicas del país y el de los ecosistemas vitales para el agua;
- VIII. El Ejecutivo Federal fomentará la solidaridad en materia de agua entre los estados, Distrito Federal, municipios, entre usuarios y entre organizaciones de la sociedad, en las distintas porciones de las cuencas, subcuencas y microcuencas, con el concurso de consejos y organismos de cuenca;
- IX. La conservación, preservación, protección y restauración del agua en cantidad y calidad es asunto de seguridad nacional, por tanto, debe evitarse el aprovechamiento no sustentable y los efectos ecológicos adversos;
- X. La gestión integrada de los recursos hídricos por cuenca hidrológica, se sustenta en el uso múltiple y sustentable de las aguas y la interrelación que existe entre los recursos hídricos con el aire, el suelo, flora, fauna, otros recursos naturales, la biodiversidad y los ecosistemas que son vitales para el agua;
- XI. El agua proporciona servicios ambientales que deben reconocerse, cuantificarse y pagarse, en términos de Ley;
- XII. El aprovechamiento del agua debe realizarse con eficiencia y debe promoverse su reúso y recirculación;
- XIII. El Ejecutivo Federal promoverá que los estados, el Distrito Federal y los municipios a través de sus órganos competentes y arreglos institucionales que éstos determinen, se hagan responsables de la gestión de las aguas nacionales en cantidad y calidad que tengan asignadas, concesionadas o bajo su administración y custodia y de la prestación de los servicios hidráulicos; el Ejecutivo Federal brindará facilidades y apoyo para la creación o mejoramiento de órganos estatales competentes que posibiliten la instrumentación de lo dispuesto en la presente fracción;
- XIV. En particular, el Ejecutivo Federal establecerá las medidas necesarias para mantener una adecuada calidad del agua para consumo humano y con ello incidir en la salud pública; para el mejor cumplimiento esta política, se coordinará y solicitará los apoyos necesarios a los estados, Distrito Federal y municipios;
- XV. La gestión del agua debe generar recursos económicos y financieros necesarios para realizar sus tareas inherentes, bajo el principio de que "el agua paga el agua", conforme a las Leyes en la materia;
- XVI. Los usuarios del agua deben pagar por su explotación, uso o aprovechamiento bajo el principio de "usuariopagador" de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Federal de Derechos;
- XVII. Las personas físicas o morales que contaminen los recursos hídricos son responsables de restaurar su calidad, y se aplicará el principio de que "quien contamina, paga", conforme a las Leyes en la materia;
- XVIII. Las personas físicas o morales que hagan un uso eficiente y limpio del agua se harán acreedores a incentivos económicos, incluyendo los de carácter fiscal, que establezcan las Leyes en la materia;





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**XIX.** El derecho de la sociedad y sus instituciones, en los tres órdenes de gobierno, a la información oportuna, plena y fidedigna acerca de la ocurrencia, disponibilidad y necesidades de agua, superficial y subterránea, en cantidad y calidad, en el espacio geográfico y en el tiempo, así como a la relacionada con fenómenos del ciclo hidrológico, los inventarios de usos y usuarios, cuerpos de agua, infraestructura hidráulica y equipamiento diverso necesario para realizar dicha gestión;

**XX.** La participación informada y responsable de la sociedad, es la base para la mejor gestión de los recursos hídricos y particularmente para su conservación; por tanto, es esencial la educación ambiental, especialmente en materia de agua;

**XXI.** La cultura del agua construida a partir de los anteriores principios de política hídrica, así como con las tesis derivadas de los procesos de desarrollo social y económico, y

**XXII.** El uso doméstico y el uso público urbano tendrán preferencia en relación con cualesquier otro uso.

Los principios de política hídrica nacional establecidos en el presente Artículo son fundamentales en la aplicación e interpretación de las disposiciones contenidas en esta Ley y en sus reglamentos, y guiarán los contenidos de la programación nacional hídrica y por región hidrológica y cuenca hidrológica.

**ARTÍCULO 86 BIS 1.** Para la preservación de los humedales que se vean afectados por los regímenes de flujo de aguas nacionales, "la Comisión" actuará por medio de los Organismos de Cuenca, o por sí, en los casos previstos en la Fracción IX del Artículo 9 de la presente Ley, que quedan reservados para la actuación directa de "la Comisión".

Para tales efectos, tendrá las siguientes atribuciones:

**I.** Delimitar y llevar el inventario de los humedales en bienes nacionales o de aquéllos inundados por aguas nacionales;

**II.** Promover en los términos de la presente Ley y sus reglamentos, las reservas de aguas nacionales o la reserva ecológica conforme a la ley de la materia, para la preservación de los humedales;

**III.** Proponer las Normas Oficiales Mexicanas para preservar, proteger y, en su caso, restaurar los humedales, las aguas nacionales que los alimenten, y los ecosistemas acuáticos e hidrológicos que forman parte de los mismos;

**IV.** Promover y, en su caso, realizar las acciones y medidas necesarias para rehabilitar o restaurar los humedales, así como para fijar un entorno natural o perímetro de protección de la zona húmeda, a efecto de preservar sus condiciones hidrológicas y el ecosistema, y

**V.** Otorgar permisos para desecar terrenos en humedales cuando se trate de aguas y bienes nacionales a su cargo, con fines de protección o para prevenir daños a la salud pública, cuando no competan a otra dependencia.

Para el ejercicio de las atribuciones a que se refiere el presente Artículo, "la Comisión" y los Organismos de Cuenca se coordinarán con las demás autoridades que deban intervenir o participar en el ámbito de su competencia.

**ARTÍCULO 86 BIS 2.** Se prohíbe arrojar o depositar en los cuerpos receptores y zonas federales, en contravención a las disposiciones legales y reglamentarias en materia ambiental, basura, materiales, lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales y demás desechos o residuos que por efecto de disolución o arrastre, contaminen las aguas de los cuerpos receptores, así como aquellos





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA  
EL HOMBRE VIOLENTO DEL PUEBLO

desechos o residuos considerados peligrosos en las Normas Oficiales Mexicanas respectivas. Se sancionará en términos de Ley a quien incumpla esta disposición.

**ARTÍCULO 87.** "La Autoridad del Agua" determinará los parámetros que deberán cumplir las descargas, la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos de aguas nacionales y las cargas de contaminantes que éstos pueden recibir, así como las metas de calidad y los plazos para alcanzarlas, mediante la expedición de Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales, las cuales se publicarán en el **Diario Oficial de la Federación**, lo mismo que sus modificaciones, para su observancia.

## LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE

**ARTICULO 1.** La presente Ley es reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, sus disposiciones son de orden e interés público y de observancia general en todo el territorio nacional, y tiene por objeto regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos, así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX inciso G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, con el fin de propiciar el desarrollo forestal sustentable. Cuando se trate de recursos forestales cuya propiedad corresponda a los pueblos y comunidades indígenas se observará lo dispuesto por el artículo 2 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

**ARTICULO 2.** Son objetivos generales de esta Ley:

- I. Contribuir al desarrollo social, económico, ecológico y ambiental del país, mediante el manejo integral sustentable de los recursos forestales, así como de las cuencas y ecosistemas hidrológico-forestales, sin perjuicio de lo previsto en otros ordenamientos;
- II. Impulsar la silvicultura y el aprovechamiento de los recursos forestales, para que contribuyan con bienes y servicios que aseguren el mejoramiento del nivel de vida de los mexicanos, especialmente el de los propietarios y pobladores forestales;
- III. Desarrollar los bienes y servicios ambientales y proteger, mantener y aumentar la biodiversidad que brindan los recursos forestales;
- IV. Promover la organización, capacidad operativa, integralidad y profesionalización de las instituciones públicas de la Federación, Estados, Distrito Federal y Municipios, para el desarrollo forestal sustentable, y
- V. Respetar el derecho al uso y disfrute preferente de los recursos forestales de los lugares que ocupan y habitan las comunidades indígenas, en los términos del artículo 2 fracción VI de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y demás normatividad aplicable.

**ARTICULO 3.** Son objetivos específicos de esta Ley:

- I. Definir los criterios de la política forestal, describiendo sus instrumentos de aplicación y evaluación;





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- II. Regular la protección, conservación y restauración de los ecosistemas y recursos forestales, así como la ordenación y el manejo forestal;
- III. Desarrollar criterios e indicadores para el manejo forestal sustentable;
- IV. Fortalecer la contribución de la actividad forestal a la conservación del medio ambiente y la preservación del equilibrio ecológico;
- V. Fortalecer y ampliar la participación de la producción forestal en el crecimiento económico nacional;
- VI. Promover una efectiva incorporación de la actividad forestal en el desarrollo rural;
- VII. Coadyuvar en la ordenación y rehabilitación de las cuencas hidrológico forestales;
- VIII. Recuperar y desarrollar bosques en terrenos preferentemente forestales, para que cumplan con la función de conservar suelos y aguas, además de dinamizar el desarrollo rural;
- IX. Fortalecer y mejorar los servicios técnico forestales;
- X. Regular el aprovechamiento y uso de los recursos forestales maderables y no maderables;
- XI. Promover y consolidar las áreas forestales permanentes, impulsando su delimitación y manejo sostenible, evitando que el cambio de uso de suelo con fines agropecuarios o de cualquier otra índole afecte su permanencia y potencialidad;
- XII. Compatibilizar las actividades de pastoreo y agrícolas en terrenos forestales y preferentemente forestales;
- XIII. Regular las auditorías técnicas preventivas forestales;
- XIV. Estimular las certificaciones forestales y de bienes y servicios ambientales, tomando en consideración los lineamientos internacionales correspondientes;
- XV. Regular la prevención, combate y control de incendios forestales, así como de las plagas y enfermedades forestales;
- XVI. Promover y regular las forestaciones con propósito comercial;
- XVII. Regular el transporte, almacenamiento y transformación de las materias primas forestales, así como la vigilancia de estas actividades;
- XVIII. Promover que los productos forestales procedan de bosques manejados sustentablemente a través de la certificación forestal;
- XIX. Propiciar la productividad en toda la cadena forestal;
- XX. Apoyar la organización y desarrollo de los propietarios forestales y a mejorar sus prácticas silvícolas;
- XXI. Regular el fomento de actividades que protejan la biodiversidad de los bosques productivos mediante prácticas silvícolas más sustentables;
- XXII. Promover acciones con fines de conservación y restauración de suelos;
- XXIII. Contribuir al desarrollo socioeconómico de los pueblos y comunidades indígenas, así como de ejidatarios, comuneros, cooperativas, pequeños propietarios y demás poseedores de recursos forestales;
- XXIV. Promover la capacitación para el manejo sustentable de los recursos forestales;
- XXV. Desarrollar y fortalecer la capacidad institucional en un esquema de descentralización, desconcentración y participación social;





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA  
EL DIVINO GOBIERNO DEL PUEBLO

- XXVI. Promover la ventanilla única de atención institucional eficiente para los usuarios del sector forestal;
- XXVII. Dotar de mecanismos de coordinación, concertación y cooperación a las instituciones del sector forestal, así como con otras instancias afines;
- XXVIII. Mejorar la efectividad del sistema integral forestal en los ámbitos nacional, regional, estatal y municipal;
- XIX. Garantizar la participación de la sociedad, incluyendo a los pueblos y comunidades indígenas, en la aplicación, evaluación y seguimiento de la política forestal;
- XXX. Promover instrumentos económicos para fomentar el desarrollo forestal;
- XXXI. Impulsar el desarrollo de la empresa social forestal y comunal en los pueblos y comunidades indígenas, y
- XXXII. Fomentar la cultura, educación, capacitación, investigación y desarrollo tecnológico forestal.

## ARTICULO 4. Se declara de utilidad pública:

- I. La conservación, protección y restauración de los ecosistemas forestales y sus elementos, así como de las cuencas hidrológico-forestales, y
- II. La ejecución de obras destinadas a la conservación, protección y/o generación de bienes y servicios ambientales.

## CAPITULO I.

### De los Criterios de la Política Nacional en Materia Forestal

**ARTICULO 29.** El desarrollo forestal sustentable se considera un área prioritaria del desarrollo nacional, y por tanto, tendrán ese carácter las actividades públicas o privadas que se le relacionen.

**ARTICULO 30.** La política nacional en materia forestal deberá promover el fomento y la adecuada planeación de un desarrollo forestal sustentable, entendido éste como un proceso evaluable y medible mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, silvícola, económico y social que tienda a alcanzar una productividad óptima y sostenida de los recursos forestales sin comprometer el rendimiento, equilibrio e integridad de los ecosistemas forestales, que mejore el ingreso y la calidad de vida de las personas que participan en la actividad forestal y promueva la generación de valor agregado en las regiones forestales, diversificando las alternativas productivas y creando fuentes de empleo en el sector.

Por tanto, la política en materia forestal sustentable que desarrolle el Ejecutivo Federal, deberá observar los siguientes principios rectores:

- I. Lograr que el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas forestales sea fuente permanente de ingresos y mejores condiciones de vida para sus propietarios o poseedores, generando una oferta suficiente para la demanda social, industrial y la exportación, así como fortalecer la capacidad productiva de los ecosistemas;
- II. Fortalecer las capacidades de decisión, acción y fomento de las comunidades ante las autoridades y otros agentes productivos, de manera que puedan ejercer su derecho a proteger, conservar y aprovechar los ecosistemas forestales, de acuerdo con sus conocimientos, experiencias y tradiciones;





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



III. Dar atención integral y cercana a los usuarios, propietarios y poseedores forestales, en el marco del Servicio Nacional Forestal;

IV. Diseñar y establecer instrumentos de mercado, fiscales, financieros y jurídico regulatorios, orientados a inducir comportamientos productivos y de consumo sobre los recursos forestales, y darle transparencia a la actividad forestal;

V. Asegurar la permanencia y calidad de los bienes y servicios ambientales, derivados de los procesos ecológicos, asumiendo en programas, proyectos, normas y procedimientos la interdependencia de los elementos naturales que conforman los recursos susceptibles de aprovechamiento como parte integral de los ecosistemas, a fin de establecer procesos de gestión y formas de manejo integral de los recursos naturales;

VI. Desarrollar mecanismos y procedimientos que reconozcan el valor de los bienes y servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas forestales, con el propósito de la que la sociedad asuma el costo de su conservación;

VII. Crear mecanismos económicos para compensar, apoyar o estimular a los propietarios y poseedores de los recursos forestales por la generación de los bienes y servicios ambientales, considerando a éstos como bienes públicos, para garantizar la biodiversidad y la sustentabilidad de la vida humana;

VIII. Vigilar que la capacidad de transformación de la industria forestal existente sea congruente con el volumen autorizado en los permisos de aprovechamiento expedidos, considerando las importaciones del extranjero y de otras entidades, y

IX. Consolidar una cultura forestal que garantice el cuidado, preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos forestales y sus bienes y servicios ambientales, así como su valoración económica, social y de seguridad que se proyecte en actitudes, conductas y hábitos de consumo.

**ARTICULO 31.** En la planeación y realización de acciones a cargo de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, conforme a sus respectivas esferas de competencia, así como en el ejercicio de las atribuciones que las Leyes confieren a las autoridades de la Federación, de las Entidades o de los Municipios, para regular, promover, restringir, prohibir, orientar y en general inducir las acciones de los particulares en los campos social, ambiental y económico, se observarán, por parte de las autoridades competentes, los criterios obligatorios de política forestal.

**ARTICULO 32.** Son criterios obligatorios de política forestal de carácter social, los siguientes:

I. El respeto al conocimiento de la naturaleza, cultura y tradiciones de los pueblos y comunidades indígenas y su participación directa en la elaboración y ejecución de los programas forestales de las áreas en que habiten, en concordancia con la Ley de Desarrollo Rural Sustentable y otros ordenamientos;

II. La incorporación efectiva de los propietarios forestales y sus organizaciones en la silvicultura, producción, industria y comercio de los productos forestales, la diversificación o uso múltiple y los bienes y servicios ambientales;

III. La participación activa por parte de propietarios de predios o de industrias forestales en los procesos de promoción de certificación del manejo forestal y de la cadena productiva;





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA  
EL REYES VECINO DEL PAÍS

IV. La participación de las organizaciones sociales y privadas e instituciones públicas en la conservación, protección, restauración y aprovechamiento de los ecosistemas forestales y sus recursos;

V. El impulso al mejoramiento de la calidad, capacidad y condición de los recursos humanos a través de la modernización e incremento de los medios para la educación, la capacitación, la generación de mayores oportunidades de empleo en actividades productivas como de servicios, y

VI. La regulación y aprovechamiento de los recursos y terrenos forestales, deben ser objeto de atención de las necesidades sociales, económicas, ecológicas y culturales de las generaciones presentes y futuras.

**ARTICULO 33.** Son criterios obligatorios de política forestal de carácter ambiental y silvícola, los siguientes:

I. Orientarse hacia el mejoramiento ambiental del territorio nacional a través de la gestión de las actividades forestales, para que contribuyan a la manutención del capital genético y la biodiversidad, la calidad del entorno de los centros de población y vías de comunicación y que, del mismo modo, conlleve la defensa de los suelos y cursos de agua, la disminución de la contaminación y la provisión de espacios suficientes para la recreación;

II. La sanidad y vitalidad de los ecosistemas forestales;

III. El uso sustentable de los ecosistemas forestales y el establecimiento de plantaciones forestales comerciales;

IV. La estabilización del uso del suelo forestal a través de acciones que impidan el cambio en su utilización, promoviendo las áreas forestales permanentes;

V. La protección, conservación, restauración y aprovechamiento de los recursos forestales a fin de evitar la erosión o degradación del suelo;

VI. La utilización del suelo forestal debe hacerse de manera que éste mantenga su integridad física y su capacidad productiva, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación;

VII. La integración regional del manejo forestal, tomando como base preferentemente las cuencas hidrológicoforestales;

VIII. La captación, protección y conservación de los recursos hídricos y la capacidad de recarga de los acuíferos;

IX. La contribución a la fijación de carbono y liberación de oxígeno;

X. La conservación de la biodiversidad de los ecosistemas forestales, así como la prevención y combate al robo y extracción ilegal de aquéllos, especialmente en las comunidades indígenas;

XI. La conservación prioritaria de las especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial;

XII. La protección de los recursos forestales a través del combate al tráfico o apropiación ilegal de materias primas y de especies;

XIII. La recuperación al uso forestal de los terrenos preferentemente forestales, para incrementar la frontera forestal, y

XIV. El uso de especies compatibles con las nativas y con la persistencia de los ecosistemas forestales.

**ARTICULO 34.** Son criterios obligatorios de política forestal de carácter económico, los siguientes:





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA

- I. Ampliar y fortalecer la participación de la producción forestal en el crecimiento económico nacional;
- II. El desarrollo de infraestructura;
- III. El fomento al desarrollo constante y diversificado de la industria forestal, creando condiciones favorables para la inversión de grandes, medianos, pequeños y microempresas, a fin de asegurar una oferta creciente de productos para el consumo interno y el mercado exterior;
- IV. El fomento a la integración de cadenas productivas y comerciales;
- V. Promover el desarrollo de una planta industrial con las características necesarias para aprovechar los recursos forestales que componen los ecosistemas, así como la adecuada potencialidad de los mismos;
- VI. La plena utilización de los ecosistemas forestales mediante su cultivo y la de los suelos de vocación forestal a través de la forestación, a fin de dar satisfacción en el largo plazo de las necesidades de madera por parte de la industria y de la población, y de otros productos o subproductos que se obtengan de los bosques;
- VII. Fomentar la investigación, el desarrollo y transferencia tecnológica en materia forestal;
- VIII. El mantenimiento e incremento de la producción y productividad de los ecosistemas forestales;
- IX. La aplicación de mecanismos de asistencia financiera, organización y asociación;
- X. El combate al contrabando y a la competencia desleal;
- XI. La diversificación productiva en el aprovechamiento de los recursos forestales y sus recursos asociados;
- XII. El apoyo económico y otorgamiento de incentivos a los proyectos de inversión forestal;
- XIII. La valoración de los bienes y servicios ambientales;
- XIV. El apoyo, estímulo y compensación de los efectos económicos de largo plazo de formación del recurso forestal y del costo de los bienes y servicios ambientales, y
- XV. La realización de las obras o actividades públicas o privadas que por ellas mismas puedan provocar deterioro severo de los recursos forestales, debe incluir acciones equivalentes de regeneración, restauración y restablecimiento de los mismos.

## LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE

**Artículo 1o.** La presente Ley es de orden público y de interés social, reglamentaria del párrafo tercero del artículo 27 y de la fracción XXIX, inciso G del artículo 73 constitucionales. Su objeto es establecer la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la Nación ejerce su jurisdicción.

El aprovechamiento sustentable de los recursos forestales maderables y no maderables y de las especies cuyo medio de vida total sea el agua, será regulado por las leyes forestal y de pesca, respectivamente, salvo que se trate de especies o poblaciones en riesgo.

## TÍTULO II

### POLÍTICA NACIONAL EN MATERIA DE VIDA SILVESTRE Y SU HÁBITAT







# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA  
EL HÉROE VENCEDOR DEL AVILANCADO

**Artículo 5o.** El objetivo de la política nacional en materia de vida silvestre y su hábitat, es su conservación mediante la protección y la exigencia de niveles óptimos de aprovechamiento sustentable, de modo que simultáneamente se logre mantener y promover la restauración de su diversidad e integridad, así como incrementar el bienestar de los habitantes del país.

En la formulación y la conducción de la política nacional en materia de vida silvestre se observarán, por parte de las autoridades competentes, los principios establecidos en el artículo 15 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Además dichas autoridades deberán prever:

- I. La conservación de la diversidad genética, así como la protección, restauración y manejo integral de los hábitats naturales, como factores principales para la conservación y recuperación de las especies silvestres.
- II. Las medidas preventivas para el mantenimiento de las condiciones que propician la evolución, viabilidad y continuidad de los ecosistemas, hábitats y poblaciones en sus entornos naturales. En ningún caso la falta de certeza científica se podrá argumentar como justificación para postergar la adopción de medidas eficaces para la conservación y manejo integral de la vida silvestre y su hábitat.
- III. La aplicación del conocimiento científico, técnico y tradicional disponibles, como base para el desarrollo de las actividades relacionadas con la conservación y el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre.
- IV. La difusión de la información sobre la importancia de la conservación de la vida silvestre y su hábitat, y sobre las técnicas para su manejo adecuado, así como la promoción de la investigación para conocer su valor ambiental, cultural y económico como bien estratégico para la Nación.
- V. La participación de los propietarios y legítimos poseedores de los predios en donde se distribuya la vida silvestre, así como de las personas que comparten su hábitat, en la conservación, la restauración y los beneficios derivados del aprovechamiento sustentable.
- VI. Los estímulos que permitan orientar los procesos de aprovechamiento de la vida silvestre y su hábitat, hacia actividades productivas más rentables con el objeto de que éstas generen mayores recursos para la conservación de bienes y servicios ambientales y para la generación de empleos.
- VII. Los procesos para la valoración de la información disponible sobre la biología de la especie y el estado de su hábitat; para la consideración de las opiniones de los involucrados y de las características particulares de cada caso, en la aplicación de medidas para el control y erradicación de ejemplares y poblaciones perjudiciales, incluyendo a los ferales, así como la utilización de los medios adecuados para no afectar a otros ejemplares, poblaciones, especies y a su hábitat.
- VIII. El mejoramiento de la calidad de vida de los ejemplares de fauna silvestre en cautiverio, utilizando las técnicas y conocimientos biológicos y etológicos de cada especie.
- IX. Los criterios para que las sanciones no sólo cumplan una función represiva, sino que se traduzcan en acciones que contribuyan y estimulen el tránsito hacia el desarrollo sustentable; así como para la priorización de los esfuerzos de inspección a los sitios en donde se presten servicios de captura, comercialización, transformación, tratamiento y preparación de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre, así como a aquellos en que se realicen actividades de transporte, importación y exportación.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## ANEXO B.

### FORMATO DE PROPUESTA ECONÓMICA (Elaborar en hoja preferentemente membretada de El Proveedor)

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Presente.

Nombre de El Proveedor: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

| Partida                                               | Descripción | Entregables | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario | Importe |
|-------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------|----------|-----------------|---------|
|                                                       |             |             |                  |          |                 |         |
|                                                       |             |             |                  |          |                 |         |
| Letra: xxxxxxxxxxx pesos xx/100 M.N., incluido el IVA |             |             |                  |          | Subtotal:       |         |
|                                                       |             |             |                  |          | I.V.A.:         |         |
|                                                       |             |             |                  |          | Total:          |         |

- Los precios serán fijos durante la vigencia del contrato y/o hasta concluir con la prestación del servicio a entera satisfacción de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Los precios se expresan en Moneda Nacional (pesos mexicanos). Asimismo, se deberán considerar dos decimales, indicar la cantidad con número y letra, desglosando el Impuesto al Valor Agregado.
- Los precios ofertados ya consideran los gastos inherentes para el desarrollo total del servicio, por lo que durante la vigencia del contrato no tendrá incremento alguno.
- La presente cotización tiene una vigencia de 90 días naturales.

Atentamente

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA DEL EQUIPO TÉCNICO





## ANEXO C.

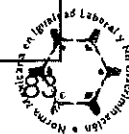
### INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN AL SUBSISTEMA DE INFORMACIÓN SOBRE EL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO (SIORE)

Para facilitar la integración de la cobertura que representa el modelo de ordenamiento ecológico al Subsistema de Información sobre el Ordenamiento Ecológico (SIORE) de SEMARNAT, la construcción de la capa vectorial deberá cumplir con al menos los siguientes requisitos:

- Contar con los archivos prj, shp, shx, dbf y su metadato correspondiente.
- Proyección geográfica definida en el datum WGS84, ITRF92 o ITRF2008.
- Tabla de atributos con los elementos citados en la Tabla 1 de este Anexo.
- Congruencia entre las claves de las unidades de gestión ambiental, lineamientos, estrategias y criterios de regulación definidos en la capa vectorial y lo reportado en el documento técnico del programa.
- Corrección de errores topológicos (huecos, superposición de bordes, duplicación de polígonos, otros).
- Archivos compiladores compatibles con los softwares ArcGIS o QGIS ("mxd" o "qgz").

Tabla 1. Elementos requeridos en la tabla de atributos del vectorial que representa el Modelo de Ordenamiento Ecológico.

| CAMPO            | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                 | TIPO         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| CLAVE_UGA        | Identificador consecutivo de la unidad de gestión ambiental                                                                                                                                                                                                                                 | Alfanumérico |
| NOMBRE_UGA       | Denominación de la unidad de gestión ambiental (si fuera el caso)                                                                                                                                                                                                                           | Texto        |
| POLÍTICA         | Política ambiental definida para la unidad de gestión ambiental que puede ser: Aprovechamiento sustentable, Protección, Conservación, Restauración, Preservación, una combinación de dos o más políticas o alguna otra, conforme a lo establecido en el Programa de Ordenamiento Ecológico. | Texto        |
| USO_PREDOMINANTE | Uso de suelo a promover (también se puede denominar dominante o primario)                                                                                                                                                                                                                   | Texto        |





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



|                                       |                                                                                                               |          |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| USOS_COMPATIBLES                      | Usos de suelo sin conflicto con el predominante (también denominados secundarios)                             | Texto    |
| USOS_CONDICIONADOS (Si fuera el caso) | Usos de suelo con presencia de conflictos con el predominante o los compatibles                               | Texto    |
| USOS_INCOMPATIBLES                    | Usos de suelo de difícil coexistencia o con conflictos irreconciliables con el predominante o los compatibles | Texto    |
| SUPERFICIE                            | La superficie de la unidad de gestión ambiental representada en hectáreas                                     | Numérico |

Asimismo, se deberá proveer una base de datos, en formato Microsoft Excel, que contenga, en hojas separadas, la siguiente información

- Los lineamientos, estrategias y criterios de regulación ecológica con sus claves de identificación correspondientes

Contendrá la descripción de cada uno de los lineamientos, estrategias y criterios de regulación ecológica, los cuales deberán ocupar una sola celda "de corrido" sin incluir saltos de párrafo, ver Ilustración 1.

- Asignación

Contendrá la relación de cada uno de los lineamientos, estrategias y criterios de regulación ecológica por cada unidad de gestión ambiental, para lo cual se utilizará, únicamente, las claves establecidas en las tablas correspondientes con la clave de la unidad de gestión ambiental, ver Ilustración 1.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA

LA REVOLUCIÓN Y SU PROGRESO

| A |        | B                                                                                                                                                                                                                                                                |             | C         |            | D |  | E |  | F |  | G |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|------------|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | CLAVE  | DESCRIPCION                                                                                                                                                                                                                                                      |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | L01    | En un plazo de 3 años lograr el aprovechamiento sustentable de 43,183 hectáreas (67%) de agricultura y mantenerlas.                                                                                                                                              |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | L01-1  | Aprovechar sustentablemente 5,911 hectáreas (9%) de pastizales para la actividad pecuaria en un plazo de 3 años.                                                                                                                                                 |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | L01-2  | En un plazo de 1 año, consolidar la conservación 14,119 hectáreas (21.5%) con superficie de vegetación nativa que provee bienes y servicios ambientales.                                                                                                         |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |        | LINEAMIENTOS                                                                                                                                                                                                                                                     | ESTRATEGIAS | CRITERIOS | ASIGNACION |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | CLAVE  | DESCRIPCION                                                                                                                                                                                                                                                      |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | EAgp01 | Fomentar la diversificación y rotación de cultivos.                                                                                                                                                                                                              |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | EAgp02 | Fomentar la agricultura orgánica y sostenible y su tecnificación, así como la capacitación agrícola.                                                                                                                                                             |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | EAgp03 | Fomentar el desarrollo de la agroindustria sustentable en las tierras agrícolas, así como el establecimiento de encadenamientos productivos.                                                                                                                     |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |        | LINEAMIENTOS                                                                                                                                                                                                                                                     | ESTRATEGIAS | CRITERIOS | ASIGNACION |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | CLAVE  | DESCRIPCION                                                                                                                                                                                                                                                      |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Ag01   | Realizar la técnica de labranza cero, que fomenta la retención de agua y de materia orgánica en el suelo.                                                                                                                                                        |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Ag02   | Utilizar métodos de cultivo de bajo impacto ambiental como los son orgánicos, biofertilizantes, compostos, biopesticidas, control biológico y el uso de productos sustentables con incentivos a los productores a través de capacitaciones y programas de apoyo. |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |        | LINEAMIENTOS                                                                                                                                                                                                                                                     | ESTRATEGIAS | CRITERIOS | ASIGNACION |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| A  |           | B            |             | C         |            | D |  | E |  | F |  | G |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|-----------|--------------|-------------|-----------|------------|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1  | CLAVE UGA | LINEAMIENTO  |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2  | Ag31A     | L01          |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3  | Ag31A     | L01-1        |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4  | Ag31A     | L01-2        |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5  | Ag31A     | L01-3        |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6  | Ag31A     | L01-4        |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7  | FB32P     | L02          |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8  | FB32P     | L02-1        |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9  | FB32P     | L02-2        |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | FB32P     | L02-3        |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | FB32P     | L02-4        |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Anp43P    | L03          |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Anp43P    | L03-1        |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | FS4P      | L04          |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | FS4P      | L04-1        |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | FS4P      | L04-2        |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 | FS5Pv     | L05          |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 | FS5Pv     | L05-1        |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | FS5Pv     | L05-2        |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 | FS5Pv     | L05-3        |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 | FS5Pv     | L05-4        |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 | FS6R      | L06          |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23 | FS6R      | L06-1        |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24 | FS6R      | L06-2        |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 | Ah27A     | L07          |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26 | Ah27A     | L07-1        |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |           | LINEAMIENTOS | ESTRATEGIAS | CRITERIOS | ASIGNACION |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |           |              |             |           |            |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Ilustración 1. Ejemplo de base de datos, en formato MS Excel, con lineamientos, estrategias, criterios de regulación ecológica y asignación por unidad de gestión ambiental (UGA).

Es imprescindible que las claves tanto de los lineamientos, estrategias y criterios de regulación como de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA), sean exactamente los mismos que fueron planteados y utilizados en las tablas Excel y la base de datos espacial del archivo vectorial que contiene la cobertura final del Modelo de Ordenamiento Ecológico, respectivamente, así como en lo descrito en el reporte técnico (ver Ilustración 1 y 2).





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



AN - ArcMap

File Edit View Bookmarks Insert Selection Geoprocessing Customize Windows Help

1500,000

Editor

Drawing

Table of Contents

Layers

POERAN\_VF\_13122019

Table

| CLAVE UGA | NOMBRE UGA               | POLÍTICA        | FRAG AMBIE | USO PREDOM             |
|-----------|--------------------------|-----------------|------------|------------------------|
| Ap3 1 A   | Santa María Transportina | Aprovechamiento | Media      | Agriculta              |
| FR3 2 P   | ANP Serranía Juan Grande | Protección      | Media      | Area Natural Protegida |
| Ap4 3 P   | ANP C.A.D.I.R. 043       | Protección      | Alta       | Area Natural Protegida |
| FR3 4 P   | Sierra de Laureles       | Protección      | Máxima     | Flora y Fauna          |
| FR3 5 P   | Pie de Sierra            | Preservación    | Media      | Flora y Fauna          |
| FR3 6 R   | El Rosario               | Restauración    | Media      | Flora y Fauna          |
| Ah2 7 A   | Encarnación de Díaz      | Aprovechamiento | Baja       | Asentamientos humanos  |
| Ah2 8 A   | Lagos de Moreno          | Aprovechamiento | Baja       | Asentamientos humanos  |
| Ah2 9 A   | San Juan de los Lagos    | Aprovechamiento | Baja       | Asentamientos humanos  |
| Ah2 10 A  | Teocaliche               | Aprovechamiento | Baja       | Asentamientos humanos  |
| Ah1 11 A  | Villa Hidalgo            | Aprovechamiento | Mínima     | Asentamientos humanos  |

POERAN\_VF\_13122019

1 of 39 Selected

Ilustración 2. Ejemplo de representación de la tabla de atributos del archivo vectorial que contiene el modelo de ordenamiento ecológico.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA

## ANEXO D.

### FORMATO DE LA FICHA DE UGA (EJEMPLO DE REPRESENTACIÓN FINAL)

| UGA 44 - Sierra de Vallejo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                |         |                                                                                                                                                                                                       | Política                                                                                                                                                                       | Protección                                                                                               |                           |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |         |                                                                                                                                                                                                       | Superficie                                                                                                                                                                     | 19285.65 ha                                                                                              |                           |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |         |                                                                                                                                                                                                       | Localidades                                                                                                                                                                    | El Guamúchil                                                                                             | Terrenos forestales (TF): |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |         |                                                                                                                                                                                                       | Unidad de tierra                                                                                                                                                               | Montañas medianamente disecionadas (250-500 m <sup>2</sup> /km <sup>2</sup> ), en clima cálido subhúmedo | TF en suelo productivo    | 31.16 % |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |         |                                                                                                                                                                                                       | Suelos                                                                                                                                                                         | Phaeozem, Regosol y Leptosol                                                                             | TF en suelo no productivo | 63 %    |
| <b>Formación Vegetal</b><br>Coníferas y latifoliadas: 0 ha<br>Latifoliadas: 192.9 ha<br>Manglar: 0 ha<br>Selvas altas y medianas: 18652.1 ha<br>Selvas bajas: 347.2 ha<br>Tular: 0 ha<br>Palmar natural: 0 ha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |         |                                                                                                                                                                                                       | <b>Terrenos preferentemente forestales (TpF):</b>                                                                                                                              |                                                                                                          |                           |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |         |                                                                                                                                                                                                       | TpF en suelo productivo                                                                                                                                                        |                                                                                                          | 1.04 %                    |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |         |                                                                                                                                                                                                       | TpF en suelo no productivo                                                                                                                                                     |                                                                                                          | 3.53 %                    |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |         |                                                                                                                                                                                                       | <b>Cuerpos de agua y su zona federal: 1.27 %</b>                                                                                                                               |                                                                                                          |                           |         |
| <b>Cota de elevación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |         |                                                                                                                                                                                                       | <b>Uso dominante</b>                                                                                                                                                           |                                                                                                          |                           |         |
| <b>Partes de cuenca funcional</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                |         |                                                                                                                                                                                                       | <b>Conservación</b>                                                                                                                                                            |                                                                                                          |                           |         |
| Máxima: 1400 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | a) Zona de cabecera            | 62.96 % | <b>Exposición a agentes perturbadores</b><br>Marea de tormenta: 0 ha<br>Tsunami: 0 ha<br>Inundación pluvial: 0 ha<br>Inundación fluvial: 0.22 ha<br>Licuefacción: 0 ha<br>Fallas y fracturas: 2.02 ha | <b>Usos compatibles</b>                                                                                                                                                        |                                                                                                          |                           |         |
| Media: 525 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | c) Zona de emisión             | 0 %     |                                                                                                                                                                                                       | <b>Forestal y Turismo alternativo</b>                                                                                                                                          |                                                                                                          |                           |         |
| Mínima: 60 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | b) Zona de captación-terrestre | 37.04 % |                                                                                                                                                                                                       | <b>Usos incompatibles</b>                                                                                                                                                      |                                                                                                          |                           |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |         |                                                                                                                                                                                                       | Acuicola y pesca, Agrícola, Minería, Pecuaria, Turismo de playa, Urbano                                                                                                        |                                                                                                          |                           |         |
| <b>Lineamiento: L37</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |         |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                |                                                                                                          |                           |         |
| Proteger 19285.65 ha de los ecosistemas de montaña de la Sierra de Vallejo, frenando la deforestación y el deterioro de sus áreas prioritarias, conservando su calidad ecológica, biodiversidad, servicios de captura de carbono y recarga de acuíferos, así como disminuyendo el riesgo de erosión, colapsos y deslizamientos. En los terrenos preferentemente forestales fuera de suelo productivo (679.78 ha) se desarrollan los sectores Conservación y Turismo alternativo. En los terrenos preferentemente forestales en suelo productivo (201.11 ha) se desarrollan los sectores Forestal y Turismo alternativo, se debe restaurar ecológicamente la vegetación forestal en al menos 300 ha de terrenos degradados. En los terrenos forestales fuera de suelo productivo (12151.92 ha) se desarrollan los sectores Conservación y Forestal con la posibilidad de llevar cambios de uso de suelo en hasta 2 ha de la UGA para la creación de infraestructura. En los terrenos forestales en suelo productivo (6011.2 ha) se desarrollan los sectores Conservación y Forestal con la posibilidad de llevar cambios de uso de suelo en hasta 1 ha de la UGA para la creación de infraestructura. Se pueden llevar a cabo cambios de uso de suelo en una superficie necesaria para la prevención y manejo del fuego, así como el control de plagas en la vegetación forestal. Se mantienen 244.64 ha de los cuerpos de agua y sus respectivas zonas federales presentes, con las fluctuaciones en su superficie propias del régimen de lluvias. |                                |         |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                |                                                                                                          |                           |         |
| <b>Estrategias</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                |         |                                                                                                                                                                                                       | <b>Acciones</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                          |                           |         |
| E1, E3, E4, E6, E9, E10, E11, E12, E13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                |         |                                                                                                                                                                                                       | A1.5, A3.1, A3.2, A3.4, A6.1, A6.3, A6.5, A6.7, A6.8, A6.10, A4.1, A4.2, A4.4, A9.1, A10.1, A10.2, A10.3, A10.4, A10.5, A11.6, A11.7, A12.1, A12.2, A12.3, A13.1, A13.2, A13.3 |                                                                                                          |                           |         |
| <b>Criterios de regulación ecológica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |         |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                |                                                                                                          |                           |         |
| GC1, GC2, GC3, GC4, GC5, GC6, GC7, GC8, GC9, GC10, GC11, GC12, GC13, GC14, GC15, GMS1, GMS2, GMS3, GMS4, GMS5, GMS6, GMS7, GMS8, GMS9, GMS10, GMS11, AF1, AF2, AF3, AF4, AF5, AF6, R1, R2, T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22, C1, C2, F1, F2, F3, TA1, TA2, TA3, TA4, TA5, TA6, TA7, TA8, TA9, TA10, TA11, TA12, TA13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |         |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                |                                                                                                          |                           |         |







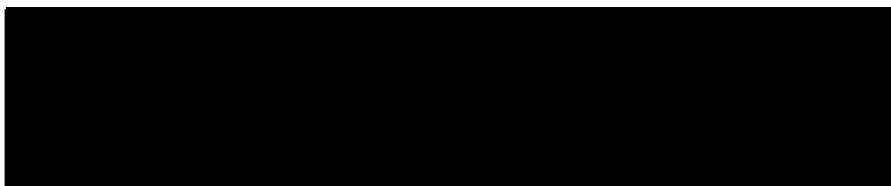


Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
Unidad Xochimilco

**Propuesta Técnica para la elaboración de:  
SEGUNDA ETAPA DE LOS PROGRAMAS  
DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO  
LOCAL PARTICIPATIVO DE LOS  
MUNICIPIOS DE ATENCO Y  
TEPETLAOXTOC, ESTADO DE MÉXICO  
(OELP)**

**Universidad Autónoma Metropolitana  
Unidad Xochimilco**



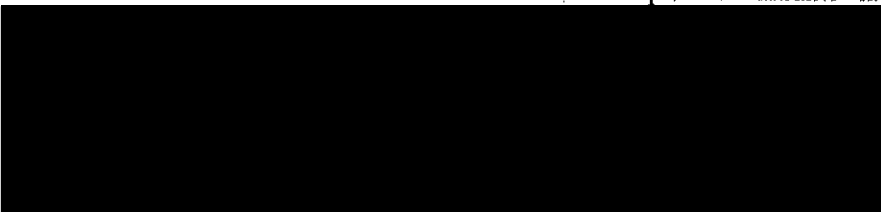
## Presentación

El ordenamiento ecológico territorial participativo es reconocido por pueblos en México y América Latina como una herramienta más para proteger el territorio. Su finalidad es armonizar necesidades y saberes de las comunidades y posibilidades de los espacios para plantear un desarrollo propio; acorde con las diversas formas de vivir que existen. La intención es que esta herramienta proteja los bienes comunes de los pueblos y transforme los aspectos más fundamentales que derivan en una producción y reproducción de su vida comunitaria con una visión sustentable.

Los dos municipios en donde se llevan a cabo los OELP, han sufrido una serie de agravios que contribuyeron a la destrucción socioambiental de la región como lo son: la especulación constante sobre las tierras ejidales de las comunidades, el abandono del campo por parte de las administraciones federales y estatales anteriores al sexenio actual, el descuido del manejo ambiental de la región, la constante presencia de la expansión urbana desordenada, la ruptura del tejido social comunitario, esto, derivado de la resistencia contra los tres intentos de imposición del megaproyecto aeroportuario y una visión gubernamental inclinada permanentemente a la expansión urbana de la región.

Esta Propuesta Técnica y Financiera para la elaboración de los Ordenamientos Ecológicos Territoriales (OET) en su segunda etapa, parte del reconocimiento de las afectaciones socio-ambientales ya reconocidas comunitariamente, la espacialidad que pretendemos examinar contempla a los pueblos de la Ribera del Lago de Texcoco y las montañas que lo alimentan.

Se inició con el reconocimiento del análisis ya elaborado en cuanto a los intentos de transformación socio territorial que, traducidos en tres coyunturas que afectaron desde distintas dimensiones el territorio mencionado. La primera durante la administración





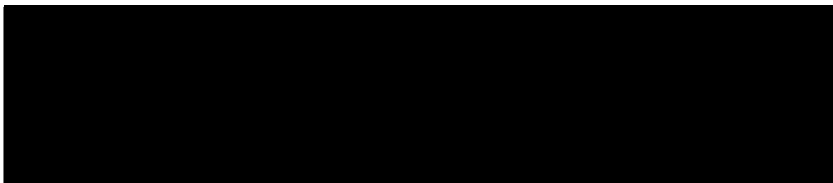
presidencial de Vicente Fox Quezada (2001-2006) por los decretos expropiatorios que expidió en 2001 sobre tierras ejidales y que en 2002 se obligó a derogarlos gracias a la resistencia de las comunidades que habitan en la orilla del agua. La segunda con énfasis en las acciones que llevó a cabo el gobierno del Estado, durante la administración que encabezaba Enrique Peña Nieto (2005-2012) que de forma exponencial propició la especulación y urbanización desordenada de la zona; particularmente cerca del polígono en donde se especulaba con las tierras para la construcción del megaproyecto mencionado.

La tercera coyuntura que se tomará en cuenta, es la reactivación del proyecto en el 2014, por la administración federal de Enrique Peña Nieto (2012-2018) en donde se considera la intromisión y devastación socio-territorial más agresiva, dado que las condiciones de debilitamiento comunitario que ya se habían propiciado. Sobre esta tercera coyuntura se ha trabajado sobre las afectaciones comunitarias y socioambientales en los últimos años, a partir la segunda cancelación del Aeropuerto Internacional de México (NAIM) por parte del gobierno federal en turno en 2018.

Es conocido que los habitantes de estos dos municipios han participado en la defensa de la tierra, el agua, su cultura e identidad por más de dos décadas; por lo que se considera que los OELP pueden ser una herramienta más que coadyuve el acto propio de justicia social y ambiental que la región requiere para poder construir un futuro que les permita transitar a la puesta en marcha de capacidades y posibilidades sustentables en el territorio, y así mismo poder concretar una participación activa desde las propias comunidades.

Se considera, entonces, que los OELP deben de contemplar el análisis de las afectaciones ya dadas, desde una perspectiva sociohistórica, y al mismo tiempo buscar estrategias de restauración, mitigación, reparación y recuperación del territorio, a través de un modelo participativo que tenga como fundamento los saberes y formas de vida de los pueblos.

En esta propuesta plantea desarrollar un análisis multidisciplinario que examine claramente las afectaciones socio ecológicas y comunitarias con la intención de generar, en principio, un



reconocimiento territorial participativo donde las comunidades puedan tomar decisiones informadas sobre el manejo de sus bienes comunes, en términos de restauración, mitigación, conservación encaminados hacia la reproducción de una vida comunitaria más justa.

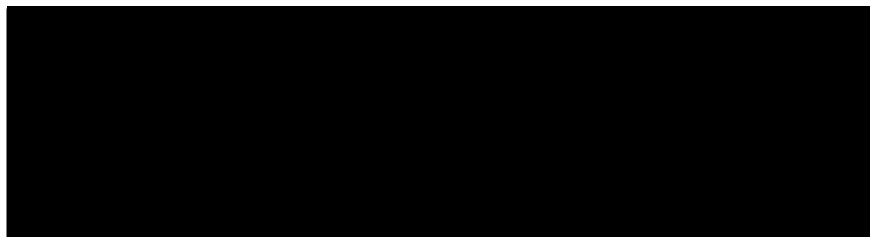
La restitución y restauración o reparación ecológica de estos municipios sería clave para plantear otra relación con el medio ambiente, en particular con el agua en toda la Zona Metropolitana. Los habitantes de los pueblos han manifestado, que, si bien estos esfuerzos de ordenamiento ecológico parten de lo local, y buscan la defensa de los bienes comunes, su adecuado desarrollo tendrá efectos para los millones de personas que habitan la Cuenca de México. Por último, el equipo de trabajo que se presenta en esta propuesta tiene un acompañamiento comunitario de larga data en la región.

La Universidad Autónoma Metropolitana UAM, en particular la unidad Xochimilco por su planteamiento pedagógico; a través del Sistema Modular, busca como eje rector, respecto de la formación de sus profesionales: reconocer la realidad social y contribuir en su transformación por lo que, a través de sus diversas disciplinas, ha acompañado los procesos sociales de las comunidades que pretenden llevar a cabo el OELP, por tanto la coordinación de este trabajo estará a cargo de investigadoras de la UAM.

En este equipo multidisciplinario también se cuenta con otros especialistas de diversas universidades del país; quienes también han acompañado a las comunidades de interés y analizado las afectaciones ambientales.

En conjunto se ha logrado reconocer y documentar problemáticas multifactoriales de la región con una mirada integral del territorio. La presentación de la currícula que haremos más adelante dará cuenta del esfuerzo que se ha llevado a cabo para lograr integrar un equipo que posibilite el objetivo de los dos municipios: la puesta en marcha de los OET.

En términos tangibles, este trabajo implica un esfuerzo de documentación y trabajo comunitario, que ponga al centro los saberes, las habilidades y los conocimientos locales en





materia de temas como el agua o el uso de suelo, entre otros. En suma, este OET parte de una confluencia de personas de academia, pueblos y organizaciones sociales.

En lo que respecta a la metodología, proponemos que el trabajo del OELP contemple, en primer plano, los diez pasos para la elaboración de un Ordenamiento Ecológico Local Participativo que plantea la SEMARNAT en su "Guía Metodología: Ordenamiento Ecológico Participativo" (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2021) con la intención de tener una base que nos permita tener una orientación congruente con las normas aplicables y así poder concretar el objetivo de manera efectiva. Esta definición se precisó en conversación con los actores comunitarios interesados. La primera etapa que contempla la licitación y para la que elaboramos esta propuesta, es acorde a los primeros dos pasos que se plantean en la guía metodológica mencionada, en lo que respecta a la elaboración de un Ordenamiento Ecológico Territorial.

En suma, se contemplan tiempos, modos, problemáticas previamente dialogadas y tiene la especificidad de que parte de un esfuerzo civil colectivo, multidisciplinario que se propone reconocer las estrategias que logren arrojar beneficios socio-ambientales para la región.

En esta propuesta planteamos una justificación que inicia con el aspecto social, otro apartado en donde se enuncia lo histórico cultural y un tercero que desarrolla los antecedentes que derivaron en la solicitud de los OELP por parte de los municipios. Continuamos con los antecedentes de los impactos ambientales antropogénicos y concluimos con una reflexión sobre la desecación del lago y su recuperación para plantear los OET como una herramienta de defensa de la tierra.

También se muestra una propuesta de método analítico y técnicas metodológicas que contemplan de manera transversal el acompañamiento comunitario durante todo el proceso de la aprobación de los ordenamientos, que está acompañada de propuesta de calendarización general que contempla la aprobación de los OELP, así como el análisis de la información ya elaborada.

Se presenta también un objetivo general para todos los pasos que se contemplan en la puesta en marcha de los OET y los objetivos particulares de están contemplados para la primera etapa.

Mas adelante se desarrolla la propuesta concreta sobre los objetivos y el acompañamiento comunitario requerido para la primera etapa contemplando los entregables requeridos. Se propone también los perfiles curriculares y un organigrama inicial de responsabilidades por parte del equipo técnico que llevará a cabo la primera etapa y el presupuesto planteado.

Justificación





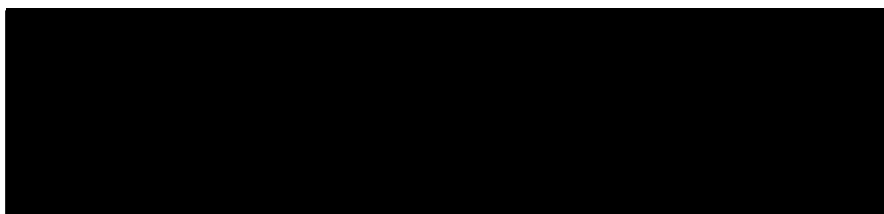
## Social-comunitaria

Los ordenamientos ecológicos territoriales de Atenco y Tepetlaoxtoc surgieron de la preocupación de pueblos y sectores organizados del oriente del Estado de México por restituir, recuperar y restaurar el medio ambiente y las formas de vida afectadas por la urbanización desordenada de décadas, así como de la imposición del hoy cancelado Nuevo Aeropuerto Internacional de México.

Durante la campaña llamada #YoPrefieroElLago (2018), en la que saltó a la palestra pública de México la problemática relación de la metrópoli capitalina con su antiguo espacio lacustre, pueblos y personas de academia comprometidas mostraron los efectos de la expansión de casi dos centenares de minas pétreas, vertederos de lodo tóxico, la desecación de algunos de los últimos cuerpos de agua del Lago de Texcoco y el trasvase de los ríos de la región y otros desarrollos nocivos efectuados para la mega obra.

De 2018 al 2021 el proyecto Manos a la Cuenca trazó diversas estrategias y ejes de trabajo destinados a recuperar montañas, ríos y el tejido social roto durante la imposición del NAIM. Es entonces que desde este esfuerzo se vislumbra la idea de realizar ordenamientos ecológicos para restituir los espacios despojados, restaurar en la medida de lo posible lo devastado y crear alternativas.

Se propone esta ruta de ordenamiento ecológico en el municipio de Atenco por sus características organizativas que potencializan las posibilidades de confluir en la construcción de alternativas, así como por las graves afectaciones ambientales sufridas en materia hídrica, ya que la construcción NAIM y diversas obras que todavía operan destruyeron casi en su totalidad los espejos de agua de la laguna Xalapango, Texcoco Norte y Ciénega de San Juan siendo la recuperación uno de los objetivos más claros de los habitantes de la región.



También se plantea el OET en el municipio de Tepetlaoxtoc debido a que es el que mayor impacto minero recibió durante la construcción del NAICM, Estas comunidades tienen una importancia geográfica, forestal e hídrica debido a las amenazas que todavía están presentes. Sin embargo, se considera en que las tareas de protección ambiental en la Cuenca de México no se circunscriben solo a estos municipios, aunque es necesario iniciar el trabajo en cuando menos estos dos municipios para poder demostrar la posibilidad de resarcir localmente un territorio afectado por un megaproyecto.

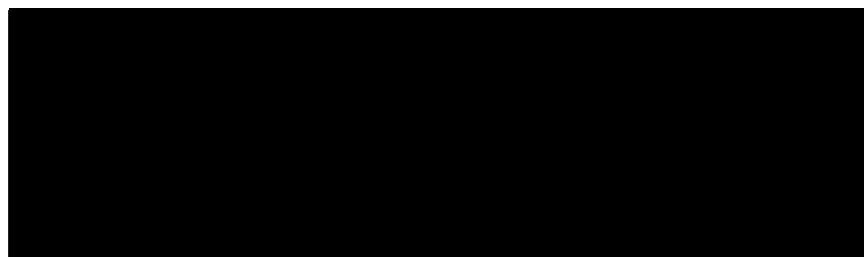
En ambos municipios se ve necesario un diseño metodológico con planeaciones, estratégicas y cuidados adecuados por sus condiciones sociales y ambientales. En Atenco, el clima de especulación y división de las y los integrantes de las comunidades impuesto por los gobiernos locales, estatales y federales desde el 2001 coadyuvó al despojo de tierras y la división del tejido social. Y en Tepetlaoxtoc, las mineras y otros megaproyectos han recurrido al reparto de recursos para legitimarse en las comunidades. Por ello, se propone pensar este trabajo como un plan tanto de recuperación ambiental del territorio como de armonización de la vida comunitaria.

### Histórica y cultural

Atenco y Tepetlaoxtoc se ubican en la parte nororiental de la Cuenca de México. En el primero de estos municipios se encuentran algunos de los últimos relictos del Lago de Texcoco, en el segundo, el origen de los ríos que alimentan estos cuerpos de agua. Su importancia es ambiental, además de histórica, pues son pueblos y asentamientos prehispánicos que conservan todavía oficios, costumbres y organización comunales.

Recuperar estas memorias y actualizarlas nos ofrece claves para hacer una proyección a futuro desde y para estos municipios.

Actualmente existen múltiples estudios científicos que demuestran la presencia de grupos humanos al noreste del antiguo Lago de Texcoco desde hace al menos 11 mil años (Acosta, 2007). Sin embargo, el asentamiento de las primeras aldeas y el posterior inicio del proceso





de poblamiento en la región corresponden a un período que oscila entre los siglos XI (Mohar, 1994) y XIII (Davies, 1988) de nuestra era.

En las orillas del sistema lacustre de la Cuenca de México se asentaron desde el preclásico mesoamericano una multitud de pueblos que formaron una diversidad de culturas y modelos civilizatorios. Específicamente, las culturas que se desarrollaron en la ribera oriental del lago de Texcoco iniciaron su desarrollo hacia el clásico tardío o lo que se conoce como el período epiclásico para esta región.

Se entiende historiográficamente que las migraciones chichimecas provenientes del noroeste del actual territorio nacional pudieron acceder a la región centro y sur luego de la caída de las dos ciudades-Estado, Teotihuacán y Tula, que en diferentes períodos fungieron como guardianes de esta región, considerada más favorable para el desarrollo civilizatorio que el norte desértico.

Por ello, debido a la antigüedad de estos registros, a la persistencia de la presencia humana en la región, la forma política que tomaron estos asentamientos y a su particular relación con el territorio, la preservación de esta parte de la Cuenca de México no puede ser pensada sin quienes la habitan desde entonces.

Luego de un largo proceso de asentamiento los pueblos inmigrados, dirigidos por Xólotl, establecieron una estrecha relación con el entorno físico, y desarrollaron una cultura con características primero lacustres y luego forestales y agrícolas (Espinosa, 1996 y Rojas, 1998). Esta tríada de características se conserva hasta hoy y constituyen una forma de vida que persiste debido a la defensa que los propios pueblos hicieron de ella. Esta forma de vida, además, cuenta con protección legal nacional e internacional.

El artículo 1 del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo, ratificado por México en 1990, los pueblos son indígenas por "el hecho de descender de poblaciones que habitaban en el país o en una región geográfica a la que pertenece el país en la época de la conquista o la colonización" (1991). En nuestro caso, las poblaciones de la Ribera del Lago

de Texcoco, en particular, Atenco y Tepetlaoxtoc, cuentan con referencias de su asentamiento anterior a la colonización. También, el artículo 2 de la Constitución mexicana garantiza el derecho a la autodeterminación de los pueblos indígenas y a tomar las decisiones de su desarrollo propio. El requisito es la consciencia de su identidad y la unidad cultural y política con la que todavía cuentan.

Mediante un sistema de alianzas matrimoniales y políticas con los grupos que los precedieron en la ocupación de la cuenca (chalcas, tlahuicas y tepanecas), los acolhuas iniciaron el aprendizaje de la agricultura, de la cocina de los alimentos y del idioma náhuatl entre otras prácticas y conocimientos. A esta región ribereña llegaron dos grupos más después de los chichimecas seguidores de Xólotl (tlailotlaques y chiapanecas), que provenían de la Sierra Mixteca y que eran portadores de la alta cultura tolteca según el historiador Fernando de Alva Ixtlilxóchitl (2017). Con la influencia de estos grupos y los intercambios con otros provenientes de la meseta purépecha, el linaje de Nezaŋhuacóyotl convirtió a Texcoco y a su señorío, convencionalmente denominado como el Acolhuacan, en el centro cultural más prestigioso del mundo posclásico.

Francisco Javier Clavijero (1979) describe a la cultura acolhua con las siguientes frases: "La corte de Texcoco situada en la ribera oriental del lago del mismo nombre, cinco leguas al oriente de México, fue justamente celebrada no sólo por su antigüedad y grandeza, sino también por la magnificencia de sus edificios y por la cultura y policía de sus habitantes"(p.83).

Las comunidades costeras en la época prehispánica se dedicaban tanto a la agricultura, como a la recolección, la caza y la pesca; las evidencias de estas actividades fueron estudiadas por los cronistas novohispanos Ixtlilxóchitl y Bautista Pomar. A través de ellos se sabe que los habitantes ribereños, desde épocas antiguas, se dedicaban al cultivo de maíz, frijol, calabaza, chile ancho y menudo. Para ello utilizaban el sistema de milpa con la irrigación de canales provenientes del caudal de los ríos de montaña que desembocaban en el lago de Texcoco. Este tipo de siembra existe hoy a lo largo y ancho de la cuenca y ha sido documentado a profundidad.



La labor de varias generaciones incluyó el esfuerzo por disminuir, con ayuda de la materia orgánica arrastrada por los ríos, los niveles salinos de una considerable superficie del suelo ripario con el fin de volverlo cultivable. Los sistemas de terrazas y de procuración de manantiales y lechos fluviales evitaron a su vez los procesos naturales de erosión. El resultado fue la transformación radical del paisaje. Es así que, durante por lo menos 800 años, el territorio oriente de la Cuenca de México, su flora, su fauna y sus características topográficas e hidrográficas fue configurado, preservado y/o adaptado a las necesidades sociales locales de la región.

#### **Antecedentes de impactos ambientales antropogénicos**

Luego de la conquista el entorno cultural y social de la región fue profundamente reestructurado (Palerm, 1992). La población quedó bajo el sometimiento del poder español y su producción económica se destinó durante mucho tiempo al abastecimiento directo de la Ciudad de México. Uno de los datos más notables de la historia novohispana regional tiene que ver con la aportación que hiciera su población a la construcción de grandes edificaciones de la Ciudad de México (Sánchez, 1999).

Sin duda, una de las mayores transformaciones productivas en la región durante este período, fue la introducción de ganado bovino y ovino. Los pueblos que conservaban la propiedad comunal, se vieron seriamente afectados. Los nuevos latifundios se apropiaron de las tierras que consideran baldías.

Durante el siglo XIX los pobladores de la región atenquense y texcocana debieron defender sus derechos sociales y políticos frente a los abusos de caciques locales y diversas ordenanzas de gobierno. Una de estas pretendía marginarlos de sus derechos civiles, lo que motivó la organización para constituirse como municipios. La participación activa de los campesinos en las gestiones administrativas se convirtió en una tradición local mediante la que se consiguieron caminos, escuelas y otros derechos.

Sin embargo, el régimen de la hacienda mantenía el cercamiento de buena parte de los territorios comunitarios por lo que durante el conflicto armado de la Revolución Mexicana

muchas comunidades del oriente de la cuenca aportaron combatientes a las filas rebeldes y apoyaron la lucha campesina. Después de la ruptura de la Convención de Aguascalientes de 1914, el Ejército Libertador encontró en Texcoco un soporte social fundamental para mantener su estrategia de asedio sobre las fuerzas carrancistas que ocupaban la capital. La toma de la Ciudad de México y la permanencia durante varios meses del gobierno convencionista y de los ejércitos populares durante 1915 fue resguardada en gran medida por la resistencia exterior a la Ciudad y el control sobre las líneas ferroviarias de Puebla a México en el tramo que incluía la región de Texcoco.

Para la segunda década del siglo XX, la demanda por la reforma agraria promovió en los pueblos de la región un nuevo impulso organizativo con el propósito de conseguir los trámites de restitución de tierras. Fue así que los territorios acaparados por las haciendas locales fueron recuperados por los pueblos.

La cercanía con la Ciudad de México generó una dinámica de urbanización acelerada a partir de la década de los cuarenta y cincuenta del siglo pasado en la región. Como resultado del proceso de industrialización en México, la migración del campo a la ciudad impactó en los alrededores de la Cuenca de México y el territorio de Atenco- Texcoco no fue la excepción. En las últimas décadas del siglo XX el crecimiento desmesurado de la urbe y los asentamientos irregulares llegaron a las poblaciones de estos municipios.

#### **Desecación, recuperación y ordenamiento ecológico en el Lago de Texcoco**

Es preciso dedicar atención especial al dilatado y complejo proceso de drenaje de las aguas que inició desde las primeras décadas del régimen virreinal. Luego de las inundaciones sufridas por la ciudad, que alberga los poderes coloniales, el agua en la capital representó para los españoles una amenaza militar. La convivencia con las aguas del lago dejó de considerarse por parte de los nuevos gobernantes pues los únicos que poseían los conocimientos suficientes para el manejo de las obras hidráulicas de la cuenca eran los desterrados ingenieros tenochcas y texcocanos. Ante el temor de que las inundaciones fueran usadas como arma para el sabotaje de su poder, los españoles decidieron iniciar el proceso de destrucción del sistema de manejo del agua prehispánico (Mussat, 1992).

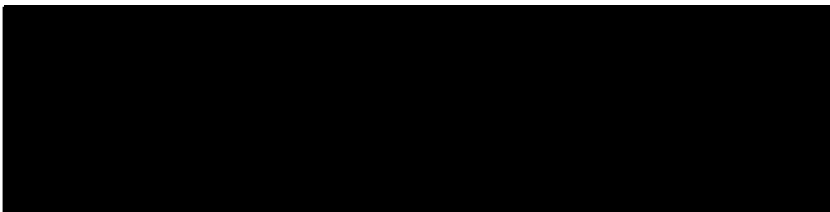
A partir del siglo XVII (1607) se inició la obra de desagüe artificial que sacó las aguas de la cuenca hacia el río Tula con los primeros trabajos del túnel de Huehuetoca, población que se convirtió hasta mediados del siglo XIX en la capital del desagüe (Rojas, 1998). Durante el siglo XVII también se intentó el desvío de las aguas del río Cuautitlán, considerado el principal responsable de las inundaciones. En 1856 Francisco de Garay ganó el concurso nacional para reorganizar los sistemas hidráulicos de la cuenca, pero la guerra civil y la intervención francesa postergaron las obras. Fue hasta el año de 1900 que las aguas de Texcoco corrieron por el canal proyectado a mediados del siglo XIX por de Garay. El proyecto de desecación presentó nuevos problemas, esta vez vinculados a la salud de toda la zona metropolitana y en la década de los sesenta y setenta del siglo XX se complementó con las obras del drenaje profundo.

Para los otrora pueblos de las orillas del lago, la empresa de desecación del vaso de Texcoco significó no sólo el despojo de sus antiguas formas de subsistencia, sino un proceso histórico de corte colonial cuyo propósito ha sido el exterminio de su cultura basada en el lago, el cuidado de los bosques de montaña y la agricultura.

A lo largo de todo el convenio, el cual cuenta con el mismo nivel legal que la constitución, aparecen toda una serie de medidas referidas a la protección, conservación,

La intención de construir una terminal aeroportuaria en la porción más baja del vaso texcocano proviene de la década de los 60 del siglo XX. Sin embargo, no fue sino hasta inicios del presente siglo que la voluntad del Estado pretendió concretarse mediante un decreto expropiatorio firmado por el presidente Vicente Fox en 2001. El decreto y el proyecto fueron detenidos por la tenaz resistencia de los pueblos al despojo territorial.

Herederos de esta lucha y resistencia es el afán ahora por mantener las tierras y cuerpos de agua que hoy son una barrera ambiental ante la expansión de la metrópoli. Así que su ordenamiento participativo comunitario hace frente a una serie de problemáticas de larga data y su adecuada ejecución ayudaría a detener inercias devastadoras históricas.



Las cuatro fases planteadas están pensadas en el sentido que desarrolla Forero a partir de la aplicación del método de la IAP, por lo que en la primera fase se plantea un diagnóstico de actores que deseen participar del OELP; en este se reconocerán a las y los pobladores que puedan contribuir y acompañar el OELP de los dos municipios planteados.

En la segunda fase se llevarán a cabo talleres de reconocimiento socio-territorial, recolección de datos y trabajos que ya se hayan elaborado sobre el planteamiento de los OELP, siendo parte de la primera etapa que establecemos de manera transversal en todo el proceso hasta la validación del instrumento, solicitado en esta licitación.

Posteriormente se continuará con estas técnicas metodológicas en el acompañamiento comunitario y con pláticas con las familias que puedan aportar en el ordenamiento e integración de las mismas al trabajo colectivos, así también se harán reuniones recurrentes, con las autoridades locales para poder ir planteando las condiciones necesarias que permitan reconocer los elementos que las comunidades creen necesarias de tomar en cuenta en el OELP.

En la tercera fase se buscará generar reuniones que tengan un sentido de conciliación de conflictos, reconocidos ya en la primera y segunda fase, la intención es generar un ambiente propicio de reconstrucción del tejido social que ha sido desgastado por la imposición del NAICIM y todas las consecuencias que ha dejado en la población.

La búsqueda de conciliación es necesaria para poder potencializar y reconocer a los ordenamientos ecológicos territoriales como una herramienta de transformación que permita mejorar sus condiciones de vida. También en estas fases se busca devolver los trabajos colectivos a las poblaciones de los municipios planteados.

Las dos dimensiones- acciones que Fals Borda logró reconocer como claves del proceso al llevar a cabo este tipo de intervención comunitaria:

Una acción que se lleva a cabo durante la investigación con la participación directa de la población, que genera y produce conocimiento, y otra acción que modifica y transforma una realidad determinada como parte del mismo proceso de investigación. De esta manera, se logra un principio de la IAP: la concientización de grupos sociales para la acción transformadora de realidades. Se conjugan en este método objetivos teóricos y prácticos que educan y constituyen un proceso de conocimiento tanto para los investigadores como para la población involucrada en el pensar y en el hacer, a partir de concebir críticamente la realidad. (Forero, 2018)

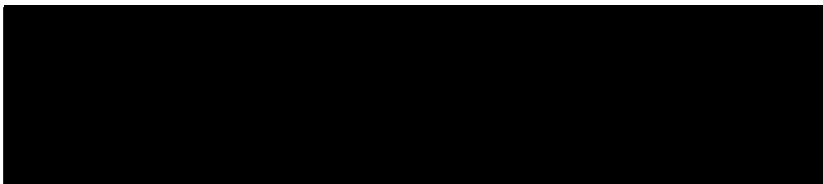
Las y los investigadores que participamos de este grupo de investigación, somos conscientes de la oportunidad que se nos da para poder poner al servicio de las comunidades nuestros conocimientos y saberes, también así aprender de quienes habitan estos dos municipios.

Reconocemos nuestra participación desde una visión de conjunto, donde con las y los actores que han resistido al despojo de sus comunidades, que hoy día nos hacen un llamado a generar colectivamente (Academia y comunidades), una herramienta más que aporte a la transformación de sus comunidades con base en los principios de la justicia social, por lo que la cuarta fase busca concretar los ordenamientos ecológicos territoriales con las voces de todas y todos los que participarán de este proceso.

#### **Metodología transversal propuesta para el reconocimiento participativo territorial: Cartografía social –comunitaria**

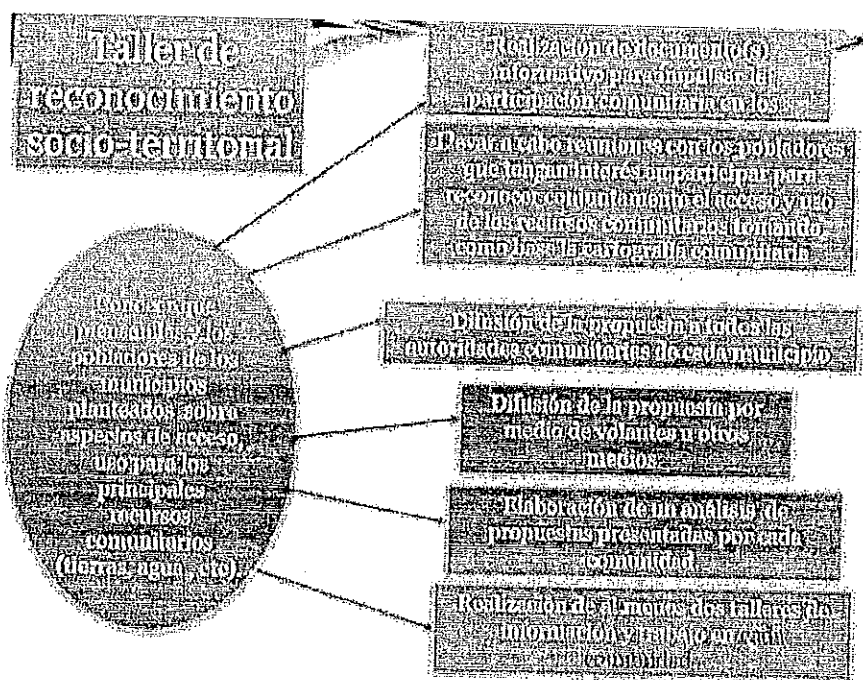
Es una metodología participativa que se especializa en la generación de información geográfica a nivel local, es decir, información vinculada con las necesidades e intereses espaciales de distintos sectores de la población.

En general, se considera que la aplicación de las técnicas de cartografía social en localidades rurales o urbanas contribuye al fortalecimiento de las organizaciones comunitarias, en la realización de diagnósticos.



Se trata de procesos de representación colectiva del territorio; es decir, de la creación de mapas y gráficas que reflejan visualmente el conocimiento y la percepción que se tiene del espacio que se habita.

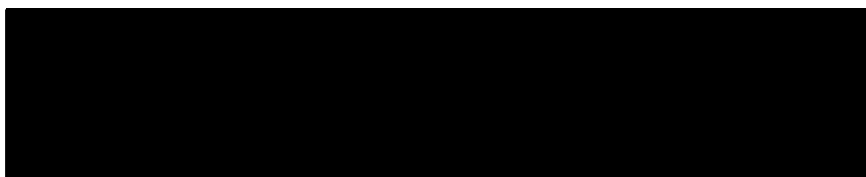
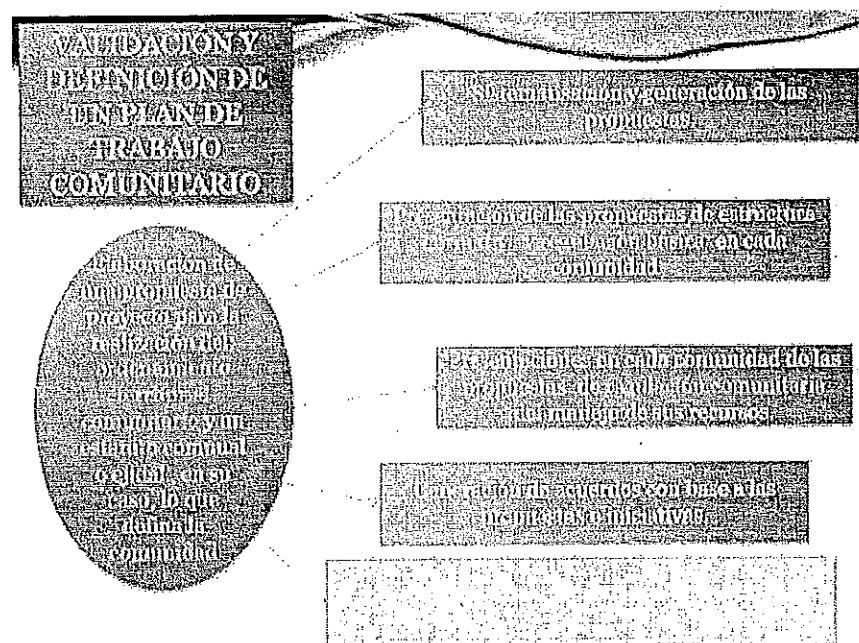
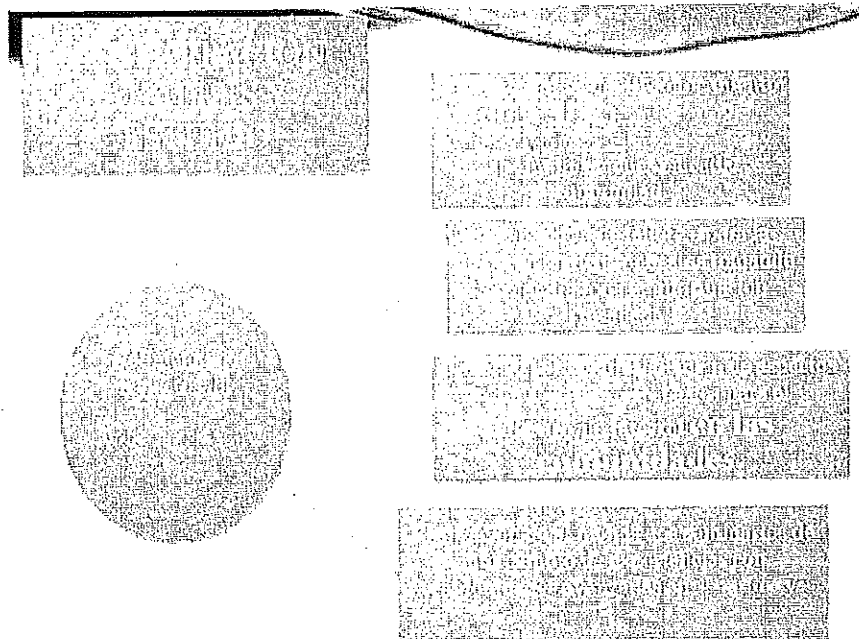
Si bien esta práctica es deseable con hacerla con los miembros de las comunidades, la pueden realizar los equipos que se encuentren haciendo el trabajo de campo. Estos podrán representar distintos tópicos según sea el objetivo de la investigación a realizar.







Casa abierta al tiempo  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco



## Segunda etapa

El Ordenamiento ecológico consta de cinco etapas enfocadas a la construcción social y caracterización; diagnóstico; pronóstico; modelo, y validación social (consulta pública del OELP) y expedición, por lo que para el proceso que nos ocupa, éste será correspondiente a la segunda etapa, que contempla el diagnóstico, pronóstico, modelo y validación social del OELP, en los Municipios de Atenco y Tepetlaoxtoc en el Estado de México.

### Objetivo:

Elaborar la segunda etapa de los dos programas de Ordenamiento Ecológico Local Participativo de los Municipios de Atenco y Tepetlaoxtoc, Estado de México.

### Objetivos específicos de la segunda etapa:

- 1.- Realizar la segunda ronda de talleres, recorridos y entrevistas, que servirán como base para el diagnóstico, tomando en cuenta la primera etapa (construcción social y caracterización) como transversal al trabajo que logre consolidar tanto al Comité Técnico, como las bases del análisis de los aspectos a contemplar en el pronóstico y validación del del Ordenamiento Ecológico Participativo en los Municipios de Atenco y Tepetlaoxtoc, Estado de México.
- 2.- Consolidar las bases que establezcan la caracterización del territorio, con un carácter participativo, en sus elementos o dimensiones natural, sociocultural, económica y de servicios para determinar las condiciones existentes en los Municipios de Atenco y Tepetlaoxtoc, Estado de México, haciendo uso de los datos e información existente y a su vez, generando la información cartográfica desde la base de lo social y comunitario.



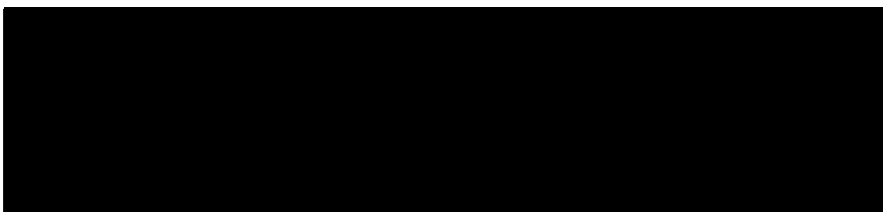
La construcción social consistió en desarrollar una primera ronda de talleres de participación social para la definición de la problemática socio ambiental del territorio a partir de los propios actores locales. En la caracterización del territorio se analizó y describió, el estado de los componentes natural, social y económico del área a ordenar, en información medible y en instrumentos cartográficos.

Para la segunda etapa se tomará en cuenta las especificaciones establecidas en la LGEEPA y su Reglamento En Materia de Ordenamiento Ecológico. Apegarse a la Estrategia Nacional de Ordenamiento Ecológico Participativo (ENOEP) y a los materiales derivados de la misma, así sus Anexos correspondientes al Ordenamiento Ecológico Participativo. Ejecutar los procesos de obtención y análisis de información, y la generación de resultados, con rigor metodológico.

La participación será incluyente tomando en cuenta la identidad étnica, sectores sociales, económicos, jóvenes, academia e investigación científica, entre otros.

Se incorporará toda la información vigente y necesaria de los estudios realizados a nivel de paisajes, área natural protegida, cuenca y subcuenca relacionado con riesgos, biodiversidad, economía, estudios de impacto ambiental de obras o proyectos, entre otros. Tomar como base los Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, los regionales y los programas de manejo de las Áreas Naturales Protegidas (ANP), en caso de que existan.

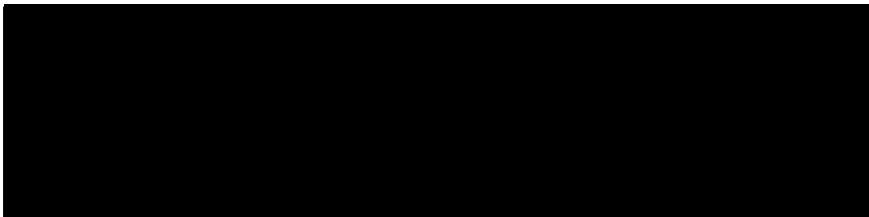
El diagnóstico tomará en cuenta que se estableció por objeto la delimitación del área de estudio (mapa base) y la caracterización de los componentes ambiental, sociodemográfico, sectorial y económico, a partir del saber local y el análisis técnico-científico en materia. Consiste en describir el estado de los componentes natural, social y económico del área a ordenar, en información medible y en instrumentos cartográficos (Reglamento LGEEPA, 2014).



El Reglamento de la LGEEPA En Materia de Ordenamiento Ecológico Art. 41, 42, 43, 44 y 45, fundamenta las bases de la caracterización y el diagnóstico del área que se pretende ordenar.

Toda la información se obtendrá de diversas fuentes documentales, tales como INEGI, CONAPO, CONEVAL, CONAFOR, CONANP, CONAGUA, CONABIO, etc. Además de incorporar la información obtenida de los TPS.

La caracterización, así como la construcción social deberá considerarse de forma transversal para el diagnóstico, el pronóstico y la validación, en los diferentes elementos que componen el territorio; ambiental, medio físico, sociocultural, económico y de infraestructura y servicios. El análisis del medio físico desempeña un papel importante en el Ordenamiento Ecológico Participativo, debido a que es la fuente de recursos naturales y al mismo tiempo funge como soporte de las actividades antropogénicas; por la estrecha relación que tiene el ser humano con su medio físico resulta imprescindible realizar actividades que lo protejan jurídica y físicamente, esto es posible con este 15 instrumento de política ambiental, así mismo, es un proceso que deberá ser construido con las comunidades para salvaguardar sus derechos humanos y patrimonio biocultural.



Propuesta de cronograma de trabajo para:  
**ELABORACIÓN DE LA SEGUNDA ETAPA DE LOS PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO  
ECOLÓGICO LOCAL DE LOS MUNICIPIOS DE ATENCO Y TEPETLAOXTOC, ESTADO DE  
MÉXICO.**

**AGENDA AMBIENTAL**

1. Balance de la primera etapa y construcción metodológica específica que se requiere para elaborar los entregables que se solicitan en la segunda etapa.
2. Reporte de reuniones de análisis de los avances y determinación de la ruta de trabajo: SEMARNAT, Municipios, especialistas, asesores, coordinaciones del equipo técnico y actores sociales que ya están participando en el proceso.
3. Reporte de actividades de organización y definiciones conjuntas para establecer el componente participativo.
4. Reporte de actividades de campo que se programaron en el 2023 para transitar a la etapa de diagnóstico (tomando en cuenta la caracterización y construcción social con carácter transversal).
5. Documento de propuesta de trabajo para la segunda etapa
6. Entrevistas a actores que puedan recuperar el componente socio histórico de los conflictos ambientales.
7. Análisis de los Conflictos Socioambientales, donde se muestre en un mapa las áreas de mayor a menor conflicto (a manera de gradientes) para todas las actividades productivas que hacen uso del territorio. Se deberá incluir una descripción de los conflictos ambientales identificados, así como un anexo donde se indique el procedimiento metodológico empleado en el análisis, indicando los resultados obtenidos.
8. Documento de análisis e interpretación de encuesta transversal (que recoge los aspectos de manejo productivo, cultural y actividades comunitarias que tengan relevancia en el aspecto socio ambiental).

9. Reporte de recorridos para la identificación de las áreas a preservar, conservar, proteger o restaurar.
10. Sistema de información geográfica (SIG) que integre los mapas, capas vectoriales utilizadas y sus metadatos correspondientes a la identificación de los conflictos socio ambientales y su interpretación.
11. Avance de documento de la Agenda Ambiental a manera de resumen de no más de 10 cuartillas (el equipo técnico puede definir la necesidad de la extensión y precisión del documento) debe contener de forma clara y precisa la problemática socio ambiental, la priorización de los propios actores locales según su relación de los diferentes grupos sectoriales, grupos étnicos locales, núcleos agrarios y/o ejidales, que representan a cada una de las actividades productivas que hacen uso del territorio y/o que aprovechan los recursos naturales existentes en el área sujeta al ordenamiento ecológico, y la descripción de los principales problemas de naturaleza ambiental que se presentan en todo el territorio a ordenar, así como la relación de las interacciones sectoriales identificadas.
12. Avance de programación de la atención a la problemática priorizada, responsables y su temporalidad de atención. Mapas que representen de manera aproximada, la ubicación de las principales problemáticas presentes en el territorio a ordenar y las áreas donde se presentan las diversas interacciones entre las actividades productivas que desarrollan los diferentes sectores.

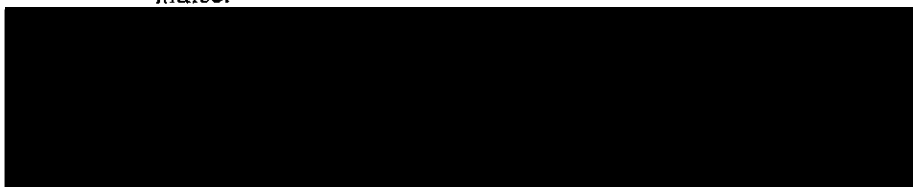
## DIAGNÓSTICO

6. Reporte que integra y describe el análisis de aptitud sectorial, incluyendo los métodos de generación y validación de la información, resultados obtenidos e interpretación de los mapas. Documento digital (formato pdf y word).
7. Mapas de aptitud sectorial y su interpretación.
8. Mapa de la aptitud del territorio y su interpretación.
9. Sistema de información geográfica (SIG) toda la cartografía generada en el proceso. Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.

10. Reporte que integre y describa la identificación de áreas a preservar, proteger o restaurar; incluyendo los métodos de generación y validación de la información, resultados obtenidos e interpretación de los mapas. Documento digital (formato pdf y word).
11. Mapa de sitios para la conservación biológica y su interpretación.
12. Mapa de suelos de conservación y su interpretación.
13. Mapa de estado de conservación de la vegetación y su interpretación.
14. Mapa de disponibilidad y calidad del agua y su interpretación.
15. Mapa de ecología del paisaje y su interpretación.
16. Mapa de áreas para preservar, conservar, proteger o restaurar y su interpretación.
17. Mapa de áreas con procesos de degradación ambiental y su interpretación.
18. Mapa de regionalización ecológica y su interpretación.
19. Sistema de información geográfica (SIG) toda la cartografía generada en el proceso.  
Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.
20. Reporte de actividades de campo y reuniones que determinen los riesgos y vulnerabilidades que están presentes en el territorio.
21. Mapa de riesgos y vulnerabilidades, así como su interpretación.
22. Matriz que muestre las compatibilidades e incompatibilidades de los objetivos de los planes, programas, proyectos y acciones de los tres órdenes de gobierno respecto de las aptitudes sectoriales.
23. Minutas de las reuniones sostenidas con actores o sectores en la etapa de Diagnóstico.

## PRONÓSTICO

31. Reporte e interpretación del modelo conceptual, en formato digital (preferentemente derivado de un software diseñado para la creación de redes de interrelaciones) y un texto explicativo de los resultados.
32. Reporte que integre la información de la etapa de pronóstico, de acuerdo al siguiente índice:





- a. Modelo conceptual del sistema socioambiental
- b. Escenario contextual
- c. Escenario tendencial
- d. Escenario estratégico
- e. Imagen Objetivo

El reporte incluirá todos los análisis y las respectivas interpretaciones elaboradas en cada rubro del índice.

Integrar al sistema de información geográfica (SIG) toda la cartografía generada en el proceso. Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.

- 33. Presentación en Microsoft PowerPoint con los resultados obtenidos de la formulación de los escenarios tendencial, contextual y estratégico, que deberán ser expuestos para el visto bueno del Comité de Ordenamiento Ecológico.
- 34. Minutas de las reuniones sostenidas con actores o sectores en la etapa de Pronóstico.

## PROPUESTA

- 35. Reporte que integra y describe la definición y delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental, incluyendo los métodos de generación, los criterios o reglas de decisión para la asignación de políticas ambientales, los resultados obtenidos e interpretación de los mapas. Documento en formato digital (pdf y word).
- 36. Mapa de Unidades de Gestión Ambiental (UGA) y de políticas ambientales y su interpretación.
- 37. Base de datos de las Unidades de Gestión Ambiental y políticas ecológicas asignadas.
- 38. Sistema de información geográfica (SIG) que integra el mapa de unidades de gestión ambiental y sus metadatos correspondientes.



39. Reporte que incluya la descripción de la metodología implementada, los resultados obtenidos, incluida la base de datos, y la interpretación de los resultados
40. Sistema de información geográfica con el mapa de UGA que incluya los campos de usos compatibles e incompatibles y los mapas que se emplearon en la elaboración de la base de datos para la elaboración de los residuales de Gower.
41. Reporte integrado que incluya:
  1. Presentación
  2. Delimitación de unidades de gestión ambiental
  3. Definición y asignación de usos del suelo compatibles e incompatibles
  4. Definición y asignación de lineamientos ecológicos
  5. Definición y asignación de criterios de regulación ecológica
  6. Definición y asignación de las estrategias ecológicas
  7. Definición y Asignación de políticas ecológicas
  8. Fichas de las UGA
42. Reporte que describe la definición y asignación de la estrategia ecológica a las UGA, incluido el método de generación y asignación de las estrategias ecológicas a las UGA.
43. Base de datos con las estrategias ecológicas asignadas para cada UGA, ver Anexo D.
44. Reporte que describe la definición y asignación de políticas, lineamientos, estrategias y criterios de regulación ecológica a las UGA, incluido el método de generación y asignación en formato Word y Excel.
45. Reporte que compile y describa las fichas sintéticas para cada UGA.
46. El Modelo del Ordenamiento Ecológico del Territorio.
47. Mapa final del territorio ordenado que muestre de manera clara y precisa la conformación y delimitación de todas las UGA, indicando los nombres y las políticas ambientales que hayan sido asignadas a cada UGA.
48. Fichas técnicas de cada una de las UGA.
49. Relación de lineamientos, estrategias ecológicas y criterios de regulación ecológica.

50. Sistema de información geográfica (SIG) que integra el Modelo de Ordenamiento Ecológico Participativo, bases de datos espaciales y sus metadatos correspondientes.
51. Resumen ejecutivo del Modelo de Ordenamiento.
52. Presentación en Microsoft PowerPoint del Modelo de Ordenamiento Ecológico Participativo del área de estudio.
53. Reporte de la validación del Modelo de Ordenamiento y atención de observaciones y recomendaciones por parte del Comité de Ordenamiento.

### VALIDACIÓN SOCIAL

54. Carta descriptiva de los talleres de consulta pública.
55. Convocatoria de foros de participación social.
56. Listas de asistencia por taller de validación social.
57. Evidencia por taller: relatorías, anexo fotográfico y/o video.
58. Reporte y sistematización general del proceso de construcción social y validación del Modelo de Ordenamiento (taller de consulta pública).
59. Minuta por taller de validación social.
60. Documento(s) de respuesta a los comentarios y observaciones recibidas durante el proceso de consulta pública.
61. Programa de Ordenamiento Ecológico Participativo y Resumen Ejecutivo.
62. Acta de validación por parte del comité de Ordenamiento Ecológico Participativo en pleno (órgano ejecutivo y órgano técnico) del programa de Ordenamiento Ecológico Participativo con los ajustes derivados de la consulta pública.
63. Acta de aprobación de cabildo del Programa de Ordenamiento Ecológico Participativo (cuando aplique).
64. Documento de la Agenda Ambiental a manera de resumen (el Equipo Técnico puede definir la necesidad de la extensión y precisión del documento) debe contener de forma clara y precisa la problemática socio ambiental, la priorización de los propios actores locales según su relación de los diferentes grupos sectoriales, grupos étnicos locales, núcleos agrarios y/o ejidales, que representan a cada una de las actividades



productivas que hacen uso del territorio y/o que aprovechan los recursos naturales existentes en el área sujeta al ordenamiento ecológico, y la descripción de los principales problemas de naturaleza ambiental que se presentan en todo el territorio a ordenar, así como la relación de las interacciones sectoriales identificadas.

65. Propuesta de planeación estratégica para la atención a las problemáticas, considerando las propuestas de los actores sociales involucrados en el proceso de planeación, complementado con el análisis de la oferta de programas de los Gobiernos Estatales y Municipales.

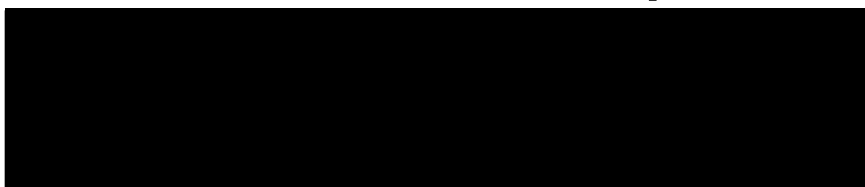
### Talleres de participación social

#### Segunda Etapa

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| Talleres de trabajo y toma de decisiones                      | 10 |
| Talleres información, organización y consolidación del Comité | 10 |
| Asambleas y talleres informativos                             | 6  |
| Recorridos participativos - cartografía social comunitaria    | 8  |
| Reuniones sectoriales                                         | 10 |
| Recorridos de reconocimiento territorial                      | 2  |

La Universidad Autónoma Metropolitana cuenta con un "Programa de Investigación de Estudios Metropolitanos" con un acervo bibliográfico sustancial y un repositorio de información geográfica, estadística y geoespacial especializado en cuestiones urbanas y metropolitanas, los cuales están a disposición de las y los investigadores de este proyecto con los siguientes servicios:

1. Centro de Documentación sobre la Ciudad "Roberto Eibenschutz"
2. Centro de información Documental, Estadística y Cartográfica
3. Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica



**ENTREGABLES POR PARTIDA.**

| ENTREGABLES DE LA PARTIDA 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | % DE PAGO DEL MONTO TOTAL DEL SERVICIO | FECHA DE PRESENTACIÓN DE ENTREGABLES               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>Balance de la primera etapa y construcción metodológica específica que se requiere para elaborar los entregables que se solicitan en la segunda etapa.</li> <li>Reporte de reuniones de análisis de los avances y determinación de la ruta de trabajo: SEMARNAT, Municipios, especialistas, asesores, coordinaciones del equipo técnico y actores sociales que ya están participando en el proceso.</li> <li>Reporte de actividades de organización y definiciones conjuntas para establecer el componente participativo.</li> <li>Reporte de actividades de campo que se programaron en el 2023 para transitar a la etapa de diagnóstico (tomando en cuenta la caracterización y construcción social con carácter transversal).</li> <li>Documento de propuesta de trabajo para la segunda etapa.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 20% DEL MONTO TOTAL DEL SERVICIO       | AL MES DE INICIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO        |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>Entrevistas a actores que puedan recuperar el componente socio histórico de los conflictos ambientales.</li> <li>Análisis de los Conflictos Socioambientales, donde se muestre en un mapa las áreas de mayor a menor conflicto (a manera de gradientes) para todas las actividades productivas que hacen uso del territorio. Se deberá incluir una descripción de los conflictos ambientales identificados, así como un anexo donde se indique el procedimiento metodológico empleado en el análisis, indicando los resultados obtenidos.</li> <li>Documento de análisis e interpretación de encuesta transversal (que recoge los aspectos de manejo productivo, cultural y actividades comunitarias que tengan relevancia en el aspecto socio ambiental).</li> <li>Reporte de recorridos para la identificación de las áreas a preservar, conservar, proteger o restaurar.</li> <li>Sistema de información geográfica (SIG) que integre los mapas, capas vectoriales utilizadas y sus metadatos correspondientes a la identificación de los conflictos socio ambientales y su interpretación.</li> <li>Avance de documento de la Agenda Ambiental a manera de resumen de no más de 10 cuartillas (el equipo técnico puede definir la necesidad de la extensión y precisión del documento) debe contener de forma clara y precisa la problemática socio ambiental, la priorización de los propios actores locales según su relación de los diferentes grupos sectoriales, grupos étnicos locales, núcleos agrarios y/o ejidales, que representan a cada una de las actividades productivas que hacen uso del territorio y/o que aprovechan los recursos naturales existentes en el área sujeta al ordenamiento ecológico, y la descripción de los principales problemas de naturaleza ambiental que se presentan en todo el territorio a ordenar, así como la relación de las interacciones sectoriales identificadas.</li> </ol> | 30% DEL MONTO TOTAL DEL SERVICIO       | A LOS 3 MESES DE INICIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO |

Rectoría de Unidad



Una oferta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Unidad Xochimilco

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <p>12. Avance de programación de la atención a la problemática priorizada, responsables y su temporalidad de atención. Mapas que representen de manera aproximada, la ubicación de las principales problemáticas presentes en el territorio a ordenar y las áreas donde se presentan las diversas interacciones entre las actividades productivas que desarrollan los diferentes sectores.</p> <p>13. Reporte que integra y describe el análisis de aptitud sectorial, incluyendo los métodos de generación y validación de la información, resultados obtenidos e interpretación de los mapas. Documento digital (formato pdf y word).</p> <p>14. Mapas de aptitud sectorial y su interpretación.</p> <p>15. Mapa de la aptitud del territorio y su interpretación.</p> <p>16. Sistema de información geográfica (SIG) toda la cartografía generada en el proceso. Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.</p> <p>17. Reporte que integre y describa la identificación de áreas a preservar, proteger o restaurar; incluyendo los métodos de generación y validación de la información, resultados obtenidos e interpretación de los mapas. Documento digital (formato pdf y word).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |                                                                       |
| <p>18. Mapa de sitios para la conservación biológica y su interpretación.</p> <p>19. Mapa de suelos de conservación y su interpretación.</p> <p>20. Mapa de estado de conservación de la vegetación y su interpretación.</p> <p>21. Mapa de disponibilidad y calidad del agua y su interpretación.</p> <p>22. Mapa de ecología del paisaje y su interpretación.</p> <p>23. Mapa de áreas para preservar, conservar, proteger o restaurar y su interpretación.</p> <p>24. Mapa de áreas con procesos de degradación ambiental y su interpretación.</p> <p>25. Mapa de regionalización ecológica y su interpretación.</p> <p>26. Sistema de información geográfica (SIG) toda la cartografía generada en el proceso. Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.</p> <p>27. Reporte de actividades de campo y reuniones que determinen los riesgos y vulnerabilidades que están presentes en el territorio.</p> <p>28. Mapa de riesgos y vulnerabilidades, así como su interpretación.</p> <p>29. Matriz que muestre las compatibilidades e incompatibilidades de los objetivos de los planes, programas, proyectos y acciones de los tres órdenes de gobierno respecto de las aptitudes sectoriales.</p> <p>30. Minutas de las reuniones sostenidas con actores o sectores en la etapa de Diagnóstico.</p> <p>31. Reporte e interpretación del modelo conceptual, en formato digital (preferentemente derivado de un software diseñado para la creación de redes de interrelaciones) y un texto explicativo de los resultados.</p> <p>32. Reporte que integre la información de la etapa de pronóstico, de acuerdo al siguiente índice:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Modelo conceptual del sistema socioambiental</li><li>2. Escenario contextual</li><li>3. Escenario tendencial</li></ol> | <p>30% DEL<br/>MONTO TOTAL<br/>DEL SERVICIO</p> | <p>A LOS 6 MESES DE<br/>INICIO DE<br/>PRESTACIÓN DEL<br/>SERVICIO</p> |



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco

4. Escenario estratégico
5. Imagen Objetivo

El reporte incluirá todos los análisis y las respectivas interpretaciones elaboradas en cada rubro del índice.

Integrar al sistema de información geográfica (SIG) toda la cartografía generada en el proceso. Cada mapa elaborado debe contar con sus respectivos archivos vectoriales (shapefiles) y metadatos.

33. Presentación en Microsoft PowerPoint con los resultados obtenidos de la formulación de los escenarios tendencial, contextual y estratégico, que deberán ser expuestos para el visto bueno del Comité de Ordenamiento Ecológico.
34. Minutas de las reuniones sostenidas con actores o sectores en la etapa de Pronóstico.

35. Reporte que integra y describe la definición y delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental, incluyendo los métodos de generación, los criterios o reglas de decisión para la asignación de políticas ambientales, los resultados obtenidos e interpretación de los mapas. Documento en formato digital (pdf y word).
36. Mapa de Unidades de Gestión Ambiental (UGA) y de políticas ambientales y su interpretación.
37. Base de datos de las Unidades de Gestión Ambiental y políticas ecológicas asignadas.
38. Sistema de información geográfica (SIG) que integra el mapa de unidades de gestión ambiental y sus metadatos correspondientes.
39. Reporte que incluya la descripción de la metodología implementada, los resultados obtenidos, incluida la base de datos, y la interpretación de los resultados
40. Sistema de información geográfica con el mapa de UGA que incluya los campos de usos compatibles e incompatibles y los mapas que se emplearon en la elaboración de la base de datos para la elaboración de los residuales de Gower.
41. Reporte integrado que incluya:
  1. Presentación
  2. Delimitación de unidades de gestión ambiental
  3. Definición y asignación de usos del suelo compatibles e incompatibles
  4. Definición y asignación de lineamientos ecológicos.
  5. Definición y asignación de criterios de regulación ecológica
  6. Definición y asignación de las estrategias ecológicas
  7. Definición y Asignación de políticas ecológicas
  8. Fichas de las UGA
42. Reporte que describe la definición y asignación de la estrategia ecológica a las UGA, incluido el método de generación y asignación de las estrategias ecológicas a las UGA.
43. Base de datos con las estrategias ecológicas asignadas para cada UGA, ver Anexo D.
44. Reporte que describe la definición y asignación de políticas, lineamientos,

20% DEL  
MONTO TOTAL  
DEL SERVICIO

A LOS 8 MESES DE  
INICIO DE  
PRESTACIÓN DEL  
SERVICIO



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco

- estrategias y criterios de regulación ecológica a las UGA, incluido el método de generación y asignación en formato Word y Excel.
45. Reporte que compile y describa las fichas sintéticas para cada UGA.
  46. El Modelo del Ordenamiento Ecológico del Territorio.
  47. Mapa final del territorio ordenado que muestre de manera clara y precisa la conformación y delimitación de todas las UGA, indicando los nombres y las políticas ambientales que hayan sido asignadas a cada UGA.
  48. Fichas técnicas de cada una de las UGA.
  49. Relación de lineamientos, estrategias ecológicas y criterios de regulación ecológica.
  50. Sistema de información geográfica (SIG) que integra el Modelo de Ordenamiento Ecológico Participativo, bases de datos espaciales y sus metadatos correspondientes.
  51. Resumen ejecutivo del Modelo de Ordenamiento.
  52. Presentación en Microsoft PowerPoint del Modelo de Ordenamiento Ecológico Participativo del área de estudio.
  53. Reporte de la validación del Modelo de Ordenamiento y atención de observaciones y recomendaciones por parte del Comité de Ordenamiento.
  54. Carta descriptiva de los talleres de consulta pública.
  55. Convocatoria de participación social.
  56. Listas de asistencia por taller de validación social.
  57. Evidencia por taller: relatorías, anexo fotográfico y/o video.
  58. Reporte y sistematización general del proceso de construcción social y validación del Modelo de Ordenamiento (taller de consulta pública).
  59. Minuta por taller de validación social.
  60. Documento(s) de respuesta a los comentarios y observaciones recibidas durante el proceso de consulta pública.
  61. Programa de Ordenamiento Ecológico Participativo y Resumen Ejecutivo.
  62. Acta de validación por parte del comité de Ordenamiento Ecológico Participativo en pleno (órgano ejecutivo y órgano técnico) del programa de Ordenamiento Ecológico Participativo con los ajustes derivados de la consulta pública.
  63. Acta de aprobación de cabildo del Programa de Ordenamiento Ecológico Participativo (cuando aplique).
  64. Documento de la Agenda Ambiental a manera de resumen (el Equipo Técnico puede definir la necesidad de la extensión y precisión del documento) debe contener de forma clara y precisa la problemática socio ambiental, la priorización de los propios actores locales según su relación de los diferentes grupos sectoriales, grupos étnicos locales, núcleos agrarios y/o ejidales, que representan a cada una de las actividades productivas que hacen uso del territorio y/o que aprovechan los recursos naturales existentes en el área sujeta al ordenamiento ecológico, y la descripción de los principales problemas de naturaleza ambiental que se presentan en todo el territorio a ordenar, así como la relación de las interacciones sectoriales identificadas.
  65. Propuesta de planeación estratégica para la atención a las problemáticas, considerando las propuestas de los actores sociales involucrados en el proceso de planeación, complementado con el análisis de la oferta de programas de los Gobiernos Estatales y Municipales.

### Perfil curricular del equipo de trabajo inicial

El presente proyecto estará sustentado por un equipo integrado de manera ad hoc para el proceso de ordenamiento ecológico territorial en los municipios de San Salvador Atenco y Tepetlaoxtoc. La Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, a través de un núcleo de académicas e investigadores ligadas a los procesos comunitarios de la zona, ha convocado a un equipo interuniversitario y multidisciplinar altamente profesional. Entre sus características comunes destacan:

- Una amplia experiencia socio territorial de varios de sus integrantes en la zona, a través de investigaciones previas, intervención comunitaria y conocimiento profundo de las problemáticas socio ambientales, históricas y culturales de los pueblos que habitan ambos municipios.
- Un fuerte compromiso académico y social orientado por los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades campesinas, el respeto a sus sistemas normativos, formas culturales, así como bio saberes de sus propios sistemas agroecológicos.
- Altas capacidades y experiencia técnica, científica y profesional en evaluación y análisis de impactos ambientales, cartografía y análisis sociodemográfico. A la vez, una amplia expertise en procesos participativos comunales, propiedad agraria y organización social campesina e indígena.
- Está integrado por académicos de cuatro universidades públicas y privadas (Universidad Autónoma Metropolitana, Universidad Nacional Autónoma de México; Universidad Autónoma de la Ciudad de México, Universidad





Iberoamericana) trabajando conjuntamente con profesionistas que son parte de las comunidades donde se desarrolla el proceso de reordenamiento ecológico.

Estos elementos transversales pueden identificarse en las trayectorias profesionales de cada uno de los miembros del equipo de trabajo que presentamos a continuación, que pueden ser revisados a detalles en los Curriculum Vitae Únicos (CVU) registrados en CONACYT, así como algunos de los comprobables de la experiencia de cada uno, que se integran en los anexos).

#### I. Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco.

**Alejandra Toscana Aparicio.** Doctora en Geografía, especialista en ordenamiento territorial, Sistemas de Información Geográfica, mapas ambientales, y geografía rural. Profesora-Investigadora de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, parte del cuerpo docente del Posgrado en Desarrollo Rural (UAM-X) ha participado en la evaluación socio ambiental sobre la construcción de la hidroeléctrica La Parota en Guerrero y en el proyecto adaptación al cambio climático desde el sector hídrico en la Cuenca del río Papaloapan. Cuenta con numerosas publicaciones sobre conflictos ambientales, gestión de riesgos y protección civil y territorio. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. [Véase CVU 39091 y anexos]

**Mayra Irasema Terrones Medina.** Maestra en Desarrollo Rural, doctorante en Sociología, Maestra en Desarrollo Rural y Licenciada en Sociología destaca su investigación sobre las relaciones agrarias en San Salvador Atenco en el Estado de México, así como las relaciones comunales en el municipio indígena de Cherán Kéri, así como el acompañamiento a comunidades de Morelos, Oaxaca, Hidalgo, Sierra Norte de Puebla, Chiapas, entre otras. Profesora de tiempo determinado en la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, es parte del cuerpo docente del Posgrado en Desarrollo Rural, UAM Xochimilco, ha sido docente en el Centro de Estudios para el Desarrollo Rural en la

licenciatura de Planeación del Desarrollo Rural y en la Facultad de Economía de la UNAM. [Véase CVU 472455]

**Ernesto García López:** Doctor en Ciencias y Artes para el diseño con especialización en Investigación y Gestión Territorial. Licenciado en Planeación Territorial es profesor de Sistemas de información geográfica, modelación espacial y cartografía temática. Es profesor de tiempo determinado en la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco en el módulo de planeación urbana e instrumentación. Entre su experiencia profesional destaca el estudio topográfico y vuelo fotogramétrico en Ixtapa- Zihuatanejo para el Fondo Nacional de Fomento al Turismo; el trabajo de fotogrametría, estadística, proyectos urbanos y rurales, manifestaciones de impacto ambiental y ordenamiento territorial para la Cooperativa de Desarrollo en zonas urbanas y rurales (CODEZUR). (véase Anexo) [Véase CVU 424785 y anexos]

**Ricardo Artemio Chávez Meza.** Doctor en Ciencias Económicas y economista, es experto en sistemas complejos adaptables, economía de la innovación tecnológica, economía social e institucional. Profesor de tiempo determinado en la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco y docente a nivel licenciatura y posgrado, ha sido coordinador de Economía Comunitaria - Programa de investigación para la sustentabilidad "Sierra Nevada"- y consultor para la evaluación de proyectos ecoturísticos. [Véase CVU]

## II. Universidad Iberoamericana Ciudad de México

 **Emiliano Zolla Márquez.** Doctor en Antropología e historiador, investigador sobre autonomía y pueblos indígenas, antropología económica, mercados indígenas y antropología ambiental. Destacan sus publicaciones sobre la región, específicamente sobre el agua y la cancelación del aeropuerto, así como su investigación a través de la cartografía participativa de San Jerónimo Amanalco y el inventario de minas de material pétreo para abastecimiento del NAIM, con un profundo conocimiento de la zona. Profesor-investigador de tiempo

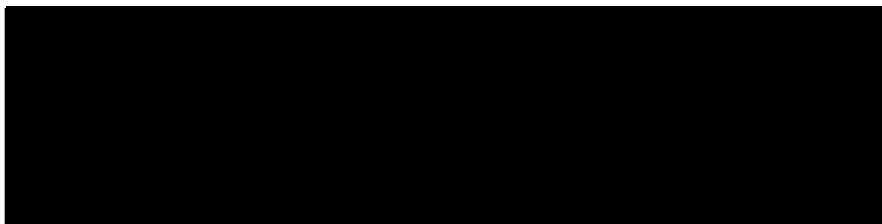
  


completo del Departamento de Ciencias sociales y políticas de la Universidad Iberoamericana-Ciudad de México, ha sido coordinador del Posgrado en Antropología Social en dicha universidad. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores. [Véase CVU 130392]

**Jesús Al-Dabi Olvera Castillo.** Maestro en letras aplicadas y comunicador comunitario. Experto en metodologías narrativas e incidencia social con experiencia de una década en periodismo y comunicación. Ha publicado artículos periodísticos y trabajos de divulgación sobre los municipios de la región del oriente del Estado de México. Para el Proyecto Narrativas de Resistencia de la Universidad Iberoamericana coordinó una investigación que derivó en un cuaderno de trabajo con relatos sobre la relación de las personas de Tepetlaoxtoc y Atenco con su territorio. Participó en la elaboración del Recetario Biocultural del Lago de Texcoco, becado por el Programa de Ciencias y Artes de la UNAM, el cual da cuenta de la relación entre formas de vida, alimentación y defensa ambiental en la región. Es profesor de cátedra para el Departamento de Literatura en la Universidad Iberoamericana. [Véase CVU 436568]

### III. Universidad Nacional Autónoma de México.

**Fernando Córdova Tapia.** Doctor en Ciencias Biológicas, experto en impactos socioambientales y ecología funcional, cuenta con amplia investigación científica sobre ecosistemas y cuerpos de agua en varias partes del país. Investigador de tiempo completo en el Instituto de Ciencias del mar y Limnología, de la UNAM, ha estudiado varias áreas naturales protegidas, realizado dictámenes ambientales sobre proyectos energéticos y publicaciones técnicas donde destaca la realizada sobre el impacto ambiental del Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México. Ha sido Director de Estrategia Tecnológica del CONACYT así como investigador posdoctoral con el proyecto Conservación, manejo y restauración de los ecosistemas acuáticos del Río Lacantún. Es



miembro del Sistema Nacional de Investigadores. (véase Anexo) [Véase CVU 480995 y anexos]

**César Enrique Pineda, Doctor en Ciencias Políticas y Sociales y sociólogo**, experto en conflictos socioambientales y relaciones comunales. Cuenta con investigaciones publicadas sobre pueblos indígenas y territorio, así como procesos comunitarios urbanos. Docente en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM es también especialista en metodologías participativas; cuenta con una amplia experiencia como educador popular con organizaciones campesinas, indígenas y de sectores populares. Ha sido investigador posdoctoral en el Instituto de Investigaciones económicas con los proyectos "Contradicción capital-naturaleza y economías comunitarias" y "Transnacionales, regímenes políticos y conflicto socioambiental". Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores. [Véase CVU 378977]

**Universidad Autónoma de la Ciudad de México.**

  
  
**Itzam Pineda Rebolledo, Maestro y doctorante en Antropología Social**, profesor investigador de tiempo completo de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México. Ha participado en los proyectos de investigación UACMilpa sobre conocimientos campesinos, en publicaciones sobre Megaproyectos urbanos y en especial sobre la defensa territorial en Atenco-Texcoco. Destaca además su colaboración en el equipo de especialistas para el Diagnóstico científico y recomendaciones para la restauración socioambiental de la región impactada por el NAIM como parte de los Proyectos Nacionales Estratégicos (PRONACE) del CONACYT. Ha sido también perito en antropología ante el Tribunal Agrario en Texcoco, relacionado a los procesos de defensa territorial en la zona. Ha sido parte del grupo de acompañamiento antropológico con habitantes de comunidades de Veracruz, en torno del Movimiento en Defensa contra la Presa de Jalcomulco. [Véase CVU 98619 y comprobables anexos]



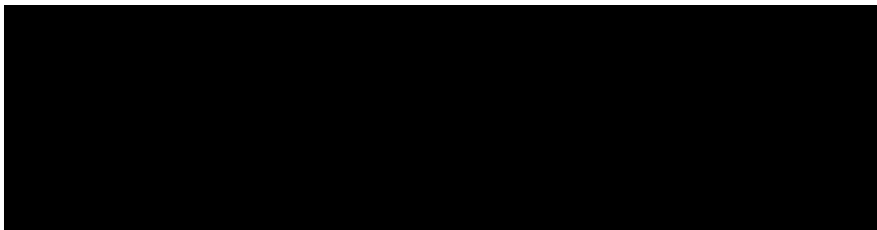
## V. Profesionistas de los municipios de San Salvador Atenco y Tepetlaoxtoc

**Jazmín Cuevas.** Maestra en Geografía e Ingeniera en Recursos renovables, es habitante de Nexquipayac en el municipio de San Salvador Atenco. Cuenta con una amplia trayectoria de incidencia comunitaria en su localidad. Ha colaborado con el proyecto “Restauración ecológica del río San Juan Teotihuacán, Atenco”; ha capacitado ejidatarios en el proyecto “Producción de hortalizas a través de la agricultura orgánica”; ha sido consultora y asistente técnica para empresas y la Secretaría de Reforma Agraria. También ha colaborado como técnica en cartografía en el censo agropecuario y ejidal del INEGI y ha laborado en el Programa de actualización del Padrón Nacional de Productores de Cultivo de Café con la Asociación Mexicana de la Cadena Productiva del Café. Es docente en nivel medio superior.

**Tonatiuh Hernández Cando.** Es técnico e ingeniero forestal capacitado en sensores remotos, manejo del fuego, viveros forestales, plantaciones, geomática, impacto ambiental, GPS, y varios sistemas de recopilación de datos geográficos como Arcgis, Qgis, Oziexplorer entre otros. Ha participado en reforestación en la sierra Zapalíname en Saltillo Coahuila y ha realizado prácticas profesionales en actividades de protección, fomento, mejoramiento y aprovechamiento de recursos forestales.

### Funcionamiento del equipo técnico:

**Coordinación general.** Se creará una coordinación que reúna la visión territorial, ambiental y comunitaria, que establezca la dirección integral del proceso de reordenamiento territorial. Dicha coordinación cuidará y organizará el cumplimiento de objetivos de la etapa de construcción social y caracterización, supervisando a los distintos sub equipos de trabajo. Del equipo de coordinación se establecerá un VÍNCULO INSTITUCIONAL formal que



mantendrá el enlace y seguimiento entre la Universidad Autónoma Metropolitana, la Secretaría de Medio Ambiente y los distintos sub equipos de trabajo como la **Coordinación Ejecutiva**.

La coordinación ejecutiva contará además un apoyo administrativo para preservar el orden y gestión de las ministraciones, pagos y recursos

Para la primera etapa se constituyeron coordinaciones por especialidad requerida para todas las etapas que contempla el OELP de trabajo. Por municipio, se establecieron, coordinados por especialistas en trabajo de campo, metodologías participativas y herramientas socio antropológicas. En estos equipos se contará además con la visión y apoyo de los especialistas comunitarios.

Se establecerá además un **SUBEQUIPO DE INVESTIGACIÓN** que tendrá como tarea cumplir con la elaboración de todos los entregables técnicos de información sobre ambos municipios, en productos cartográficos y otros estudios. Establecerá también la colaboración con los especialistas comunitarios.

Todos los coordinadores y responsables de la coordinación general y sub-equipos tendrán bajo su responsabilidad a **BECARIOS, ESTUDIANTES DE SERVICIO SOCIAL O AYUDANTES** (contratados ad hoc) para complementar sus propios equipos. Estos integrantes se seleccionarán vía las universidades participantes o a invitación de los coordinadores, con base en sus conocimientos técnicos especializados, o bien, su experiencia socio-comunitaria en los municipios.

#### INTEGRACIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO

| Equipo               | Responsables           | No.becarios-ayudantes |
|----------------------|------------------------|-----------------------|
| Coordinación General | Dr. Alejandra Toscana. | 2                     |

|                                                              |                                                                                    |   |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Coordinación ejecutiva                                       | Mtra. Mayra Terrones<br>Dr. Gabriel Hernández                                      |   |
| Coordinación equipo técnico de Agrario                       | Mtra. Mayra Terrones                                                               | 1 |
| Gestión y administración del proyecto                        | Lic. Eduardo Marrufo<br>Heredia                                                    | 1 |
| Coordinación equipo técnico de Ecología                      | Dr. Fernando Córdova                                                               | 2 |
| Coordinación equipo técnico de Economía                      | Artemio Chávez Meza                                                                | 2 |
| Coordinación equipo técnico Cartografía                      | Dr. Ernesto García                                                                 | 2 |
| Coordinación equipo técnico (socio-cultural)<br>ATENCO       | Mtro. Itzam Pineda<br>Rebolledo<br>Dr. César Pineda Ramírez<br>Mtra. Jazmín Cuevas | 2 |
| Coordinación equipo técnico (socio-cultural)<br>Tepetlaoxtoc | Dr. Emiliano Zolla<br>Mtro. Al-Dabi Olvera<br>Ing. Tonatiuh Hernández              | 2 |

Anexo:

## Ir a la liga:

[https://drive.google.com/drive/folders/1R6CV6fmQoRJm9DA\\_1k6ZSe1p6ECdP](https://drive.google.com/drive/folders/1R6CV6fmQoRJm9DA_1k6ZSe1p6ECdP)

## Fuentes

Acosta Ochoa, Guillermo (2007), Las ocupaciones precerámicas de la Cuenca de México. Del poblamiento a las primeras sociedades agrícolas, *Arqueoweb* [en línea], Madrid, España, Universidad Complutense de Madrid, Núm. 8-2, Consultado el 20 de mayo de 2020, disponible en <http://webs.ucm.es/info/arqueoweb/>



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco

Clavijero, Francisco Javier (1979), Historia antigua de México, México D.F., México, Porrúa.

Davies, Nigel (1988), Los antiguos reinos de México, México, Fondo de Cultura Económica.

Espínosa, Gabriel (1996), El embrujo del Lago. El sistema lacustre de la Cuenca en la Cosmovisión Mexica, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Ixtlixóchitl, Fernando de Alva (2017) Historia de la nación chichimeca [en línea], Barcelona, España, consultado el 1 de marzo de 2018, disponible en <linkgua-digital.com>

Mohar, Luz María (1994), Mapa de Coatlichan. Líneas y colores en el Acolhuacan. México D.F., México, Instituto Nacional de Antropología e Historia y Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Musset, Alain (1992), El agua en el Valle de México. Siglos XVI-XVIII, Pórtico de la Ciudad de México y Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, México.

Palerm, Ángel y Eric Wolf (1992) Agricultura y civilización en Mesoamérica. México D.F., México, Gernika.

Pineda, Itzam (2018), Ampliación de peritaje en antropología ante el Juzgado Noveno de Distrito del Segundo Circuito con Residencia en Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México, juicio de amparo indirecto, número de expediente: 14/2015

Cámara de Diputados. (2014), Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. México.





Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco

Rojas, Teresa (1998), *La cosecha del agua en la Cuenca de México*, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México.

Sánchez, Martín (1999), *Atenco; monografía municipal*, Instituto Mexiquense de Cultura y Asociación Mexiquense de Cronistas Municipales A.C., Toluca, México.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2021) , *Guía Metodológica : Ordenamiento Ecológico Participativo*, Coordinación General de Comunicación Social. México.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2022) , *Términos de referencia para la elaboración de la Primera Etapa de los programas de ordenamiento ecológico local participativo en los territorios de Atenco y Tepetlaoxtoc*, Estado de México. México.

Sin más de momento, reciba un cordial saludo.

**Atentamente**  
Casa abierta al tiempo

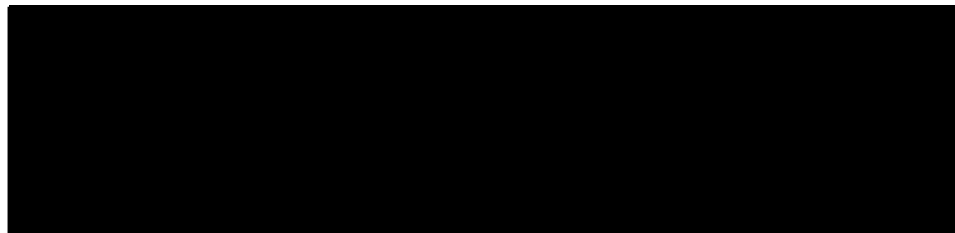
Dr. Francisco Javier Soria López  
Rector de la Unidad

que

R

K

G







Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
Unidad Xochimilco

RX.COPLADA.008.23

Ciudad de México, a 16 de febrero de 2023

### PROPUESTA ECONÓMICA

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales  
P r e s e n t e.

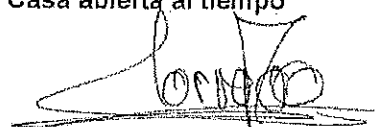
En atención a su petición de oferta, me permito presentar la siguiente cotización para la "Elaboración de la segunda etapa de los Programas de Ordenamiento Ecológico Local Participativo de los Municipios de Atenco y Tepetlaoxtoc, Estado de México".

| Partida      | Descripción                                                                                                                                 | Entregables                                           | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario | Importe         |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|----------|-----------------|-----------------|
| Atenco       | Elaboración de la segunda etapa del programa de ordenamiento ecológico local participativo del municipio de Atenco, Estado de México.       | Segunda etapa: Construcción social y caracterización. | Servicio         | 1        | \$1,293,103.45  | \$1,293,103.45  |
| Tepetlaoxtoc | Elaboración de la primera etapa del programa de ordenamiento ecológico local participativo del municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México. | Segunda etapa: Construcción social y caracterización. | Servicio         | 1        | \$1,293,103.45  | \$1,293,103.45  |
|              |                                                                                                                                             |                                                       |                  |          | Subtotal        | \$2,586,206.90. |
|              |                                                                                                                                             |                                                       |                  |          | IVA             | \$413,793.10    |
|              |                                                                                                                                             |                                                       |                  |          | Total           | \$3,000,000.00  |

Monto total: Tres millones de pesos 00/100 M.N., IVA incluido.

- Los precios serán fijos durante la vigencia del contrato y hasta concluir con la prestación del servicio a entera satisfacción de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- El precio está expresado en Moneda Nacional (pesos mexicanos).
- El precio ofertado ya considera los gastos inherentes para el desarrollo total del servicio, por lo que durante la vigencia del contrato no tendrá incremento alguno.
- La presente cotización tiene una vigencia de 90 días naturales.

Atentamente  
Casa abierta al tiempo

  
Dr. Francisco Javier Soria López  
Rector de la Unidad

Qué

