

PROGRAMA NACIONAL DE AGROECOLOGÍA Y PATRIMONIO BIOCULTURAL 2020-2024

SUBSECRETARÍA DE POLÍTICA AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES

**DIRECCIÓN GENERAL DE AGROECOLOGÍA Y PATRIMONIO
BIOCULTURAL**

Noviembre, 2023.

PROGRAMA NACIONAL DE AGROECOLOGÍA Y PATRIMONIO BIOCULTURAL

ÍNDICE

PRESENTACIÓN

1. FUNDAMENTO NORMATIVO DE ELABORACIÓN DEL PROGRAMA	4
2. SIGLAS Y ACRÓNIMOS	10
3. ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL	12
4. OBJETIVOS PRIORITARIOS, ESTRATEGIAS PRIORITARIAS Y ACCIONES PUNTUALES	35
5. EPÍLOGO: VISIÓN DE LARGO PLAZO	42
REFERENCIAS	46

PRESENTACIÓN

El Programa Nacional de Agroecología y Patrimonio Biocultural (PRONAPAT) se estructura a partir de los mandatos del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024, del Programa Sectorial de Medio Ambiente (PROMARNAT) 2020-2024 y de la Agenda de las Transiciones Ambientales 2020 de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), entre otros.

El PRONAPAT es un programa que, de acuerdo al Artículo 26 de la Ley de Planeación, deben estar dirigidos a alcanzar las prioridades del desarrollo integral del país fijados en el PND 2019-2024.

El PND 2019-2024 manifiesta, en su segundo eje denominado Política Social, que: “El gobierno de México está comprometido a impulsar el desarrollo sostenible, que en la época presente se ha evidenciado como un factor indispensable del bienestar. [...] El hacer caso omiso de este paradigma no sólo conduce a la gestación de desequilibrios de toda suerte en el corto plazo, sino que conlleva una severa violación a los derechos de quienes no han nacido. Por ello, el Ejecutivo Federal considerará en toda circunstancia los impactos que tendrán sus políticas y programas en el tejido social, en la ecología y en los horizontes políticos y económicos del país. Además, se guiará por una idea de desarrollo que subsane las injusticias sociales e impulse el crecimiento económico sin provocar afectaciones a la convivencia pacífica, a los lazos de solidaridad, a la diversidad cultural ni al entorno.”

Por lo anterior, es importante establecer el compromiso de impulsar prácticas agroecológicas y del patrimonio biocultural que aumenten la productividad sin dañar a la naturaleza, preserven la gran diversidad biológica y cultural del país, y se respeten el conocimiento y las innovaciones realizadas por los pueblos. Se espera que, con el establecimiento de políticas públicas de apoyo a proyectos con enfoque tanto agroecológico como del patrimonio biocultural, exista mayor éxito en la transición a sistemas agroalimentarios sustentables y se avance de manera real en alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030.

1. FUNDAMENTO NORMATIVO DE ELABORACIÓN DEL PROGRAMA

a) **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM)**

El Artículo 4º de la **CPEUM** mandata que se debe garantizar un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar de las personas (párrafo quinto), además del derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad (párrafo tercero), la protección a la salud (párrafo cuarto) y el derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua (párrafo sexto). En su Artículo 2º reconoce que la Nación tiene una composición pluricultural sustentada originalmente en sus pueblos indígenas (párrafo segundo), y reconoce y garantiza el derecho de los pueblos y las comunidades indígenas a su cultura, a conservar y mejorar su hábitat, así como al uso y disfrute preferente de los recursos naturales de los lugares que habitan y ocupan las comunidades (Inciso A, fracciones IV, V y VI).

b) **Leyes nacionales principales**

La **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)**, en su Artículo 1º, fracción I, establece que sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para “Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar”, las atribuciones sobre esta materia están a cargo del Ejecutivo Federal a través de la SEMARNAT, mediante la definición de los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación, con el fin de preservar, restaurar y mejorar el medio ambiente, proteger la biodiversidad, así como lograr el aprovechamiento sustentable, la preservación, y, en su caso, la restauración del suelo, el agua, y los demás recursos naturales, de tal manera que las actividades productivas sean compatibles con la preservación de los ecosistemas y viceversa (Artículo 1º, fracciones II a la VI). Respecto a la formulación y la conducción de la política ambiental, el Artículo 15º de la citada Ley, especifica 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, haciendo hincapié en el papel que cumplen las mujeres para lograr el desarrollo sustentable (fracciones XIII y XV).

La **Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS)**. En su Artículo 11, señala que las acciones para el desarrollo rural sustentable se realizarán conforme a criterios de preservación, restauración, aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad, así como prevención y mitigación del impacto ambiental.

El Artículo 32 de esa misma ley define que las acciones y programas que se establezcan como políticas públicas se orientarán a incrementar la productividad y la competitividad en el ámbito rural, a fin de fortalecer el empleo y elevar el ingreso de los productores; a generar condiciones favorables para ampliar los mercados agropecuarios; a aumentar el capital natural para la producción, y a la constitución y consolidación de empresas rurales. Para ello tendrán preferencia, los instrumentos de política que aseguren alternativas para las unidades de producción o las ramas del campo que vayan quedando rezagadas o excluidas, que preserven el equilibrio de los agroecosistemas (Artículo 54).

Asimismo, en el Artículo 55 del mismo ordenamiento se establece que los apoyos para el cambio de la estructura productiva tendrán como propósito el fomento al uso eficiente de las tierras de acuerdo con las condiciones agroambientales: la adopción de tecnologías

que conserven y mejoren la productividad de las tierras, la biodiversidad y los servicios ambientales; el fomento a la diversificación productiva y el apoyo a las prácticas sustentables de las culturas tradicionales (Fracciones III, IV, V, VI y IX). Por su parte, el Artículo 56 mandata que se apoyará a los productores y organizaciones económicas para incorporar cambios tecnológicos y de procesos tendientes a: conservar y manejar el medio ambiente; buscar la transformación tecnológica y la adaptación de tecnologías y procesos acordes a la cultura y los recursos naturales de los pueblos indígenas y las comunidades rurales, y usar eficientemente los recursos económicos, naturales y productivos.

Por su parte, el Artículo 5º de la **Ley Agraria** señala que la Administración Pública Federal (APF) fomentará el cuidado y conservación de los recursos naturales y promoverá su aprovechamiento racional y sostenido para preservar el equilibrio ecológico; propiciará el mejoramiento de las condiciones de producción promoviendo y, en su caso, participando en obras de infraestructura e inversiones para aprovechar el potencial y aptitud de las tierras en beneficio de los pobladores y trabajadores del campo.

La **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS)** establece, en su Artículo 1º, como su objeto el “regular y fomentar el manejo integral y sustentable de los territorios forestales, la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos.” Asimismo, define, entre sus objetivos generales, el “Conservar y restaurar el patrimonio natural y contribuir al desarrollo social, económico y ambiental del país, mediante el manejo integral sustentable de los recursos forestales en las cuencas hidrográficas, con un enfoque ecosistémico [...]; impulsar la silvicultura, el manejo y el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales [...]; promover la provisión de bienes y servicios ambientales, así como proteger y acrecentar la biodiversidad de los ecosistemas forestales mediante el manejo integral del territorio; [...] mejorar la capacidad de transformación e integración industrial, impulsar la comercialización y fortalecer la organización de redes locales de valor y cadenas productivas del sector forestal [...]; promover la prevención y el manejo integral de los agentes disruptivos que afecten a los ecosistemas forestales, mitigar sus efectos y restaurar los daños causados por estos; [...] promover, en la política forestal, acciones afirmativas tendientes a garantizar la igualdad sustantiva de oportunidades para las mujeres, la población indígena, los jóvenes y las personas con capacidades diferentes; [...] respetar [...] los derechos de las comunidades indígenas y comunidades equiparables, así como el uso y disfrute de sus recursos forestales [...]”.

La **Ley General de Cambio Climático (LGCC)**. En materia de adaptación al cambio climático el Artículo 27, fracción VI, establece como parte de los objetivos de la política nacional frente al cambio climático, el facilitar y fomentar la seguridad alimentaria, la productividad agrícola, ganadera, pesquera, acuícola, la preservación de los ecosistemas y de los recursos naturales. Asimismo, en su Artículo 34, fracción III, inciso a), establece la obligación de mantener e incrementar los sumideros de carbono mediante prácticas de manejo sustentable en terrenos ganaderos y de cultivos agrícolas. Asimismo, promueve la reconversión de tierras agropecuarias degradadas a productivas por medio de las ya mencionadas prácticas de agricultura sustentable, o bien, su transformación en zonas de conservación ecológica y de recarga de acuíferos.

La **Ley de La Economía Social y Solidaria**, reglamentaria del párrafo séptimo del Artículo 25 de la CPEUM, ubica, como un objetivo prioritario, el establecimiento de “[...] mecanismos para facilitar la organización y la expansión de la Actividad Económica del Sector Social de la Economía y la responsabilidad del fomento e impulso por parte del Estado”, en el entendido de que el denominado Sector Social es un “sistema eficaz que [contribuye] al desarrollo social y económico del país, a la generación de fuentes de trabajo digno, al fortalecimiento de la democracia, a la equitativa distribución del ingreso y a la mayor generación de patrimonio social.”

La **Ley de Aguas Nacionales** (LAN), por su parte, define [...] El restablecimiento del equilibrio de los ecosistemas vitales vinculados con el agua; [...] La eficientización y modernización de los servicios de agua domésticos y públicos urbanos, para contribuir al mejoramiento de la salud y bienestar social, para mejorar la calidad y oportunidad en el servicio prestado, así como para contribuir a alcanzar la gestión integrada de los recursos hídricos; [...] El mejoramiento de la calidad de las aguas residuales, la prevención y control de su contaminación, la recirculación y el reúso de dichas aguas, así como la construcción y operación de obras de prevención, control y mitigación de la contaminación del agua; [...]

La **Ley General de Salud** establece, en su Artículo 2º, que el “El derecho a la protección de la salud, con las finalidades de [lograr] el bienestar físico y mental del hombre para contribuir al ejercicio pleno de sus capacidades; [...] La prolongación y el mejoramiento de la calidad de la vida humana; [...] La protección y el acrecentamiento de los valores que coadyuvan a la creación, conservación y disfrute de condiciones de salud que contribuyan al desarrollo social; [...] La extensión de actitudes solidarias y responsables de la población en la preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la salud; [...] El disfrute de servicios de salud y de asistencia social que satisfagan eficaz y oportunamente las necesidades de la población [...]”.

Ley General de Cultura y Derechos Culturales, define el “respeto a la libertad creativa y a las manifestaciones culturales; [la] igualdad de las culturas; [el] reconocimiento de la diversidad cultural del país; [el] reconocimiento de la identidad y dignidad de las personas; [la] libre determinación y autonomía de los pueblos indígenas y sus comunidades; [la] igualdad de género.” También establece la obligación a los tres órdenes de gobierno de desarrollar acciones para investigar, conservar, proteger, fomentar, formar, enriquecer y difundir el patrimonio cultural inmaterial, favoreciendo la dignificación y respeto de las manifestaciones de las culturas originarias, mediante su difusión, estudio y conocimiento.

La **Ley General de Educación** define que, entre los contenidos y programas de estudio de la educación, de acuerdo al tipo y nivel educativo, incluirá “La educación ambiental para la sustentabilidad que integre el conocimiento de los conceptos y principios de las ciencias ambientales, el desarrollo sostenible, la prevención y combate del cambio climático, así como la generación de conciencia para la valoración del manejo, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales que garanticen la participación social en la protección ambiental.” También ubica el requerimiento educativo de “El aprendizaje y fomento de la cultura de protección civil integrando los

elementos básicos de prevención, autoprotección y resiliencia, así como la mitigación y adaptación antes los efectos que representa el cambio climático y los riesgos inherentes a otros fenómenos naturales”. Sin dejar de subrayar la importancia del “fomento de los valores y principios del cooperativismo que propicien la construcción de relaciones solidarias y fraternas”, tanto como “La promoción de actitudes solidarias y positivas hacia el trabajo, el ahorro y el bienestar general.”

c) Tratados y acuerdos internacionales

- La **Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural** señala, en su Artículo 4, que “Cada uno de los Estados Partes en la presente Convención reconoce que la obligación de identificar, proteger, conservar, rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio cultural y natural situado en su territorio, le incumbe primordialmente.”
- El **Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)**, ubica su intervención de cara a tres objetivos principales: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. En su el Artículo 8, inciso j, establece que, con arreglo a la legislación nacional que corresponda, “respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverá su aplicación más amplia...”
- El **Convenio 169 [sobre Pueblos Indígenas y Tribales] de la Organización Internacional del Trabajo (OIT)**, en su Artículo 7, señala que “El mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo y del nivel de salud y educación de los pueblos interesados, con su participación y cooperación, deberá ser prioritario en los planes de desarrollo económico global de las regiones donde habitan. Los proyectos especiales de desarrollo para estas regiones deberán también elaborarse de modo que promuevan dicho mejoramiento. Por su parte, en su Artículo 15, plantea que “Los derechos de los pueblos interesados en los recursos naturales existentes en sus tierras deberán protegerse especialmente. Estos derechos comprenden el derecho de esos pueblos a participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos.”
- La **Declaración de las Naciones Indígenas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas** señala en su Artículo 31, que “Los pueblos indígenas tienen derecho a mantener, controlar, proteger y desarrollar su patrimonio cultural, sus conocimientos tradicionales, sus expresiones culturales tradicionales y las manifestaciones de sus ciencias, tecnologías y culturas, comprendiendo los recursos humanos y genéticos, las semillas, las medicinas, el conocimiento de las propiedades de la fauna y la flora, las tradiciones orales [...] También tienen derecho a mantener, controlar, proteger y desarrollar su propiedad intelectual de dicho patrimonio cultural, sus conocimientos tradicionales y sus expresiones culturales tradicionales.”

- El **Protocolo de Nagoya** señala como objetivo principal, “la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, incluso por medio del acceso apropiado a los recursos genéticos y por medio de la transferencia apropiada de tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre dichos recursos y tecnologías y por medio de la financiación apropiada, contribuyendo por ende a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes.”
- El **Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC)**, en su Artículo 11, inciso 2, establece la necesidad de [...] Mejorar los métodos de producción, conservación y distribución de alimentos mediante la plena utilización de los conocimientos técnicos y científicos, la divulgación de principios sobre nutrición y el perfeccionamiento o la reforma de los regímenes agrarios de modo que se logren la explotación y la utilización más eficaces de las riquezas naturales.”
- El **Protocolo de San Salvador**, en su Artículo 12 relativo al derecho a la alimentación, señala que: “(...) los Estados Partes se comprometen a perfeccionar los métodos de producción, aprovisionamiento y distribución de alimentos, para lo cual se comprometen a promover una mayor cooperación internacional en apoyo de las políticas nacionales sobre la materia.”
- La **Agenda 2030, de la Organización de las Naciones Unidas**, ubica entre sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el abatimiento de los niveles de desigualdad y de pobreza y una perspectiva Hambre Cero, poniendo los acentos en los temas de Salud y Bienestar, Educación de Calidad, agua Limpia y Saneamiento, Trabajo Digno, Producción y Consumo Sustentable, en acciones que permitan enfrentar los males del Cambio Climático y salvaguardar la Vida de los Ecosistemas Terrestres.
- La **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC)**, En el marco de la Convención de la cual el Gobierno de México forma parte, se establece el Acuerdo de París que tiene por objeto aumentar la capacidad de los países para hacer frente a los efectos del cambio climático. Lo anterior mediante las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) que son los compromisos adquiridos por los países que forman parte de la Convención para dar cumplimiento al Acuerdo en materia de mitigación y adaptación al cambio climático.

En ese sentido México estableció en 2015 sus NDC y mantiene un proceso de actualización de las mismas en las que se destaca en su componente de adaptación el Eje de Seguridad Alimentaria y sistemas Productivos Resilientes y en su componente de mitigación las medidas enfocadas a promover prácticas agronómicas sustentables orientadas a la captura de carbono en suelos, contribuir a la recuperación de ecosistemas a través de la promoción de sistemas silvopastoriles y reducción de la tasa de deforestación hasta alcanzar una tasa cero.

- La **Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Campesinos y de Otras Personas que Trabajan en las Zonas Rurales**, plantea que “Los campesinos tienen derecho a la soberanía alimentaria, que comprende el derecho a una

alimentación saludable y culturalmente apropiada, producida mediante métodos ecológicamente racionales y sostenibles, y el derecho a definir sus propios sistemas de alimentación y agricultura.” Plantea, además, que “los campesinos tienen derecho al agua potable, el saneamiento, [...] a “vivir una vida saludable y no ser afectados por la contaminación de productos agroquímicos como los pesticidas y fertilizantes químicos.”

- La **Declaración de Río de Janeiro**, que proclama, en su Principio 22, que: “Las poblaciones indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo, debido a sus conocimientos y prácticas tradicionales”
- La **Declaración de Cancún sobre Integración de la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad para el Bienestar**, en la que se establece la integralidad de la biodiversidad en los sectores agrícola, pesquero, forestal y turístico, a través de políticas intersectoriales, encaminadas a reducir y revertir la pérdida de biodiversidad mediante una gestión integral de paisajes marinos y terrestres, y prácticas sostenibles que contribuyan a restaurar los ecosistemas.

2. SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ADVC	Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación
ANP	Área Natural Protegida
BM	Banco Mundial
CIBIOCOM	Corredor Biocultural Centro Occidente de México
CID	Centros Integradores para el Desarrollo
CIVS	Centros para la Conservación e investigación de la Vida Silvestre
CDB	Convenio de Diversidad Biológica
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
COLPOS	Colegio de Postgraduados
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CPEUM	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
DGGFS	Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.
DGSPNR	Dirección General de Recursos Naturales y Bioseguridad.
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
GEI	Gases de Efecto Invernadero
IMTA	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
INAES	Instituto Nacional de Economía Social
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
IPCC	Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático
LGCC	Ley General de Cambio Climático
JIBIOPUUC	Junta Intermunicipal Biocultural del Puuc
LGDFS	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
LGVS	Ley General de Vida Silvestre
LDRS	Ley de Desarrollo Rural Sustentable
NDC	Contribuciones Determinadas a nivel Nacional
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PEA	Población Económicamente Activa
PECC	Programa Especial de Cambio Climático
PIB	Producto Interno Bruto
PIDESC	Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales
PND	Plan Nacional de Desarrollo

PRONAPAT	Programa Nacional de Agroecología y Patrimonio Biocultural
SATARE	Sistemas Agroecológicos Tradicionales Altamente Resilientes
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SEP	Secretaría de Educación Pública
SIAP	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
SINIPABI	Sistema Nacional de Información de Patrimonio Biocultural
SIPAM	Sistemas Importantes del Patrimonio Agrícola Mundial
SNIARN	Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales
UMA	Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia y la Cultura

3. ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL

▪ Identificación del problema y sus implicaciones

El modelo de desarrollo implementado en los últimos 30 años, orientado a la maximización de la ganancia económica en favor de un sector reducido de la población, ha tenido como resultado graves implicaciones en el deterioro del bienestar de la mayor parte de la sociedad, así como de las condiciones ambientales.

Este modelo ha privilegiado el crecimiento de centros urbanos, industriales y de servicios, en detrimento de las zonas rurales y sus modos de vida. De acuerdo al Sistema Urbano Nacional en 2018 se identificaron 401 ciudades con 92.6 millones de personas, lo que representa 74.2% del total de la población nacional, 2.1 puntos porcentuales más que en 2010 y también 36 nuevas urbes.

El dominio de este modelo de desarrollo ha tenido implicaciones negativas en distintos ámbitos. En el plano social, la alta concentración poblacional genera tensiones ante la falta de empleos bien remunerados para todos, acceso a servicios, discriminación, inequidad y desigualdad social por género, etnia, clase social, así como por procesos de desarraigo. La tasa de pobreza en las áreas rurales continúa siendo más alta que en zonas urbanas: seis de cada diez habitantes de zonas rurales eran considerados pobres en 2016, en contraste con los cuatro de cada 10 en zonas urbanas (FAO, 2019).

En cuanto al medio ambiente, el cambio de uso de suelo, por la lógica de ese mismo modelo de desarrollo, ha provocado pérdida de servicios ecosistémicos, biodiversidad y vulnerabilidad ambiental. El deterioro ambiental se ha exacerbado por diversas causas, como la sobreexplotación de los acuíferos para cubrir la alta demanda, ausencia en el manejo de las cuencas hidrológicas, la contaminación de los cuerpos de agua por insuficientes sistemas de tratamiento y deficiente gestión del vital líquido. En un contexto de cambio climático los sistemas agroalimentarios se ven expuestos a impactos negativos derivados de éste, por lo que es necesario considerar estrategias de adaptación al cambio climático considerando un enfoque integral en el que se consideren los conocimientos y prácticas agrícolas locales y tradicionales, el mejor conocimiento científico sobre la vulnerabilidad actual y futura y el desarrollo y transferencia de tecnología.

En el sector rural, el modelo de desarrollo neoliberal ha tenido impacto diferenciados en las regiones del país. La agricultura industrial de la llamada Revolución Verde tuvo una implementación vertiginosa, promovida por el Estado, bajo la premisa neoclásica en torno a las ventajas comparativas. En algunas regiones, como en el Noroeste del país, se desarrollaron grandes unidades de monocultivos altamente tecnificados, dependientes de insumos químicos sofisticados, de alta tecnología y de maquinaria pesada. Este modelo de agricultura ha tenido un impacto altamente negativo en el ambiente

generando pérdidas de biodiversidad y agrobiodiversidad, fragmentación de los ecosistemas, sobreexplotación y contaminación del suelo, aire y agua. Por su parte, en la dimensión económico-social, el modelo ha provocado exclusión y desigualdad productiva para los agricultores de pequeña y mediana escala, pérdida de saberes y sistemas de organización tradicionales, emigración a las ciudades, así como incalculables daños en la salud comunitaria por el uso de agrotóxicos y otros fenómenos colaterales.

Mientras tanto, en las regiones del Sur-Sureste del país —sin dejar de considerar algunas áreas del Centro— a través de políticas públicas el Estado intentó impulsar una agricultura de tipo industrial, generando procesos de alta productividad, pero, visto en perspectiva, con un alto costo social, económico y cultural. Sin embargo, a partir de los años 90 del siglo pasado, los agricultores de pequeña y mediana escala fueron excluidos de los programas productivos más importantes, destinándoles preferentemente programas asistencialistas que impactaron de manera directa en los medios y modos de producción a pequeña escala. Con ello, disminuyó su competitividad y desestructuró esquemas o formas tradicionales de producción-social. A partir de entonces se dio un incremento acelerado de la emigración rural, y un significativo abandono o decaimiento de las actividades agropecuarias de pequeña y mediana escala, estos productores se enfrentaron entonces a una problemática compleja, relacionada con el desmembramiento de los sistemas agroalimentarios tradicionales, pérdida de su participación en la toma de decisiones, crisis del sistema de relevo generacional, de acceso a infraestructura y a otros recursos técnicos, económicos y productivos, acompañado, el referido proceso, a discriminación por género, clase social, edad y etnia.

Desde 1980 la diferencia entre la región que más aportaba al Programa Interno Bruto (PIB) primario nacional y la que menos aportaba era de 1.3 puntos porcentuales, para 2018, esta diferencia fue de 14.0 puntos porcentuales, siendo la región Sur Sureste la que se encuentra en último lugar (INEGI, 2017). Actualmente la pobreza y la pobreza extrema continúan concentradas en los estados del sur del país —Chiapas, Guerrero y Oaxaca— más del 60% de su población se encuentra en situación de pobreza, y entre 20% y 30% en situación de extrema pobreza (FAO, 2019).

Las y los productores agrícolas de pequeña escala, quedaron sometidos entonces a circunstancias de alta vulnerabilidad. Distintas labores culturales y sistemas agroecológicos tradicionales se abandonaron, con lo que se perdieron significativas potencialidades productivas y capacidades sociales para el desarrollo regional y nacional. Más aún, los conocimientos, prácticas, expresiones y ritualidades bioculturales fueron evaporadas por las demandas diferenciadas del nuevo mercado productivo agrícola.

El Sector Social de la Economía, validado por los artículos 25 y 27 de la Constitución Federal, fue relegado, abandonándose muchos programas y proyectos asociativistas ligados a la denominada Economía Social.

- **Enfoque Agroecológico y del Patrimonio Biocultural como respuesta a la problemática planteada**

El crecimiento inclusivo y la gestión sustentable de los recursos naturales requieren, para su concreción, de planteamientos teórico-metodológicos que propicien la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. La agroecología y el patrimonio biocultural representan enfoques que permiten dicha conjunción, ya que han probado en la práctica su pertinencia para generar condiciones de modos de vida sustentables, a través de procesos de empoderamiento de la ciudadanía, del fortalecimiento de las capacidades individuales y colectivas de los sujetos productivos y sociales activos, de considerar las líneas estratégicas de “primero los pobres” y de “no dejar nadie atrás”, de abatir con ello las desigualdades, inequidades y la pobreza, dando fuerza al desarrollo del mercado interno y a la economía popular.

Los sistemas agroecológicos, de gran riqueza biocultural, generan soberanía alimentaria, bienestar económico y social, conservación de la biodiversidad y agrobiodiversidad y servicios ecosistémicos. Su construcción y manejo con prácticas sustentables generan condiciones de adaptación y mitigación del cambio climático, a la vez que promueven el empoderamiento de la población en condiciones de vulnerabilidad. Asimismo, contribuye en la salvaguarda de los conocimientos tradicionales, mediante el fomento y la práctica de sistemas productivos tradicionales.

En este contexto se elabora, como un instrumento de política pública, el Programa Nacional de Agroecología y Patrimonio Biocultural (PRONAPAT), que tiene como fin “establecer la agroecología y el legado del patrimonio biocultural como directriz en las políticas públicas, para el diseño de medios e instrumentos de gestión que permitan mejorar las condiciones de vida de la población. Así como visibilizar, conservar, fomentar y proteger los saberes tradicionales asociados a los agroecosistemas, propiciar el uso sostenible de la biodiversidad y de la agrobiodiversidad y el manejo sustentable del territorio, para transitar hacia la seguridad y soberanía alimentaria.”

El objetivo general del PRONAPAT incorpora el enfoque de la agroecología y la perspectiva del patrimonio biocultural, y se encuentra orientado hacia el bienestar de las personas y el manejo sustentable del territorio. Integra las tres dimensiones del desarrollo sustentable: la social, la económica y la ambiental, al mismo tiempo, fortalece los medios de vida de la población considerando su cultura, el fortalecimiento de la participación ciudadana en la toma de decisiones de manera organizada, la generación local de tecnología apropiada y la gestión comunitaria del bienestar con la producción de alimentos sanos. Con este programa se pretende coadyuvar a que se logre la transición de una agricultura de tipo industrial a una agricultura agroecológica competitiva, sana, que no dañe al ser humano, a sus estructuras naturales o ecosistémicas de organización, al suelo, racionalice el uso del agua y reduzca sus impactos en la contaminación del aire, además de valorar los conocimientos tradicionales asociados al manejo de la biodiversidad.

Los enfoques de la agroecología y el patrimonio biocultural operan bajo el principio de “conservar produciendo y producir conservando”, al reconocer que los saberes tradicionales y la gestión socio-ambiental de diversos pueblos indígenas y no indígenas organizados significan la conjunción sostenible de cultura y producción, naturaleza y civilización, y que la articulación entre saberes tradicionales, conocimiento científico y política pública puede generar un triángulo virtuoso de intervención que haga posible fortalecer y generar sistemas agroalimentarios sustentables.

En este marco de definición, se entiende a la agroecología como la ciencia de la complejidad cuyo enfoque teórico-práctico aborda las interacciones socio-ambientales para la gestión sustentable de los agroecosistemas, a través del fortalecimiento de la cultura propia, la organización social justa, la economía solidaria, la tecnología ecológicamente apropiada y la política participativa.

Las prácticas agroecológicas, basadas en los conocimientos científicos y en los denominados saberes tradicionales, se establecen como una serie de procesos, técnicas y tecnologías aplicadas al diseño y manejo de agroecosistemas, adoptando e integrando principios ecológicos con el fin de incrementar la productividad, la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y la eficiencia de los recursos, al tiempo que se disminuye la generación de residuos, propiciando el aprovechamiento de los mismos a través del compostaje o uso de biodigestores y la dependencia de insumos externos.

Entre las múltiples prácticas agroecológicas, que se desarrollan o pueden desarrollarse en diferentes escalas destacan, entre otras: la rotación de cultivos, los policultivos, los cultivos de cobertura, los abonos verdes, la conjunción de cultivos y ganado, las barreras vivas, los arreglos agroforestales, los corredores ecológicos, la labranza mínima y la elaboración de abonos, fungicidas e insecticidas biológicos, la incorporación de prácticas tradicionales efectivas y de las prácticas sanas con el ambiente de la agricultura tradicional.

El patrimonio biocultural constituye el legado conformado por la interacción entre el ambiente, la cultura y el territorio, en donde la naturaleza da soporte a la cultura y la cultura le da sentido a la naturaleza. Esta relación es recíproca y se manifiesta a través de los conocimientos tradicionales, prácticas, expresiones y cosmovisión que los pueblos originarios han construido a partir de procesos de observación y experimentación de muy larga duración.

En su estado más simple, el término patrimonio se refiere a la herencia o el legado, mientras que lo biocultural alude a la relación intrínseca entre la diversidad biológica y cultural, las cuales son mutuamente dependientes y geográficamente coexistentes (Nietschmann, 1992). Tal herencia cultural es la que los pueblos han generado, conservado y reproducido ancestralmente, incluye sus conocimientos, pensamientos, manejos, prácticas, tecnologías, sentimientos y demás manifestaciones sociales que invariablemente existen en relación al ambiente donde viven.

En este sentido es que se visibiliza la necesidad de establecer políticas públicas en las que se reconozca y respete la cultura propia de los pueblos, en interacción y construcción con sus territorios y, se proteja y preserve los paisajes en donde se crea el patrimonio biocultural.

El PRONAPAT define en consecuencia, bajo estas consideraciones y principios el establecimiento cuatro objetivos fundamentales y complementarios que sirven para estructurar de forma integral el Programa y por lo tanto potencializar su viabilidad.

- **Relevancia del Objetivo Prioritario 1. Fomentar y fortalecer los sistemas agroecológicos, agroforestales tradicionales, silvopastoriles y agrosilvopastoriles de pequeña y mediana escala para favorecer el uso y aprovechamiento sustentable del territorio con perspectiva de género.**

El modelo de desarrollo agroindustrial ha generado un sistema agroalimentario que, si bien ha creado riqueza económica para los productores a gran escala, aumentando los rendimientos de las cosechas —la balanza comercial de productos agropecuarios y agroindustriales ha mostrado un superávit desde 2015 (FAO, 2019)—, es un sistema no sostenible, al haber provocado una grave degradación de las bases naturales que lo sustentan, con la pérdida de biodiversidad y agrobiodiversidad, erosión, compactación y salinización de suelos, deforestación y fragmentación de ecosistemas, así como sobre explotación y contaminación de cuerpos de agua.

En México, el principal factor causal de la degradación de los suelos han sido las actividades agropecuarias; sus efectos se observan particularmente en Aguascalientes, Hidalgo y Tlaxcala. Le siguen el sobrepastoreo, con impactos importantes en Chihuahua, Sonora y Durango, y la deforestación con mayor impacto en Nayarit, Campeche y Chiapas (SEMARNAT, 2019). Las actividades agrícolas y forestales y los cambios en el uso de la tierra son responsables del 25% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a nivel global, lo que exacerba los problemas de calentamiento global y cambio climático. Estimaciones del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático, (IPCC por sus siglas en inglés, 2007), indican que en el 2004 la deforestación mundial por agricultura y crecimiento urbano, contribuyó con 17% a la emisión total de GEI hacia la atmósfera, lo que la convierte en la tercera fuente de emisión. En el caso de México en 2017 se emitieron 734 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente (MtCO₂e) de GEI, de los cuales el 10% se generaron por actividades agrícolas. (INECC, 2019). Asimismo, se cuantificaron las permanencias de las tierras, principalmente forestales, y en el 2015 se tiene 148 MtCO₂ absorbidas por estos ecosistemas, lo que convierte a los bosques y selvas del país en un sumidero de carbono (INECC, 2018).

En un estudio realizado por el Colegio de Postgraduados (COLPOS) en el año 2002 se estimó que 94 millones de hectáreas de la superficie del país se encuentran en proceso de degradación causada por las actividades humanas. De

la superficie con suelos degradados, 47.5 millones de hectáreas se originan por deterioro interno de los suelos, cuya causa principal es la declinación de su fertilidad y la reducción de materia orgánica, debido a la forma en que se manejan los suelos con uso agropecuario, entre lo que se encuentra el uso inadecuado de fertilizantes químicos, la no incorporación de materia orgánica, el mal manejo del riego y el uso de aguas con altos contenidos de sales. (CEDRSSA, 2018)

La CONABIO, señaló en 2022 que, de acuerdo con la evaluación de la condición del Capital Natural en México, se advierte que dos tercios del país presentan altos niveles de degradación, y solo 12 estados mantienen condiciones de sustentabilidad donde aún pueden generarse bienes y servicios ecosistémicos sin poner en riesgo el Capital Natural de futuras generaciones. Nueve estados tienen su capital natural en riesgo, es decir, con una alta probabilidad de alcanzar niveles no sustentables, y once estados han prácticamente agotado su capital natural, lo que representa un vacío importante en el legado ecológico-evolutivo para mantener el capital natural de futuras generaciones. (CONABIO, 2022)

La agricultura demanda el 70% del agua dulce que se extrae del subsuelo. La FAO y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 1998) establecen que la gran demanda de agua para riego y el uso de agroquímicos por el sector agrícola, así como el dinamismo de la ganadería intensiva, son las causas principales del consumo y deterioro del agua. Se reporta que existen 119 acuíferos sobreexplotados de un universo de 653, de los cuales 18 presentan intrusión salina, y 32 aguas salobres que salinizan los suelos que irrigan (SEMARNAT, 2019).

En cuanto a la desertificación se tiene que el 64.1% del territorio nacional presentan algún grado de desertificación. Se calcula que alrededor de 48 millones de mexicanos padecen las consecuencias de la sequía en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas. Los principales factores de degradación de los suelos en el país, son la deforestación para cambio de uso de suelo y el sobrepastoreo. Se estima que el problema de desertificación afecta a dos de cada tres hectáreas, resultando en una pérdida del 10% del PIB de manera anual (INEGI, 2012).

La pérdida de la biodiversidad por actividades humanas se está dando a una tasa sin precedentes. Las últimas estimaciones señalan que en México se ha perdido alrededor del 50% de los ecosistemas naturales. Las principales transformaciones se han llevado a cabo en las selvas húmedas y secas, los pastizales, los bosques nublados y los manglares y en menor grado en matorrales y bosques templados. Los ecosistemas más accesibles, productivos, con mejores suelos y en lugares planos han sido los más transformados. Los principales remanentes se encuentran en lugares poco accesibles o poco productivos. El aumento en la presencia sustancias químicas en el ambiente como resultado de las actividades humanas tiene graves consecuencias para muchas especies. Las actividades industriales, agrícolas, ganaderas y urbanas contribuyen substancialmente a la contaminación de aire, agua y suelos. (CONABIO, 2016).

El uso de plaguicidas, principalmente de organoclorados y organofosforados, deriva en la contaminación de cuerpos y corrientes de agua superficiales, agua subterránea e incluso en el agua de lluvia que se precipita en las zonas agrícolas y su cercanía, que provoca contaminación de suelos y cuerpos de agua superficiales y subterráneos. Estos compuestos pueden provocar daños en organismos biológicos, acuáticos y agentes polinizadores (García-Gutiérrez y Rodríguez-Meza, 2012; ONU, 2017).

En el plano social, el sistema agroalimentario industrial ha ocasionado severas afectaciones, que incluyen problemas de salud, como intoxicaciones por plaguicidas, enfermedades crónico degenerativas por exposición prolongada a agroquímicos, malnutrición y obesidad por alimentos industriales ricos en grasas saturadas y azúcares refinados que han sustituido las dietas tradicionales altamente agrobiodiversas. La transformación de la alimentación ha acentuado el problema de malnutrición que favorece la coexistencia de la desnutrición y el sobrepeso y obesidad. Al respecto, la desnutrición crónica afecta a 21% de los niños menores de cinco años que viven en zonas rurales. En tanto, el sobrepeso y obesidad afecta a 24% de los niños menores de 12 años del país (FAO, 2019).

De acuerdo con datos del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) (Guzmán-Plazola *et al.*, 2016), de 2001 a 2010 se registraron 31,257 casos de intoxicaciones agudas por plaguicidas que recibieron atención médica a nivel nacional; empero, estos datos no reflejaron la totalidad de casos presentados, pues según Guzmán-Plazola *et al.*, (2016), el 68% de los afectados no acudieron a ningún centro de atención médica. En México, para el año 2018 los estados con más casos de intoxicación por plaguicidas fueron Nayarit con 175 casos, Sinaloa con 146, Veracruz con 123, Hidalgo con 127, Oaxaca con 109 y Morelos con 109 (Secretaría de Salud, 2019).

En México, la mayor parte de la población padece desnutrición y malnutrición. Uno de cada cuatro mexicanos, es decir 24.6%, sufre carencia alimentaria. Los más afectados son la población indígena, discapacitados y menores de edad. Muestra de ello es el 21% de los niños menores de cinco años que viven en zonas rurales, quienes padecen desnutrición crónica; y 24% de los niños menores de 12 años del país padecen sobrepeso y obesidad (FAO, 2019). Esto ubica a México en los primeros lugares de diabetes y obesidad; una paradoja donde la población no sólo está obesa, sino también desnutrida (Damián-Huato y Toledo, 2016).

Asimismo, el modelo agroindustrial conlleva a una exclusión e inequidad económico-productiva de amplios sectores de agricultores tradicionales que tienen desventajas competitivas por estar establecidos en territorios alejados de centros urbanos de consumo y transformación agroindustrial. La topografía accidentada de la mayor parte de los territorios campesinos e indígenas no son favorables para el establecimiento de infraestructura tecnificada de riego, uso de maquinaria agrícola convencional, y semillas híbridas demandantes de altas dosis de fertilizantes químicos (Hernández X., 2013). Los agricultores de pequeña y mediana escala —que representan el 90% de los productores nacionales—,

mediante los antiguos sistemas de extensionismo y subsidios, han adoptado algunas de las tecnologías de la agricultura industrial, principalmente plaguicidas y fertilizantes químicos (Cuadro 1); sin que eso vaya acompañado de un apoyo técnico que permita una disminución de sus impactos negativos en el medio ambiente y su salud.

Cuadro 1. Porcentaje de Unidades de Producción agrícolas según tecnología empleada.

Fertilizantes químicos	67.4%
Semilla criolla	61.8%
Uso de coa o azadón	60.2%
Herbicidas químicos	59.0%
Insecticidas químicos	45.7%

Fuente: Elaborado con datos del INEGI, 2020. Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) 2019. Datos abiertos. México.

La exclusión productiva por parte del sistema agroalimentario neoliberal de los agricultores de pequeña y mediana escala ha significado una presión para la emigración de la población económicamente activa. La pobreza en las localidades rurales alcanza al 75.2% de la población, y cuatro de cada diez niños viven en condiciones de pobreza en el campo (Rubio, 2001). Las y los jóvenes de las comunidades rurales buscan oportunidades más amplias en las ciudades, ocupándose en la mayoría de los casos en actividades informales, marginales y de baja remuneración. En México regiones enteras sobreviven del ingreso de los migrantes — A 2020, de Ciudad de México salieron 43,329 personas para vivir en otro país, 39 de cada 100 se fueron a Estados Unidos de América. A nivel nacional se registraron 802,807, de ellos 77 de cada 100 se fueron a Estados Unidos de América (INEGI, 2020). Debido a la exclusión y la miseria rural ha avanzado el cultivo de estupefacientes como un medio ilícito y alternativo de sobrevivencia ante el deterioro productivo que se presenta.

La población migrante se establece en las periferias urbanas, acelerando el crecimiento de la mancha urbana, provocando deforestación y pérdida de servicios ecosistémicos indispensables para la sostenibilidad de las ciudades. De 2015 a 2020 llegaron a vivir 308 mil 686 personas a la Ciudad de México, procedentes del resto de las entidades del país (INEGI 2020). Con la emigración de las nuevas generaciones se trunca además la transmisión del legado biocultural de los pueblos, los saberes, prácticas y rituales que dan arraigo y permiten la reproducción de los territorios ancestrales. Se erosiona la reproducción de los agroecosistemas tradicionales resilientes, los paisajes en equilibrio dinámico, los sistemas alimentarios indígenas, que en su conjunto representan una pérdida de vías hacia la sustentabilidad, la seguridad y soberanía alimentaria.

Para las mujeres rurales e indígenas las condiciones de reproducción de la pobreza y la exclusión productiva son aún más agudas, debido a que los sistemas tradicionales de género, en interacción con políticas públicas patriarcales, las identifica con los espacios domésticos y de cuidado familiar, mas no con los

productivos y de generación de riqueza. A nivel nacional, un 42% de mujeres de la población económicamente activa (PEA) no percibe ingresos propios, con relación al 16% de los hombres. Las mujeres de 15 años y más el 36.0% de las mujeres rurales se encontraban en alguna actividad económica, porcentaje menor al de aquellas en zonas más urbanas que reportaron un 46.3%. Por sector de ocupación resalta que, de las mujeres rurales ocupadas, el 38.3% trabaja en actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y de caza y pesca, el 25.2% como trabajadoras industriales, artesanos y ayudantas, 13.1% son comerciantes, y el 11.2% en servicios personales. Entre las mujeres ocupadas, el 11.6% de las rurales son no remunerados (INMUJERES, 2023). Es así que, sus saberes tradicionales del uso y manejo ambiental, de los sistemas alimentarios tradicionales en los que se incluye la producción agropecuaria diversificada de traspatios, la transformación de alimentos, el manejo de la medicina tradicional, la elaboración de artesanías, y las formas de intercambio y comercialización locales y regionales, no han sido considerados de manera integral en los programas de desarrollo, y por ello se han reproducido de manera marginal y, en el peor de los casos, han sido abandonados. Con la marginación de las mujeres indígenas, afrodescendientes y rurales se pierde la posibilidad de la construcción de sociedades sustentables.

El denominado Sector Social de la Economía ha sido enfrentado por procesos de degradación económica y de privatización, reduciendo a los “pobres” a una condición de “beneficiarios” de políticas públicas básicamente asistencialista. La Economía Social y Solidaria, aún robusta en muy distintas áreas del país, existe y se desarrolla muchas veces a pesar y en contra de determinadas políticas públicas.

Ante esta compleja problemática, generada por la persistencia del modelo de desarrollo agroindustrial, es que se construye el presente Programa Nacional de Agroecología y Patrimonio Biocultural, que se propone contribuir a resolverla mediante estrategias integrales, con acciones articuladas que buscan reconstruir las condiciones sociales, económicas y ambientales para un desarrollo sostenible. La agroecología ha sido identificada por la FAO como un enfoque único, que puede dar viabilidad a los “Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030”, al atender las problemáticas sociales, económicas, tecnológicas y ambientales desde su raíz, con soluciones integrales de corto, mediano y largo plazo, sin que nadie se quede atrás.

El gobierno federal, en la presente administración, ha establecido el compromiso de impulsar prácticas agroecológicas que aumenten la productividad sin dañar a la naturaleza, preserven la gran diversidad biológica y cultural del país, consideren criterios de cambio climático y apoyen prácticas económicas autogestivas tradicionales e innovadoras, habituales entre comunidades indígenas y pueblos campesinos y afrodescendientes. Con apoyo a proyectos con enfoque agroecológico y biocultural, que plantea este primer objetivo, se hará posible la transición a sistemas agroalimentarios sustentables y avanzar en alcanzar los Objetivos de la Agenda 2030, al tiempo que se apoyan los principios rectores de “economía para el bienestar”; “no dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera” y “no más migración por hambre o por violencia”, principalmente.

Considerando que los productores de pequeña y mediana escala representan el 85 % de los productores nacionales (FAO, 2023), que este sector de productores genera la mitad de la producción nacional (54%) —Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2018— genera más del 60 % del empleo contratado (FAO, 2023), que es el alimentador más importante de materias primas para la agroindustria del país, que además mantiene la diversidad genética y alimentaria, que dio lugar al reconocimiento por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia y la Cultura (UNESCO) de la comida mexicana, el presente objetivo se propone retomar la visión positiva de este tipo de productor pues contribuyen a la seguridad alimentaria y la nutrición, al tiempo que desempeñan otras funciones conexas en sus territorios. Los datos históricos indican que la agricultura a pequeña escala, debidamente respaldada por las políticas e inversiones públicas, tiene la capacidad de contribuir de manera efectiva a la seguridad alimentaria, la soberanía alimentaria y, de forma sustancial y significativa, al crecimiento económico, la generación de empleo, la reducción de la pobreza, la emancipación de grupos desatendidos y marginados y la reducción de las desigualdades espaciales y socioeconómicas. En un entorno político e institucional propicio, puede contribuir a la ordenación sostenible de la biodiversidad y otros recursos naturales, conservando al mismo tiempo el patrimonio cultural.

La agroecología ha desarrollado metodologías participativas efectivas para alcanzar los ODS, incluyendo la erradicación del hambre y la pobreza, la igualdad de género, la producción y el consumo responsables, la energía asequible a través de la generación de energía renovable comunitaria y no contaminante, el saneamiento del agua, el trabajo decente y crecimiento económico, la conservación de la biodiversidad terrestre y marina, la paz y la justicia social, así como la cooperación para lograr los objetivos.

A partir de proyectos productivos desde la agroecología, se ha conseguido incrementar los ingresos de las y los pequeños agricultores hasta en un 30% (FAO, 2018). Con la producción y distribución de alimentos sanos se ha mejorado su nutrición y salud, así como la de los consumidores. A la par, con las innovaciones tecnológicas asequibles y apropiadas para el ambiente de la agroecología, se han restaurado tierras erosionadas y contaminadas, se ha logrado la gestión sustentable del agua, la energía y los bioinsumos, y se han construido agroecosistemas biodiversos, que proporcionan vitales servicios ecosistémicos y generan paisajes resilientes. Por lo tanto, el presente objetivo también apoya el principio rector de “economía para el bienestar.”

La agroecología ha mostrado gran pertinencia para el fortalecimiento de capacidades y el empoderamiento de los grupos en condiciones de mayor vulnerabilidad: mujeres, pueblos indígenas, afrodescendientes, jóvenes, adultos mayores y campesinos sin tierra. El enfoque integral de la agroecología busca, además, agregar valor a las cadenas productivas, consolidar mercados locales y regionales con circuitos cortos de comercialización, para acercar a productores con consumidores y disminuir el intermediarismo, reduciendo así los costos y

facilitando el acceso a alimentos sanos, entre amplios sectores sociales. De esta forma la agroecología contribuye a la soberanía alimentaria de los grupos domésticos, comunidades, regiones y países.

Para los enfoques de la agroecología y el patrimonio biocultural todas las prácticas de apropiación ambiental y producción agrícola son “sociales”, por lo que sus proyectos de intervención parten siempre del “aquí y ahora” (Freire, 1992) de las y los actores, considerando para ello sus costumbres, conocimientos tradicionales, intereses, posibilidades y responsabilidades, procurando la inclusión en términos de equidad de la población cuyas condiciones son de mayor vulnerabilidad.

El presente objetivo, a través de las perspectivas que ofrecen la agroecología y el patrimonio biocultural, propone acciones que mejoren los ingresos de las familias indígenas y campesinas, con énfasis en la nutrición y la autosuficiencia desde la perspectiva de la soberanía alimentaria, con el rescate y fortalecimiento de la cocina tradicional y los sistemas alimentarios indígenas, que por su carácter biodiverso y libre de agroquímicos mejoran las condiciones nutricionales y de salud de la población.

Ante los efectos adversos del cambio climático y el deterioro ambiental se busca, desde la política actual, que los territorios y ecosistemas o cadenas de ecosistemas mantengan la provisión de bienes y servicios de calidad, y al mismo tiempo brinden oportunidades de empleo e ingresos a las comunidades. Se reconoce que la conservación de la biodiversidad es la condición primordial de los servicios ecosistémicos que permiten la reproducción social, y que el uso y manejo sustentable del territorio hacen posible tal conservación, como lo han evidenciado los pueblos indígenas, afromexicanos y equiparables durante siglos. De esta forma se establece el principio recursivo de conservar-produciendo, producir-conservando en la gestión sustentable del territorio a través de las perspectivas agroecológicas y del patrimonio biocultural.

Se asume la premisa de que el bienestar social depende, en gran medida, de ámbitos ecosistémicos territorializados ambientalmente sanos y productivos, que sean no solo capaces de mantener bienes y servicios ecosistémicos óptimos, sino que también brinden condiciones y oportunidades para mejorar la calidad de vida de las comunidades que viven en ellos, con lo que generan condiciones sostenibles que se articulan con el principio rector del PND de “no más migración por hambre o por violencia” y “economía para el bienestar.”

- **Relevancia del Objetivo Prioritario 2. Fortalecer el reconocimiento y la conservación de los sistemas agroecológicos tradicionales y resilientes de los pueblos indígenas y equiparables con enfoque biocultural y perspectiva de género.**

México goza de una gran riqueza y diversidad cultural que se sustenta en sus pueblos y comunidades. En México 23, 2 millones de personas de tres años y más se autoidentifican como indígenas, lo que equivale a 19, 4 % de la población total

de ese rango de edad; siendo 51, 4 % (11, 9 millones) mujeres y 48, 6 % (11, 3 millones) hombres. De los 23,2 millones de personas que se autoidentificaron como indígenas, 7,1 millones (30,8 %) hablaban alguna lengua indígena y 16.1 millones (69.2 %), no. (INEGI, 2022). Los cuales participan en 6,830 ejidos y comunidades del país que representan el 22.9% de los núcleos agrarios, son dueños de 22 millones 624 mil hectáreas de propiedad ejidal y comunal, y cinco millones de propiedad privada, lo que representa el 15.5% de la superficie rústica (Robles 2004).

Una de las características sobresalientes de los núcleos agrarios con población indígena es la disponibilidad de recursos naturales. Nueve de cada diez ejidos y comunidades disponen de algún recurso natural —pastos, piedra, grava y arena, bosques, selvas, materiales metálicos, acuícolas y turísticos—, son dueños del 28% de los bosques y la mitad de las selvas que existen en la propiedad ejidal y comunal, producto de sus luchas agrarias. Además, en los municipios donde habitan se producen volúmenes muy importantes de agua resultado de altas precipitaciones, ya que se encuentran en las cabeceras de cuencas hídricas y son considerados municipios captadores de agua.

Sin embargo, se estima que el 21% de la riqueza de la nación, se encuentra concentrada en el 1% de la población (Campos *et al.*, 2014), lo que nos habla de la extrema desigualdad social que se vive. En este contexto, las poblaciones indígenas son especialmente vulnerables. Esquivel (2015), en un estudio sobre desigualdad extrema, menciona que la tasa de pobreza de las personas indígenas es cuatro veces mayor al promedio. Esto se refleja en que un 55.5% de la población indígena habita municipios de alta y muy alta marginalidad. El 12.8% de las viviendas indígenas carecen de agua entubada, el 26.9% no cuentan con servicios de saneamiento y el 4.4% aún no dispone de luz eléctrica. En relación con la educación, los datos indican que entre la población de 15 años y más, hablante de lengua indígena, registró una tasa de analfabetismo de 20.9 por ciento. (INEGI, 2022)

La vida de los miembros de las comunidades indígenas y equiparables depende fundamentalmente de las actividades de subsistencia como la agricultura tradicional, caza, pesca y recolección que realizan en sus territorios, incluida la utilización continua de sistemas colectivos tradicionales, como la salud que también depende de acceder a su territorio y a los bienes naturales necesarios para ejercer la práctica de la medicina tradicional, de esta forma prevenir y atender las enfermedades que se presentan en los pueblos. Esta falta de garantía por parte del Estado y del derecho al territorio ancestral, implica incumplimiento del deber de garantizar la vida de sus miembros (ONU, 2017).

En México prevalece la tendencia a la pérdida de biodiversidad, que también existe a nivel mundial. Sin embargo, durante las últimas décadas, en análisis realizados sobre las áreas mejor conservadas, se ha visto que estas son habitadas por grupos indígenas y originarios. Con base en lo anterior, en México se han podido establecer 22 Regiones Bioculturales Prioritarias para la conservación y el desarrollo en el país. Estas regiones son lugares donde los territorios de los

pueblos indígenas coinciden tanto en las áreas de alta biodiversidad y riqueza cultural, como en los centros de domesticación de especies silvestres, así como de paisajes. Estas regiones son el mejor ejemplo de sitios con alta densidad biocultural (Boege, 2008).

Como se señaló antes, tales regiones son el claro reflejo de la riqueza biocultural de México. Esto es consecuencia del acoplamiento histórico y la formación de uno de los lugares civilizatorios más importantes de la humanidad. Nuestro país concentra el 10% de la diversidad biológica de la Tierra, al menos 200 especies de plantas domesticadas y una herbolaria medicinal de más de 3,000 especies, un elevado endemismo promedio de 39.7%, así como 68 agrupaciones lingüísticas y 364 lenguas vivas (Martínez-Meyer *et al.*, 2014).

Aunado a tales cifras, México es uno de los 12 países megadiversos del mundo que albergan entre 60 y 70% de la biodiversidad total del planeta (Mittermeier y Goettsch, 1992). Entre los estados que concentran la mayor diversidad se encuentran Oaxaca, Chiapas, Veracruz, Guerrero y Michoacán (CONABIO, 1992), que al mismo tiempo son los de mayor presencia de pueblos indígenas. Esto obedece al papel central que juegan los pueblos y comunidades para la conservación y manejo de los ecosistemas, quienes aportan “una energía social importante para frenar el deterioro social, cultural y ambiental en los procesos de globalización” (Boege, 2008).

En el país existe distintos modelos que han tratado de conservar la diversidad biológica, cultural o biocultural. Una de las figuras más representativas son las Áreas Naturales Protegidas (ANP), las cuales son porciones terrestres y acuáticas que representan los ecosistemas de una región donde el ambiente original, por lo general, no ha sido alterado de manera significativa (CONANP, 2018). A partir de estos esfuerzos, se ha logrado establecer 203 ANP's, de la superficie total protegida, 22, 149, 714 hectáreas corresponden a superficie terrestre, lo que representa el 11.27% de la superficie terrestre nacional. En lo que respecta a superficie marina se protegen 69, 458, 613 hectáreas, lo que corresponde al 22.05% de la superficie marina del territorio nacional. (CONANP, 2023). Sin embargo, buena parte del patrimonio biocultural se encuentra fuera de las ANP y se requiere, por lo tanto, de otras estrategias políticas para garantizar su conectividad, conservar los servicios ecosistémicos, las tradiciones culturales, generar el involucramiento social, el fortalecimiento comunitario y un mejoramiento económico (Mitchell *et al.*, 2004).

Muchas de las ANP's contribuyen a conservar el patrimonio biocultural del país, pero hay otras que también aportan un papel importante en este propósito e incluyen a las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC), los Bosques Certificados, los Sitios RAMSAR y las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA). También existen otras clasificaciones que impulsan la conservación de la biodiversidad y del patrimonio biocultural, como las Reservas de la Biósfera (zonas de transición y tampón), áreas de conservación privadas, los Centros para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre (CIVS), áreas dentro del Programa El Hombre y la Biósfera, Patrimonio

Mundial, los llamados Bienes Mixtos declarados por la UNESCO y los Paisajes, Corredores y Regiones Bioculturales (JIBIOPUUC de Yucatán y El Corredor Biocultural Centro Occidente de México (COBIOCOM)). Cabe mencionar que en muchos de los casos se requiere de regulaciones e instrumentos nacionales, actualizar y elaborar programas de manejo, una adecuación del marco jurídico, el reforzamiento de políticas que validen plenamente su derecho e incentiven las capacidades de las comunidades para aprovechar y conservar sus territorios (SNIARN, 2020).

Se debe de reconocer, como lo señalan varias investigaciones, que las comunidades rurales propietarias de tierra, y de manera especial las indígenas, han demostrado ser las grandes aliadas de la conservación de los ecosistemas, porque consideran estos lugares desde una cosmovisión diferente al modelo extractivista.

La Agenda Ambiental (2018) señala que si bien los recursos como los bosques, el agua, la pequeña ganadería, la agricultura familiar y la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad no definen tasas de manejo financiero de los mercados internacionales, contribuyen a la construcción de resiliencia de los territorios y comunidades rurales y urbanas mexicanas ante los embates derivados de las corrientes macroeconómicas globalizadas y del cambio ambiental global (Merino y Velázquez, 2018).

La comprensión de que un ambiente degradado genera vulnerabilidad ante fenómenos climáticos y socioeconómicos, hace necesario retomar mecanismos de manejo del territorio que contribuyan a revertir la degradación ambiental, a la vez que favorecen el bienestar de quienes los reproducen y la población en general.

Los Sistemas Agroecológicos Tradicionales Altamente Resilientes (SATARES), de pueblos indígenas y originarios, representan modos de vida que hacen viable el desarrollo sustentable y el bienestar social de la población. A través del presente objetivo se fortalecerán estos sistemas y las regiones bioculturales de México, para contribuir a su conservación como agentes de soberanía alimentaria, proveedores de bienes y servicios ecosistémicos y factores de disminución de vulnerabilidad ante el cambio climático. Con ello se coadyuvará a alcanzar los principios rectores establecidos en el PND 2019-2024 de *“no dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera,” “economía para el bienestar” y “el respeto al derecho ajeno es la paz,”* conservar la herencia cultural y social de los pueblos indígenas y originarios, y contribuir al arraigo en sus territorios. Esto incidirá principalmente en zonas degradadas, con la reconversión de sistemas productivos convencionales a sistemas agroecológicos, agroforestales, silvopastoriles y agrosilvopastoriles altamente diversificados.

Los SATARES representan modos de vida de reciprocidad entre la cultura y la naturaleza, que hace compatible la producción de alimentos, el aprovechamiento de recursos forestales, así como la conservación de los ecosistemas, los servicios ecosistémicos y la cultura. Estos sistemas

agroproductivos sabiamente manejados integran los principios de la agroecología y del patrimonio biocultural: alta diversidad biológica, su principal base, desarrollo de interacciones bióticas a través del manejo de la estructura y conservación de prácticas culturales, saberes y experiencias tradicionales de manejo del territorio.

A través del enfoque que promueven la agroecología y el patrimonio biocultural es posible disminuir los riesgos ambientales asociados al manejo del territorio. La agroecología, al ser una disciplina teórica y práctica que conserva, restaura y produce ambientes saludables, puede ayudar a regenerar suelos, conservar biodiversidad y con ello, construir ambientes resilientes a eventos climáticos, plagas y enfermedades. Por su parte, el patrimonio biocultural, con la recuperación de prácticas culturales, saberes y experiencias tradicionales, coadyuva a la restauración de los ecosistemas y a su conservación como en el caso de las regiones bioculturales, las cuales son centros de diversidad biológica, agrobiológica y cultural (Boege, 2011).

Es importante mencionar que una parte significativa de este universo social-productivo de grandes potencialidades de desarrollo humano rompe cualquier molde individualista y se mueve en formatos de asociativismo poliformes y polivalentes. Conforman, de hecho, una parte sustancial del denominado Sector Social de la Economía, y generan prácticas organizativas y de producción dentro del marco de la Economía Social y Solidaria.

- **Relevancia del Objetivo Prioritario 3. Promover la inclusión integral del enfoque agroecológico y del patrimonio biocultural en los instrumentos de política pública ambiental, agropecuaria y social con la participación activa y corresponsable de la ciudadanía.**

Las políticas predominantes en México para la gestión ambiental se habían estructurado bajo el supuesto de que la cooperación entre las personas para el manejo sostenible de los recursos de uso común es imposible. Se ha visualizado al Estado como una especie de “panacea”, cuyas instituciones son capaces de realizar diversos y complejos papeles, como proveer el conjunto de conocimientos técnicos y biológicos, generar reglas adecuadas para atender las diversidades ecológicas y sociales, orientar el manejo de los ecosistemas, lograr acuerdos entre las y los actores involucrados, y monitorear el cumplimiento de las reglas. Sin embargo, esta capacidad multifuncional de las instituciones del Estado es cuestionable, dadas las experiencias siguientes:

- Entre 2009 y 2013 se permitió la siembra experimental del maíz transgénico para su uso comercial, estando legalmente prohibido en el país.
- En México están permitidos 80 pesticidas y herbicidas de altísima toxicidad, prohibidos en otras partes del mundo.
- Los proyectos aprobados por el Estado sobre la extracción de gas por medio de fracking demandan entre 9 y 29 millones de litros de agua.
- De acuerdo con estudios de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) el agua que se extrae del subsuelo es más del doble de la que se

infiltra, y en el 2016, se registró una sobreexplotación de 5,631 millones de metros cúbicos.

- Desde el año 2010 el pueblo wixárika enfrenta a la empresa canadiense First Majestic Silver que detenta 35 concesiones otorgadas por el gobierno federal para explotar los yacimientos de plata, zinc y plomo en un territorio valorado por los wixaritari como lugar sagrado y reconocido, desde 1994, por el propio Estado Mexicano y la UNESCO como “Sitio de Patrimonio Histórico, Cultural y Zona Sujeta a Conservación Ecológica del Grupo Étnico Wixárika.”

Asimismo, los procesos de toma de decisiones políticas en el plano nacional se ven notoriamente influidos por movimientos a escalas internacionales, con la aceptación de convenios que fijan ejes rectores y principios para atender distintos ámbitos, lo cual se contrapone con el principio rector de ética, libertad y confianza de la nueva administración, con lo que se asume la convicción de que el quehacer nacional en su conjunto no debe estar orientado a alcanzar a otros países.

La respuesta de la sociedad a esta situación ha sido la organización de acciones colectivas públicas en las que las comunidades o grupos vulnerables se defienden y se oponen a la destrucción o degradación de su ambiente, al despojo de sus tierras o a la imposición de grandes obras de minería e infraestructura.

Ante esta situación, el nuevo proyecto de nación y de gobierno, propicia una gobernanza distinta al control del Estado por el mercado, en el que sea posible un mayor grado de cooperación entre los gobiernos federal, estatal y municipal, las administraciones públicas y los actores productivos, comunitarios y de la sociedad civil en la gestión de las políticas públicas.

La conservación y restauración de paisajes bioculturales para la producción de agrobiodiversidad, uso y manejo de bienes naturales, debe ejecutarse a nivel local, bajo ejercicios de ordenamiento territorial, con la participación de actores interesados, que interactúen bajo instituciones flexibles que generen reglas de apropiación ambiental. Es fundamental la intervención de las y los actores locales en el uso, manejo, resguardo, conservación y restauración de los bienes ambientales y los paisajes.

En este sentido, el presente objetivo apoyará la necesidad de transitar hacia una gobernanza ambiental con enfoque agroecológico y del patrimonio biocultural mediante:

- i. La armonización del marco jurídico e institucional. A través de la gestión con las áreas correspondientes, impulsar las modificaciones de leyes y reglamentos, así como instrumentos de planeación referentes a temas ambientales, en los que se incluya el enfoque agroecológico y del patrimonio biocultural. El marco jurídico posibilita y refuerza el ámbito de la gobernanza.
- ii. El fortalecimiento de la coordinación entre actores y sectores. Construir espacios y mecanismos de coordinación entre los tres órdenes de gobierno, para que las y los distintos actores y sectores acuerden una gestión integral territorial

priorizando la equidad, que promueva el enfoque agroecológico y del patrimonio biocultural.

iii.El fortalecimiento de las capacidades y de la participación ciudadana. Ampliar y fortalecer mecanismos que garanticen la participación ciudadana directa y efectiva considerando la diversidad cultural y la perspectiva de género. Este componente implica la participación social en la toma de decisiones que afectan a la comunidad, su economía y cultura que permita a las y los actores vinculados con los proyectos a definir, aceptar o rechazar intereses u objetivos ambientales alternativos.

- **Relevancia del Objetivo Prioritario 4. Promover procesos educativos formales y no formales a través del diálogo de saberes que apoyen la formación de una ciudadanía crítica al mismo tiempo que se fortalecen el pluralismo, las capacidades sobre producción agroecológica, el consumo responsable y la salvaguarda del patrimonio biocultural.**

Durante el siglo XIX el Estado Mexicano estructuró una política en la que las diferencias culturales de los diversos pueblos de la Nación mexicana era un problema a resolver, y para ello generó políticas e instituciones públicas, cuyas funciones se dirigían a unificar a la población bajo una sola lengua, una sola cultura y una sola identidad. Siendo la educación una de las principales políticas afectada por esta decisión, el resultado fue que la educación en México reprodujo las desigualdades regionales, sociales y económicas.

Las políticas educativas oficiales beneficiaron invariablemente a las escuelas urbanas sobre las rurales e indígenas, por lo que actualmente el sector de población indígena entre los 5 y 29 años que está en posibilidad de entrar a la escuela en los niveles educativos desde primaria a superior está muy cercano a los 6 millones. Las Universidades Interculturales atienden población de 11 estados (14,007 estudiantes) y en su caso los bachilleratos interculturales en cinco estados (Chihuahua, Guerrero, Puebla, Sinaloa y Yucatán) cuentan con una matrícula de 1,182 estudiantes. En total 15,189 jóvenes reciben educación Media y Superior Intercultural. Esta cifra representa menos del 1.5% de la población indígena entre los 15 a 29 años que puede acceder a un sistema escolar intercultural (García Edgar, 2019).

De este modo también se observa que los conocimientos y las prácticas forestales, agrícolas y pecuarias, y ambientales en general de las comunidades campesinas y pueblos indígenas y afrodescendientes, han sido ignorados en los programas de educación formal o institucionalizada, por lo que han experimentado erosión en su complejidad simbólica y material.

La reivindicación de la diversidad cultural, ha corrido principalmente a cargo de los propios pueblos indígenas, a través de procesos de resistencia y defensa de sus sistemas de significados y sus territorios. Con su lucha por el reconocimiento, los pueblos indígenas han logrado la reformulación de la Nación Mexicana, que en el artículo 2º de la CPEUM reconoce desde 1992 que si bien es única e indivisible tiene una composición pluricultural. La Nación se compromete así a

garantizar que las lenguas, conocimientos y todos los elementos que constituyen la identidad cultural de los pueblos indígenas se preserven. Así mismo a que se conserve y mejore su hábitat, preservando la integridad de sus tierras.

A nivel internacional, en junio de 1992, con la Declaración de Río de Janeiro en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, se establece en el Principio 22 que: “las poblaciones indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo debido a sus conocimientos y prácticas tradicionales.”

Además, en el Convenio de Diversidad Biológica (CDB), primer y más importante instrumento en la promoción de la conservación de la biodiversidad y su aprovechamiento sustentable, en su artículo 8(j) exhorta a que se reconozcan conocimientos, prácticas e innovaciones de comunidades locales e indígenas y al mismo tiempo se invita a que estos sean promovidos e incorporados en los procesos de toma de decisiones sobre la biodiversidad.

A pesar de estos señalamientos internacionales pasaron varios años más para que el Estado mexicano estableciera políticas medioambientales y de pluriculturalidad (Cuadro I), que, si bien no han avanzado simultáneamente, si han llegado al punto de articularse como una sola línea que identifica que el conocimiento de las comunidades indígenas, afrodescendientes y otras, implica en la práctica la conservación de la biodiversidad, los ecosistemas y el patrimonio biocultural.

Cuadro I. Reformas a la CPEUM en materia de medio ambiente y pluriculturalidad.

FECHA	REFORMA A LA CONSTITUCIÓN	
	MEDIO AMBIENTE	PLURICULTURALIDAD
28 de enero de 1992	-----	Artículo 4o. Se reconoce que la nación mexicana tiene una composición pluricultural.
28 de junio de 1999	Artículo 4o. Se reconoce el derecho a un ambiente sano.	-----
14 de agosto de 2001	-----	Se deroga el párrafo primero del Artículo 4o y se reforma el Artículo 2o., en el cual se reconoce que la nación mexicana tiene una composición pluricultural y se establece el derecho de los pueblos indígenas a la libre determinación y autonomía para - entre otros aspectos- conservar y mejorar el hábitat y preservar la integridad de sus tierras.
8 de febrero de 2012	Artículo 4o. Se adiciona a lo establecido en 1999, que el Estado garantizará el respeto al derecho de un ambiente sano y	----

FECHA	REFORMA A LA CONSTITUCIÓN	
	MEDIO AMBIENTE	PLURICULTURALIDAD
	además que el daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque. Asimismo, se adiciona el derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible.	
9 de agosto de 2019	-----	Artículo 2o. Se reconoce a los pueblos y comunidades afromexicanas, como parte de la composición pluricultural de la Nación.

Fuente: Elaborado con datos de información histórica de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Dos grandes retos se plantean con base en estos cambios establecidos por el Poder Legislativo: el primero es que los conocimientos de las comunidades deben ser visibilizados, reconocidos, salvaguardados y transmitidos. El segundo corresponde a que estos conocimientos, saberes y prácticas ancestrales, interactúen y se retroalimenten con los conocimientos técnico-científicos.

El diálogo de saberes representa un camino para responder a tales retos, pues parte del respeto y reconocimiento de que existen diversas formas para generar conocimientos verdaderos y útiles para alcanzar el buen vivir y el desarrollo endógeno sustentable. El diálogo de saberes se establece entre los campos científicos, populares y campesinos, reconociendo que los dos últimos deben ser igualmente apoyados, promovidos y protegidos, para su desarrollo y potenciación (Pérez Ruiz y Argueta Villamar, 2019).

En este sentido es necesario alentar y conjuntar a las y los diversos actores involucrados en la gestión del desarrollo sustentable, de las áreas científicas, políticas, productivas, comerciales, del medio rural y urbano. De la interacción transdisciplinaria, en diálogo horizontal será posible el mejoramiento del entorno ambiental, social y económico. La promoción del diálogo de saberes debe llevarse a cabo en el seno de las instituciones públicas y privadas, fomentando con ello la articulación de procesos interculturales de educación, investigación e innovación tecnológica. Al mismo tiempo que se establece una orientación integral basada en valores como la “honestidad, honradez, ética, libertad y confianza,” principios rectores del PND 2019-2024.

La educación integral e intercultural debe impulsarse desde las instituciones públicas, en todos los niveles, para el fomento del pensamiento crítico y complejo, así como para acrecentar la creatividad, la empatía y el trabajo colaborativo entre las y los estudiantes lo que contribuirá con el propósito de “no dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera.” Se visualiza que las universidades, como espacios donde se generan nuevos conocimientos y se difunden nuevos paradigmas tienen un papel preponderante en este programa. Se propone que

las universidades y centros de educación media superior con programas agrícolas incorporen el enfoque agroecológico y del patrimonio biocultural, para la profesionalización en la producción agrícola, pecuaria, forestal, acuícola y pesquera sustentable, gestión sostenida del patrimonio biocultural y el arraigo al territorio de las y los jóvenes, incrementando las oportunidades y para lograr la “no más migración por hambre o por violencia.”

La educación continua permitirá establecer procesos de capacitación horizontal a corto, mediano y largo plazo para la resolución de problemas específicos y especialmente críticos en las comunidades. A partir de diagnósticos participativos y el fortalecimiento de las capacidades con educación formal y no formal, se fomentará la innovación en tecnologías apropiadas, de bajo uso de energía, fácil manejo, producción y reparación, e innovación que mejoren la productividad y competitividad agrícola, acuícola, ganadera, forestal y ecoturística, garantizando con ello el camino hacia una “economía para el bienestar” basado en la inclusión y la participación de todas y todos.

En el presente programa se ha hecho hincapié en la valoración y el reconocimiento de las prácticas tradicionales, la agroecología y la herencia del patrimonio biocultural que han construido las diversas comunidades en relación con su territorio. También se ha establecido que la agroecología y el patrimonio biocultural son esquemas complejos, incluyentes y eficaces en el cuidado del medio ambiente y mejora de las condiciones de vida de la población apoyando con ello el principio “por el bien de todos, primero los pobres.”

También es necesario promocionar y/o difundir masivamente los beneficios y las ventajas de conservar la diversidad cultural y biológica, así como de la producción agroecológica para el manejo del territorio, con la finalidad de crear e infundir mayor conciencia ambiental en la población. Difundir información coadyuva en la interiorización de modelos de pensamiento crítico entre la sociedad. La difusión a través de diversas herramientas de comunicación, hace posible informar, comunicar, relacionar y vincular a las personas en distintos espacios sociales y sobre diversidad de temas.

En este sentido tiene una especial importancia la articulación con los Centros Integradores para el Desarrollo (CID), que se han establecido en muy diversidad regiones del país, para atender zonas de extrema marginación y pobreza.

▪ **Alineación con los tres ejes del PND 2019-2024.**

Prioridades del PND		Programa Nacional de Agroecología y Patrimonio Biocultural
Política y Gobierno	Pleno respeto a los derechos humanos	El presente programa a través del manejo y uso sustentable del territorio construye mejores condiciones de vida, de conservación de la biodiversidad, y se promueve así que toda persona disfrute de su derecho a un ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar. Se pretende llevar a cabo esta prioridad mediante la protección y preservación del patrimonio biocultural,

Prioridades del PND		Programa Nacional de Agroecología y Patrimonio Biocultural
		así como el reconocimiento y respeto a la identidad cultural en territorio para garantizar los derechos colectivos.
	Migración, soluciones de raíz	Se busca que la actividad humana productiva (agropecuaria y forestal) use racionalmente los recursos naturales y garantice su existencia e integridad a corto, mediano y largo plazo, que resguarde los sistemas de conocimientos y prácticas tradicionales, que esté orientada a satisfacer las necesidades de alimentos sanos y servicios ecosistémicos, sea viable económica y productivamente rentable, así como culturalmente aceptable, que además tenga la capacidad de adaptarse a los efectos del cambio climático, de la pérdida y deterioro de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, entre otros problemas relevantes para el bienestar y desarrollo de la humanidad, y tenga como fin el contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas, actuales y futuras generaciones, en su territorio.
Política Social	Construir un país con bienestar	La conservación y restauración de paisajes, corredores y regiones bioculturales, bajo la visión de conectividad, para la producción de agrobiodiversidad, uso y manejo de bienes naturales, se ejecutará a nivel local, con la participación de las y los actores interesados, prestando particular atención a las comunidades indígenas y locales. Para ello será fundamental la intervención de las personas en el uso, manejo, resguardo, conservación y restauración de los bienes y servicios ambientales y los paisajes, además de generar reglas de apropiación ambiental y el diseño de políticas públicas desde los municipios, las regiones, hasta el ámbito estatal, mediante el reconocimiento y respeto a las instituciones comunitarias que regulan el uso y aprovechamiento de los recursos mediante mecanismos tradicionales.
	Desarrollo Sostenible	La protección y conservación del ambiente y los recursos naturales ocupa un lugar central y en el que el mandato ético de cuidado para no comprometer el bienestar y la vida de las generaciones futuras es ineludible. Por ello, el presente programa está orientado a implementar las prácticas de producción sustentable, medidas de restauración y aprovechamiento de agroecosistemas, medidas de mitigación y adaptación al cambio climático y uso de energías limpias en los procesos productivos. El enfoque de la agroecología y del patrimonio biocultural es integral, orientado hacia las personas y al manejo del territorio. Incorpora las tres dimensiones del desarrollo sustentable: lo social,

Prioridades del PND		Programa Nacional de Agroecología y Patrimonio Biocultural
		<p>económico y ambiental, a la vez que fortalece los medios de vida de la población considerando su cultura, al tiempo que apoya también el derecho a una alimentación saludable.</p> <p>Se logrará la transformación de las bases productivas y sociales del uso de la tierra y los bienes naturales, lo que nos llevará al manejo sustentable del territorio.</p>
	Salud para la población	<p>Entre las múltiples prácticas agroecológicas se destacan la rotación de cultivos, los policultivos, los cultivos de cobertura, los abonos verdes, las mezclas de cultivos y ganado, las barreras vivas, los arreglos agroforestales, los corredores, la labranza mínima y la elaboración de abonos, fungicidas e insecticidas orgánicos, la incorporación de prácticas tradicionales efectivas y la selección de prácticas sanas con el ambiente de la agricultura convencional, entre otras.</p> <p>Se coadyuvará en la salvaguarda e impulso de los conocimientos medicinales indígenas, afromexicanos y mestizos, así como de los bienes naturales como plantas, animales, hongos y minerales.</p> <p>Se apoyará en la implementación de programas de salud con enfoque intercultural y biocultural, bajo el reconocimiento y respeto a las diferentes concepciones y prácticas en salud.</p>
Economía	Detonar el crecimiento	<p>Uno de los principales proyectos del programa de agroecología y patrimonio biocultural es “conservar produciendo – producir-conservando”, el cual se llevará a cabo en distintas regiones bioculturales del país. Partiendo de los distintos contextos locales de las y los actores interesados, se fortalecerán capacidades productivas y organizativas para la obtención, transformación y comercialización de productos agrícolas ecológicos, así como artesanías y productos medicinales, entre otros.</p>
	Impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo	<p>Al retomar el uso de los conocimientos ancestrales e incrementar la productividad y competitividad de los productos agroecológicos se fortalecerá el empleo, propiciará la organización y lo colectivo, elevará el ingreso de los productores, generará condiciones favorables para ampliar los mercados tradicionales, se aumentará la economía social, para la producción y la constitución y consolidación de cooperativas y empresas sociales comunitarias.</p>
	Autosuficiente alimentaria y rescate del campo	<p>El programa fortalece los medios de vida de la población considerando su cultura, y apoyando el derecho a una alimentación saludable. Asimismo, se impulsará el paso de una agricultura nacional de altos insumos a una agricultura agroecológica competitiva y más sana.</p>

Prioridades del PND		Programa Nacional de Agroecología y Patrimonio Biocultural
		Se busca una producción suficiente, inclusiva y sostenible de alimentos; el fortalecimiento del mercado interno de alimentos saludables y consumo de la agrobiodiversidad de México así como mayores ingresos en el sector rural.
	Ciencia y tecnología	El presente Programa dará un impulso a la investigación y desarrollo tecnológico, articulando a través del diálogo de saberes el conocimiento tradicional con el científico, en diversas áreas. Por ejemplo, habrá especial abordaje de la etnobiología, etnoecología y en el caso del sector agropecuario los temas prioritarios serán: la apropiación tecnológica, así como la transferencia de tecnología a los productores, la adopción de prácticas sustentables y la producción de semillas mejoradas incluyendo las nativas. Así mismo se dará prioridad al desarrollo de las capacidades de las personas y familias, la asistencia técnica y el fomento a la organización económica y social de las y los productores agroecológicos.

▪ **Programas prioritarios relacionados.**

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (AGRICULTURA)

- Producción para el Bienestar.
 - i.- Estrategia de Acompañamiento Técnico de Producción para el Bienestar.
 - ii.- Estrategias que fomenten el acceso al financiamiento formal a los productores beneficiarios del Programa
- Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.
- Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura.
- Seguridad Alimentaria Mexicana (SEGALMEX).
- Programa de Fertilizantes.

Secretaría de Bienestar

- Programa Sembrando Vida.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

- Programa Vida Silvestre de las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMAS).
- Programa de Manejo Forestal Comunitario de CONAFOR.
- Programa de Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable de CONAFOR.
- Programa para la Conservación y el Desarrollo Sostenible (PROCOCODES) de la CONANP.
- Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies Prioritarias (PROREST) de la CONANP.
- Proyecto GEF/CONABIO de Agrobiodiversidad Mexicana.
- Programa Especial de Cambio Climático (PECC).

4. OBJETIVOS PRIORITARIOS, ESTRATEGIAS PRIORITARIAS Y ACCIONES PUNTUALES

OBJETIVO PRIORITARIO 1		
Fomentar y fortalecer los sistemas agroecológicos, agroforestales, silvopastoriles y agrosilvopastoriles de pequeña y mediana escala para favorecer el uso y aprovechamiento sustentable del territorio con equidad de género.		
ESTRATEGIA PRIORITARIA	ACCIÓN PUNTUAL	PROYECTO
1.1 Diversificar los sistemas productivos en el sector agropecuario y forestal con el enfoque agroecológico, biocultural y de género.	1.1.1 Apoyar la ejecución de proyectos productivos y la formación de empresas de economía social y solidaria agroecológicas en comunidades rurales y periurbanas con inclusión de jóvenes, mujeres y adultos mayores.	
	1.1.2 Establecer unidades de producción agroecológica y empresas de economía social y solidaria en las ciudades para mejorar los servicios ecosistémicos y el bienestar de la población.	Proyectos de Huertos Agroecológicos
	1.1.3 Promover obras de conservación y restauración del suelo en comunidades rurales y periurbanas que mejoren los servicios ecosistémicos así como la conectividad e integralidad de estos.	
	1.1.4 Promover obras y acciones de recolección, conservación, restauración y manejo sustentable del agua con fines agropecuarios.	
1.2 Implementar unidades regionales de producción de bio-insumos, semillas criollas, nativas o de interés comunitario y pie de cría de razas nativas y criollas para favorecer la implementación de	1.2.1 Promover y apoyar el establecimiento de unidades de producción de semillas criollas, nativas o de interés comunitarios con las mejores prácticas participativas	Proyectos de Huertos Agroecológicos
	1.2.2 Apoyar y promover el establecimiento de bio fábricas para la producción de bio insumos que	Proyectos de Huertos Agroecológicos

ESTRATEGIA PRIORITARIA	ACCIÓN PUNTUAL	PROYECTO
unidades de producción agroecológica.	impacten positivamente en el ambiente.	
	1.2.3 Apoyar y promover el establecimiento de unidades de producción de pie de cría de razas nativas y criollas para fomentar la conservación de la agrobiodiversidad y estimular su reproducción y consumo.	
1.3 Implementar proyectos de acopio y transformación de productos agroecológicos para incrementar su accesibilidad y valor agregado bajo la lógica de procesos cooperativos.	1.3.1 Promover la gestión de proyectos cooperativos de acopio de productos agroecológicos a precios justos para productores y consumidores.	
	1.3.2 Apoyar la creación de pequeñas y medianas industrias transformadoras de productos agroecológicos regionales, priorizando procesos de economía social y solidaria.	
1.4 Fomentar la apertura y el desarrollo de nichos de mercado de los productos agroecológicos para aumentar su accesibilidad a la población y favorecer su consumo.	1.4.1 Gestionar espacios para establecer mercados de productos locales y regionales que incentiven los esquemas de cadenas cortas y justas de valor, con la participación equitativa de mujeres y de hombres.	Proyecto Red de Tianguis Agroecológicos
	1.4.2 Promover la implementación de instrumentos económicos para la integración de cadenas productivas, el comercio justo y solidario y el desarrollo local sustentable.	
	1.4.3 Promover campañas intersectoriales dirigidas a la población en general y audiencias específicas, para fomentar el consumo de productos agroecológicos y el uso responsable de los productos forestales no maderables.	
1.5 Fortalecer las capacidades de autogestión, organización	1.5.1 Apoyar el fortalecimiento de los organismos locales de gestión colectiva respecto a la integración	

ESTRATEGIA PRIORITARIA	ACCIÓN PUNTUAL	PROYECTO
y empresariales de las y los productores agroecológicos, de acuerdo a sus características culturales, saberes y prácticas, para vincularse al mercado local con cadenas cortas y justas de valor.	de la cadena de valor y actividades de comercialización, inversión, administración y publicidad de los productos agroecológicos.	
	1.5.2 Apoyar el fortalecimiento de capacidades productivas, de gestión y financieras de las mujeres, jóvenes y adultos mayores en las actividades de comercialización de los productos agroecológicos para facilitar su inserción en los mercados locales y regionales.	Proyecto Red de Tianguis Agroecológicos
1.6 Gestionar apoyos financieros y no financieros para fomentar proyectos agroecológicos y con enfoque biocultural que fortalezcan la competitividad de sus productos y la expansión de su mercado.	1.6.1 Identificar fuentes de financiamiento para apoyar el desarrollo de proyectos productivos agroecológicos y con enfoque biocultural.	
	1.6.2 Promover incentivos económicos y no económicos para la realización de acciones de conservación, aprovechamiento o restauración con enfoque agroecológico o del patrimonio biocultural.	
	1.6.3 Apoyar el acceso a créditos y financiamiento para las y los productores agroecológicos mediante esquemas de garantía, acercamiento de la oferta financiera, intermediarios bancarios y no bancarios y considerando tasas accesibles.	
	1.6.4 Contribuir a la competitividad de los productos agroecológicos mediante la certificación participativa y aseguramiento de su procedencia y calidad.	Proyecto de Estándar de Garantía Agroecológica (Sello Agroecológico)

OBJETIVO PRIORITARIO 2

Fortalecer el reconocimiento y la conservación de los sistemas agroecológicos tradicionales y resilientes de los pueblos indígenas y equiparables con enfoque biocultural y de género.

ESTRATEGIA PRIORITARIA	ACCIÓN PUNTUAL	PROYECTO
2.1 Impulsar la salvaguarda y reappropriación de los saberes tradicionales de los pueblos originarios y equiparables, para la gestión de prácticas sostenibles en el uso y manejo de diversos ecosistemas, agroecosistemas y sitios de conservación biocultural.	2.1.1 Considerar y sistematizar los saberes, prácticas e innovaciones tradicionales de los pueblos originarios y equiparables de México y su relación con el medio ambiente, para construir el Sistema Nacional de Información del Patrimonio Biocultural.	Sistema Nacional de Información del Patrimonio Biocultural
	2.1.2 Promover la incorporación de los usos tradicionales de los bienes naturales en los instrumentos de ordenamiento ecológico, territorial y turístico.	
	2.1.3 Promover los usos tradicionales de los bienes naturales de las mujeres indígenas y de pueblos equiparables que representan prácticas sostenibles, como el cuidado de las semillas, la recolección y manejo de bienes naturales.	
2.2 Fortalecer sistemas agroecológicos tradicionales de importante riqueza biocultural para contribuir a su conservación como agentes de soberanía alimentaria, proveedores de servicios ecosistémicos y factores de disminución de vulnerabilidad ante el cambio climático.	2.2.1 Implementar instrumentos de gestión para el fortalecimiento de los sistemas agroecológicos tradicionales altamente resilientes (SATARES), en el país.	Sistemas agroecológicos tradicionales altamente resilientes (SATARES)
	2.2.2 Elaborar un registro de potenciales sitios de importancia biocultural y los lineamientos para su salvaguarda y conservación considerando instrumentos económicos, normativos y de gestión tanto nacionales como internacionales.	Sistema Nacional de Información del Patrimonio Biocultural
	2.2.3 Ejecutar acciones para establecer iniciativas de restauración y conservación del suelo y cuerpos de agua, en sistemas tradicionales agroecológicos.	

OBJETIVO PRIORITARIO 3

Promover la inclusión integral del enfoque agroecológico y del patrimonio biocultural en los instrumentos de política pública ambiental, agropecuaria y social con la participación activa y corresponsable de la ciudadanía.

9.

ESTRATEGIA PRIORITARIA	ACCIÓN PUNTUAL	PROYECTO
3.1 Fomentar la incorporación del enfoque de agroecología y patrimonio biocultural en los instrumentos normativos, de planeación y de gestión para incidir en las diversas políticas públicas y apoyen la salvaguarda del legado biocultural.	3.1.1 Promover la modificación de la normatividad que regula los temas ambientales, sociales y agropecuarios en los cuales sea pertinente incluir el enfoque agroecológico y del patrimonio biocultural.	Proyecto de Estándar de Garantía Agroecológica (Sello Agroecológico)
	3.1.2 Promover los métodos participativos en los programas de ordenamiento ecológico y otros instrumentos de planeación territorial, considerando la cultura, sistemas de género, saberes y prácticas tradicionales de la población.	
	3.1.3 Promover la realización de convenios y acuerdos de colaboración transdisciplinaria e interinstitucional para el fomento y desarrollo de proyectos de agroecología y del patrimonio biocultural.	
	3.1.4 Apoyar proyectos alimentarios participativos en escuelas desde el enfoque agroecológico y biocultural, que promuevan la reapropiación de las dietas tradicionales y el consumo de productos locales y de traspatio.	
	3.1.5 Apoyar los esquemas de gobernanza comunitarios que promuevan la conservación de los paisajes bioculturales y sus servicios ecosistémicos.	

OBJETIVO PRIORITARIO 4

Promover procesos educativos formales y no formales a través del diálogo de saberes que apoyen la formación de una ciudadanía crítica al mismo tiempo que se fortalecen el pluralismo, las capacidades sobre producción agroecológica, el consumo responsable y la salvaguarda del patrimonio biocultural.

10.

ESTRATEGIA PRIORITARIA	ACCIÓN PUNTUAL	PROYECTO
4.1 Impulsar la vinculación del conocimiento agroecológico y del patrimonio biocultural generado en centros de investigación, instituciones educativas, pueblos originarios y equiparables para la salvaguarda y uso de los conocimientos tradicionales y locales.	4.1.1 Elaborar una red nacional de promotores agroecológicos y custodios del patrimonio biocultural para identificar necesidades de capacitación, financiamiento, transferencia de tecnología y promover la sinergia del trabajo conjunto e intercambio de experiencias.	Red Nacional de Promotores Agroecológicos
	4.1.2 Elaborar el Sistema Nacional de Información del Patrimonio Biocultural como un instrumento de reconocimiento para la salvaguarda de los saberes de los pueblos indígenas, afrodescendientes y demás comunidades que incida en la implementación y evaluación de políticas públicas.	Sistema Nacional de Información del Patrimonio Biocultural
	4.1.3 Incentivar, fomentar y difundir la investigación e innovación tecnológica en materia de agroecología y patrimonio biocultural para fortalecer la toma de decisiones y el acceso a la información.	
4.2 Implementar proyectos de educación agroambiental con enfoque agroecológico y biocultural para el fortalecimiento de actitudes críticas y creativas entre la población que facilite la construcción	4.2.1 Impulsar el fortalecimiento de capacidades en agroecología y temas del patrimonio biocultural, en educación básica y media superior.	
	4.2.2 Promover el desarrollo de cursos y programas educativos en agroecología y patrimonio biocultural en universidades e instituciones de posgrado.	

ESTRATEGIA PRIORITARIA	ACCIÓN PUNTUAL	PROYECTO
de procesos participativos de desarrollo sustentable.	4.2.3 Promover la inclusión de contenidos del patrimonio biocultural en la educación intercultural para su valoración entre las nuevas generaciones.	
	4.2.4 Implementar Escuelas Agroecológicas para la Sustentabilidad en regiones en donde persisten los sistemas agroecológicos altamente resilientes para su promoción y fortalecimiento.	Proyecto Escuelas Agroecológicas para la Sustentabilidad
4.3 Implementar estrategias de comunicación y difusión de los saberes y prácticas bioculturales y agroecológicas para fomentar la construcción de conocimientos y valores a favor de la sustentabilidad.	4.3.1 Promover la elaboración y difusión de publicaciones técnicas/científicas en materia de agroecología y patrimonio biocultural, en español y lenguas indígenas.	
	4.3.2 Difundir en los medios masivos de comunicación las acciones exitosas agroecológicas y bioculturales para conservar produciendo y producir conservando.	Formación y Capacitación
	4.3.3 Elaborar campañas de difusión en temas de importancia agroambiental que promueva el enfoque agroecológico y la valoración del patrimonio biocultural.	Formación y Capacitación
	4.3.4 Apoyar y promover la realización de eventos culturales donde se promuevan los conocimientos tradicionales, la producción, comercialización, intercambio y consumo de productos agroecológicos y se fomente el diálogo de saberes.	Formación y Capacitación

5. EPILOGO: VISIÓN DE LARGO PLAZO

En el 2024, el Programa Nacional de Agroecología y Patrimonio Biocultural se habrá consolidado como programa de gobierno y habrá demostrado ser una alternativa valiosa con respecto a la agricultura industrial por su capacidad de contribuir a la soberanía alimentaria nacional, proteger el ambiente, preservar la agrobiodiversidad y por ser un instrumento fundamental para la conservación del legado biocultural de los pueblos al incluir sus acervos culturales, la salvaguarda de sus saberes, prácticas e innovaciones de manera organizada, para impulsar la producción, y promoviendo vínculos con los mercados locales y mecanismos como las cadenas de valor cortas y justas.

En el 2024, será un programa construido por, con y para las personas en las comunidades, con los pequeños y medianos productores agropecuarios y forestales, las organizaciones de la sociedad civil y la academia, permitiendo cerrar las brechas de desigualdad e inequidad regionales y locales y contribuir a abatir la pobreza que las afecta.

Junto con las estrategias desplegadas por los sectores ambiental, agropecuario y de salud, el enfoque agroecológico y del patrimonio biocultural ya integrado en las políticas públicas habrá contribuido a cambiar las tendencias del pasado en cuanto a la pérdida de ecosistemas naturales por el crecimiento de la frontera agropecuaria, de la contaminación del aire, suelo y agua por el uso de agroquímicos, la pérdida de la biodiversidad y la agrobiodiversidad y la erosión de las lenguas indígenas, las prácticas y expresiones tradicionales y el legado biocultural.

Revertir la disminución de la agrobiodiversidad. En el 2024 los Agroecosistemas de ochenta mil pequeños y medianos productores, contarán con una alta agrobiodiversidad de árboles, arbustos, plantas anuales y perennes que maximicen las funciones ecosistémicas, disminuyan la dependencia de insumos externos y aumenten la eficiencia productiva. No se hará uso de semillas transgénicas, ni compuestos biocidas con impacto negativo para el medio ambiente y la salud de la población como el glifosato, paraquat, endosulfán, pentaclorofenol y otros agrotóxicos. Los pequeños y medianos, productores sin exclusión, por género, clase social, etnia, discapacidad y edad, harán uso de semillas nativas mejoradas en la localidad, por ellas y ellos mismos, y obtenidas en unidades de producción regionales de semillas nativas y criollas de alta calidad para aumentar la agrobiodiversidad mexicana, para avanzar hacia la soberanía alimentaria. La agrobiodiversidad será reconocida y valorada por la población rural, periurbana y urbana quienes la habrán integrado en su dieta, adquiriéndola en mercados y tianguis agroecológicos locales. La agrobiodiversidad será conservada y promovida con procesos productivos que incluyen los biofertilizantes, bioplaguicidas y bioestimulantes, elaborados en biofábricas con productos adecuados a las condiciones locales, que se propongan enriquecer los microorganismos del suelo, y no dañen las plantas y los animales, el agua y el aire.

En 2024, los sistemas agroecológicos tradicionales altamente resilientes (SATARES) habrán difundido su importancia entre la población, convirtiéndose en una medida efectiva de conservación y producción, a través de los cuales se preserva la biodiversidad y se permite la conectividad de los ecosistemas, fortaleciendo los corredores biológicos, la coexistencia armónica y reciprocidad entre población y biodiversidad.

Modificar la tendencia de la pérdida de biodiversidad. Con la adopción del enfoque agroecológico y del patrimonio biocultural, la biodiversidad será promovida en los territorios, a través de sistemas agroforestales, agrosilvopastoriles, corredores biológicos, paisajes bioculturales, y humedales que se integrarán en proyectos articulados para un funcionamiento sistémico que hará posible el producir-conservando, y conservar-produciendo. Se apoyará la ejecución de proyectos productivos y la formación de empresas de economía social y solidaria agroecológicas en comunidades rurales y periurbanas, con base en las formas culturales organizativas y de toma de decisiones locales, con inclusión de jóvenes, mujeres y adultos mayores. Estas acciones han contribuido al manejo sostenible de los paisajes productivo en muchas comunidades del país, de la mano de la mejora de las condiciones económicas de los productores.

Contra las tendencias de la deforestación. Las acciones emprendidas en el país a través del despliegue del enfoque agroecológico y biocultural han contribuido a que México avance en el camino correcto para reducir la pérdida de sus ecosistemas forestales y pueda cumplir, además, con sus compromisos internacionales de “cero deforestación” adquiridos en el marco del Acuerdo de París. Esto lo ha conseguido, entre otras acciones, a través de seis programas de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) que son actualmente llevados a cabo bajo el lema “Bosques para el Bienestar y contra el Cambio Climático”. El PRONAPAT apoyará las acciones de la CONAFOR que ya ha puesto en marcha en dos grandes programas: “Protección forestal en cuanto al combate de plagas y enfermedades del bosque” y “Protección Forestal mediante la prevención y manejo del Fuego”, ambas acciones se llevan a cabo directamente en campo e involucran a 79 y 225 comunidades o ejidos de 43 y 197 municipios, respectivamente. Adicionalmente, otro programa denominado “Plantaciones forestales” se ejecuta ya en 80 comunidades o ejidos de 54 municipios básicamente en el sureste del país, a partir de los cuales se ensayan también modelos de Manejo Silvopastoril, que evitan la erosión y compactación de los suelos, producto del pisoteo de la ganadería no planificada. Otros dos programas, realizados con la participación de los ejidos y comunidades poseedores de bosques son los de “Restauración forestal” y “Manejo Forestal Comunitario”, el primero se desarrolla en 70 comunidades de 57 municipios y el segundo en 1,100 comunidades de 614 municipios. Estas tareas suman actividades en 965 municipios de alta y muy alta marginación, es decir, el 38.6 % de los mismos.

Los seis programas anteriores, son llevados a cabo bajo el lema “Bosques para el Bienestar y contra el Cambio climático, por la CONAFOR. Todos estos programas tanto en la perspectiva del PRONAPAT como de la CONAFOR, no serían posibles

sin la participación de la población local en la gestión de los planes de manejo, mediante la puesta en marcha de sus conocimientos tradicionales, la acción colectiva y sus propios procesos organizativos. La conjunción entre población local, investigadores e instituciones públicas contribuirá en la generación de una gobernanza colectiva, consolidando paisajes forestales en los que se articulen diferentes formas de aprovechamiento forestal, maderable y no maderable, con subsistemas productivos y no productivos, agroforestales, agrosilvopastoriles, áreas de conservación y recarga de acuíferos, sitios de alto valor espiritual, y turístico que, en sinergia mejoran los servicios ecosistémicos, la economía de la población local y la paz social.

Contra la fragmentación de ecosistemas. Las acciones del Programa evitarán, en coordinación con otros programas del sector, la fragmentación de ecosistemas a partir de la armonización e integración de las acciones de conservación, efectuadas hasta ahora en entidades separadas y, por lo tanto, trabajando cada una con sus propios planes y recursos. Las perspectivas y acciones que desarrolle el PRONAPAT permitirán establecer la conjunción de las áreas y obtener mayores y mejores resultados.

En el PRONAPAT se ha previsto la convergencia de un conjunto de modalidades de conservación, tales como las ANP´s de carácter federal que se extienden sobre las 91, 608, 327.23 hectáreas de las cuales 22, 149, 714 hectáreas corresponden a superficie terrestre protegida (11.27% de la superficie terrestre nacional) y 69, 458, 613 hectáreas corresponde a la superficie marina (22.05% de la superficie marina del territorio nacional). Se incluyen también las 359 Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) que cubren una superficie de 1, 228, 170.45 hectáreas. Otros espacios de protección y manejo de flora y fauna silvestre son las 2, 900 “Unidades de Manejo Ambiental Sustentable” (UMAS) que ocupan un espacio territorial de 38 millones de hectáreas, es decir, el 19% del territorio y a ello se suman los 1,350 “Predios o Instalaciones que Manejan Vida Silvestre” (PIMVS), que apoya la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS) de la Semarnat, y los 224 Unidades de “Manejo Forestal Comunitario” (UMAFORES), en un territorio calculado en 193 millones de hectáreas, en los 32 estados del país. Se estructurará a través del PRONAPAT una coordinación de acciones, funcional y ágil, entre la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS) de la Semarnat y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).

Sobre explotación y contaminación de los cuerpos de agua. En cuanto a la protección de las cabezas de cuenca y conservación del agua, en el 2024, se trabajará en la articulación de programas de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y de la CONAFOR con el PRONAPAT para establecer una clara modificación en las tendencias negativas, pero lo más importante es que no se trata solamente de actividades de carácter técnico sino que deben ser impulsados mediante procesos generados en conjuntos, gobierno y sociedad, mediante planes de trabajo acordados, que ponga en el centro al campesino, al productor agrícola o forestal, con lo que de forma que puestos los programas en

la toma de decisiones de las comunidades o ejidos indígenas, afrodescendientes, así como con los pequeños y medianos propietarios privados.

Con el PRONAPAT se recuperarán y fortalecerán los conocimientos y prácticas tradicionales y técnico-científicos apropiados para la gestión de proyectos tecnológicos de colecta de agua pluvial, recarga de acuíferos, uso sustentable del agua de riego, con los que pequeños y medianos productores, especialmente mujeres y jóvenes, habrán incrementado su eficiencia productiva y garantizado el uso sostenido del recurso agua. Los agroecosistemas altamente diversificados y resilientes, con sus técnicas agroecológicas de uso y producción de humus, uso de biofertilizantes y bioplaguicidas, obras de conservación de suelo y barreras vivas, habrán aumentado la capacidad de absorción de agua en el suelo, la infiltración del agua al subsuelo, habrán descendido la necesidad de riego rodado, y disminuido su contaminación por fertilizantes químicos y plaguicidas peligrosos.

A través del PRONAPAT, las prácticas agroecológicas y bioculturales en unidades de producción pequeñas y medianas generarán conocimientos en lo local, fomentarán la justicia social, promoverán la identidad y la cultura propias y fortalecerán la viabilidad económica de las comunidades, ya que insertas en mercados cortos y justos, pasarán a ser la alternativa al modelo de la agricultura industrial intensiva en el uso de insumos.

El PRONAPAT, con sus diversos actores y programadas asociados, apoyará la revitalización de la agricultura campesina ligada a la tradición indígena y a la continuidad y permanencia de ciertas de sus técnicas ancestrales como la milpa, en sus muy diversas modalidades de carácter regional en todo el país, pero también de sus formas sociales de producir, de vivir y de propiciar el bienestar.

REFERENCIAS

- Argueta, A., Moreno, A., Aguilar, A. y Corona, E. 2019. *Las plantas, animales y hongos fundamentales para los pueblos de México*. Tomo I. Cromo Editores, México. 225 pp.
- Boege, S. E. 2008. Colaboradores Georgina Vidrales Chan... [et al.]. El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación *in situ* de la biodiversidad y agrobiodiversidad de los territorios indígenas. Instituto Nacional de Antropología e Historia: Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, 344 p.
- Boege, 2011. Las regiones bioculturales prioritarias para la conservación y el desarrollo en México. En: Argueta A., Corona-M., E. y Hersch, P. (coords.) *Saberes colectivos y diálogo de saberes en México*. Universidad Nacional Autónoma de México. Formación Gráfica, S.A. de C.V., México. 547 p.
- Brasil Agroecológico: Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – Planapo: 2016-2019 / Câmara Interministerial de Agroecologia e Produção Orgânica. – Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2016. 89 p.
- CEMDA. 2017. *Derechos Humanos y Patrimonio Biocultural. El Sistema Milpa como cimiento de una política de Estado cultural y ambientalmente sustentable*. Centro Mexicano de Derecho Ambiental, A.C., México. 136 pp.
- CEDRSSA. 2018. *Fertilizantes químicos y biofertilizantes en México*. Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y Soberanía Alimentaria. México. Disponible en: <http://www.cedrssa.gob.mx/files/10/64%20Fertilizantes%20qu%C3%ADmicos%20y%20biofertilizantes%20en%20M%C3%A9xico.pdf>
- CEDRSSA. 2019. *Elementos para el diseño de políticas públicas de fomento a la agroecología*. Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria de la Cámara de Diputados. México. 18 pp.
- CONABIO. Página electrónica “biodiversidad mexicana”. Disponible en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/biodiversidad/porque>
- CONABIO. 1992. *Primer informe de país*. SEMARNAT. México.
- CONABIO. 2005. *Capacidades y sinergias. El desafío ambiental en México*. Comisión Nacional para el conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. 226 p.
- CONABIO. 2016. *Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México y Plan de Acción 2016–2030*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. 388 pp.
- CONABIO-GIZ. 2017. *Conocimiento tradicional asociado a los recursos biológicos. Cuaderno de divulgación 1*. Proyecto Gobernanza de la Biodiversidad: Participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven del uso y manejo de la diversidad biológica, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)-Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable en México (GIZ). Ciudad de México. México.

- CONABIO. 2022. Página electrónica “Índice del Capital Natural”. Disponible en: https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/indice_capnat
- CONANP. 2023. Página electrónica. “Áreas Naturales Protegidas Decretadas”. Disponible en: http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/datos_anp.htm
- CONAPO. 2018. *Sistema Nacional de Urbanización*. Secretaría de Gobernación y Secretaría de Desarrollo Agrario. Territorial y Urbano. México. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/400771/SUN_2018.pdf
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. *Diario Oficial de la Federación del 5 de febrero de 1917*. Última reforma el 6 de marzo de 2020, México.
- Chenaut, V., Pandey, A. D., y Valladares, L. R. 2018. *Procesos de resistencia, derechos colectivos y despojo de los bienes comunes en el neoliberalismo*. ABYA-YALA: Revista sobre acceso á justiça e direitos nas Américas, 2(1), 11-19.
- Damián-Huato, M., Toledo, V. M. 2016. *Utopística agroecológica. Innovaciones campesinas y seguridad alimentaria en maíz*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, México. 130 p.
- Declaración de Río de Janeiro en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1992.
- FAO. 2023. Página electrónica. “México en una mirada”. Disponible en <https://www.fao.org/mexico/fao-en-mexico/mexico-en-una-mirada/es/>
- FAO. 2015. *Global Forest Resources Assessment 2015*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. FAO. Roma.
- FAO, 2018. *El Trabajo de la FAO sobre agroecología. Una vía para el logro de los ODS*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Roma. 28 pp.
- FAO. 2019. *El sistema alimentario en México – oportunidades para el campo mexicano en la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible*. Ciudad de México. 68 p.
- FAO. 2019. *Los 10 elementos de la agroecología. Guía para la transición hacia sistemas alimentarios y agrícolas sostenibles*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Roma.
- Flores, M. 2007. *La identidad cultural del territorio como base de una estrategia de desarrollo sostenible*. Revista Observatorio de Políticas Públicas Opera, 7: 35-54.
- García-Gutiérrez, C., & Rodríguez-Meza, G. D. 2012. *Problemática y riesgo ambiental por el uso de plaguicidas en Sinaloa*. Ra Ximhai, 8(3b), 1-10. Consultado en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46125177005>

- García R. Edgar. 2019. *Hacia la re-construcción de la idea de educación intercultural en México*. Tesis Universidad Nacional Autónoma de México.
- Global Witness. 2020. *Crisis climática y amenazas contra las personas defensoras de la tierra y del medio ambiente*. Julio. Disponible en: <https://www.globalwitness.org/es/defending-tomorrow-es/>
- Gutiérrez, H. 1997. *Cómo incidir en la opinión pública*. Asociación Latinoamericana de Educación Radiofónica. Quito, Ecuador. 104 p.
- Guzmán-Plazola, P., Guevara-Gutiérrez, R.D., Olguín-López, J.L. y Mancilla-Villa, O. 2016. *Perspectiva campesina, intoxicaciones por plaguicidas y uso de agroquímicos*. IDESIA. 34 (3):69-80.
- Hernández X, Efraím. 2013. *Xolocotzia. Obras de Efraím Hernández Xolocotzi*. Tomo I. Segunda edición. México: Universidad Autónoma Chapingo.
- INECC. 2018. *Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 2015*. SEMARNAT. México. Resumen. Disponible en: <http://cambioclimatico.gob.mx:8080/xmlui/handle/publicaciones/226>
- INECC, 2019. *Inventario Nacional de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero 2017*. SEMARNAT. México. https://datos.abiertos.inecc.gob.mx/Datos_abiertos_INECC/Inventario_Nacional_de_Gases_de_Efecto_Invernadero/INEGyCEI_2017/INEGyCEI_1990-2017_IPCC_2006.xlsx
- INEGI, 2022. [Página electrónica. "Estadísticas a propósito del día internacionales de los pueblos indígenas". Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP_PueblosInd22.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2022/EAP_PueblosInd22.pdf)
- INEGI, 2020. Página electrónica. "Movimiento Migratorio", disponible en: <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/poblacion/migratorios.aspx?tema=me&e=09#:~:text=Emigraci%C3%B3n%20internacional,a%20Estados%20Unidos%20de%20Am%C3%A9rica>.
- INEGI, 2020. Página Electrónica. "Censo de Población y Vivienda 2020". Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#tabulados>
- INEGI, 2017. *Producto Interno Bruto por entidad federativa*. Comunicado de prensa núm. 644/18, del 10 de diciembre de 2018. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/OtrTemEcon/PIBEntFed2017.pdf>
- INEGI, 2018. *Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) 2017*. Datos abiertos. México. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ena/2017/doc/ena2017_pres.pdf
- INEGI. 2011. *Información estadística*. México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

- INEGI. 2012. "Estadísticas a propósito del día mundial de la lucha contra la desertificación y la sequía", 2011. México. Disponible en: https://www.inforural.com.mx/wp-content/uploads/2012/06/Estadisticas_a_proposito_de_la_sequia.pdf
- INMUJERES, 2023. Página electrónica. "Mujer rural". Disponible en: http://estadistica-sig.inmujeres.gob.mx/formas/tarjetas/Mujer_rural.pdf
- Koestler, A. 1969. Beyond atomism and holism: the concept of holon. En A. Koestler y J.R. Smythies (eds). *Beyond Reductionism*. Beacon Press, USA: 192-232.
- Ley Agraria. *Diario Oficial de la Federación* el 26 de febrero de 1992. Última reforma el 25 de junio de 2018, México.
- Ley de Aguas Nacionales. *Diario Oficial de la Federación* el 1º de diciembre de 1992. Última reforma el 6 de enero de 2020, México.
- Ley de Desarrollo Rural Sustentable. *Diario Oficial de la Federación* el 7 de diciembre de 2007. Última reforma el 12 de abril de 2019, México.
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. *Diario Oficial de la Federación* del 29 de diciembre de 1976. Última reforma el 22 de enero de 2020, México.
- Ley General de Cambio Climático. *Diario Oficial de la Federación* del 6 de junio de 2012. Última reforma el 13 de julio de 2018, México.
- Ley General de Cultura y Derechos Culturales. *Diario Oficial de la Federación* del 19 de junio de 2017. México.
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. *Diario Oficial de la Federación* del 5 de junio de 2018. México.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. *Diario Oficial de la Federación* del 28 de enero de 1988. Última reforma el 5 de junio de 2018, México.
- Ley General de Salud. *Diario Oficial de la Federación* el 7 de febrero de 1984. Última reforma el 24 de enero de 2020, México.
- Luque, D. 2020. ¿Qué es el Patrimonio Biocultural? Consultado el 02 de mayo del 2020. En: <https://patrimoniobiocultural.com/patrimoniobiocultural/>
- Mancera-Valencia F. J. (2016). *Descolonización de las epistemologías locales-regionales desde la pedagogía sociocultural*. Tesis doctoral. Instituto de Pedagogía Crítica. 259 pp.
- Mies, M y Vandana, S. 2004. "Del por qué escribimos este libro juntas". En Vázquez García y Velázquez Gutiérrez (coords.). *Miradas al futuro*. México: PUEG, CRIM, CP.
- Mittermeier, R. y C. Goettsch. 1992. La importancia de la diversidad biológica de México. En: Sarukhán, J. y R. Dirzo (comps.). *México ante los retos de la biodiversidad*. Conabio. México.
- Morin, Edgar. 1993. *Introducción al pensamiento de la complejidad*. Barcelona: GEDISA.

- Morin, Edgar. 2002. *La cabeza bien puesta. Repensar la reforma, reformar el pensamiento*. 5ª reimpresión. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Nietschmann, B. 1992. *The Interdependence of Biological and Cultural Diversity*. Center of World Indigenous Studies, Kenmore.
- Olivé, León. 2006. Los desafíos de la sociedad del conocimiento: cultura científico-tecnológica, diversidad cultural y exclusión. *Revista Científica de Información y Comunicación*. 3: 29-51.
- ONU 2017. *Informe de la Relatora Especial sobre el derecho a la alimentación*. A/HRC/34/48. Naciones Unidas. Disponible en: http://ap.ohchr.org/documents/dpage_e.aspx?si=AHRC/34/48
- Pérez Ruiz, M. L., y Argueta Villamar, A., 2019. *Etnociencias, interculturalidad y diálogo de saberes en América Latina. Investigación colaborativa y descolonización del pensamiento*. Red Temática sobre el Patrimonio Biocultural del CONACYT, International Science Council, Juan Pablos Editor. México. 324 pp
- Presidencia de la República. 2019. *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*. Diario Oficial de la Federación, del 12 de julio, México.
- Raúl, P. V. y Sulvaran J. L. 2012. Tramas y sentidos: Racionalidad y saberes ambientales, abriendo la complejidad. En: Agustín Ávila Romero Luis Daniel Vázquez (coords). *Patrimonio biocultural, saberes y derechos de los pueblos originarios*. UNICH. 262 pp.
- Red Políticas Públicas en América Latina y el Caribe (2017). *Políticas Públicas a favor de la Agroecología en América Latina y el Caribe*. Brasilia, Brasil. 213 pp.
- Red Temática sobre Patrimonio Biocultural de México. 2016. *"Informe general, ejercicio junio-diciembre, 2015"*. (Reporte técnico a CONACYT), México.
- Rubio, B. 2001. *Explotados y excluidos: Los campesinos Latinoamericanos en la fase agroexportadora neoliberal*. Universidad Autónoma Chapingo y Plaza y Valdés, México.
- Secretaría de Salud, *Anuario de Morbilidad 1984 - 2018*, consultado en <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/html/anuarios.html>, 15-08-2020
- Secours Catholique-Cáritas Francia (SCCF), 2016. *Agroecología y Desarrollo Sostenible*, París, Francia. 48 pp.
- Segovía, D. y Guillermo O. 2012. *La agroecología camino hacia el desarrollo sustentable*. Organización Intereclesiástica para la Cooperación al Desarrollo. Asunción, Paraguay. 113 pp.
- SEMARNAT. 2016. *Capital Natural. Acuíferos Sobreexplotados*. Consultado en https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/indicadores_verdes16/indicadores/03_capital/1.1.3.html, 13-08-2020

- SEMARNAT. 2018. *Informe de la COP13*. México. 28 pp. Disponible en:
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/405209/FORMA_ESP_SEMARNAT.pdf
- SEMARNAT. 2019. *Informe de la situación del medio ambiente en México 2018*. SEMARNAT. México
- Serna, S.; Mosquera, S.L. 2013. Saberes locales y territorios de vida, *Memorias del III Encuentro Comunitario para la Biodiversidad*. Bogotá: MADS; IAVH. 2013. 148 p.
- SNIARN-SEMARNAT. 2019. *Sistema Nacional de Información Ambiental y Recursos Naturales*. Consultado el 25 de mayo de 2020 en:
http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D2_AGRIGAN05_06&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce&NOMBREANIO=*
- Toledo, V. 2001. Biodiversity and indigenous peoples. In: S. Levin, et al. (eds.). *Encyclopedia of Biodiversity*. Academic Press. 1181-1197 p.
- Toledo, V. y Barrera-Bassols, N. 2008. *La Memoria Biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Barcelona: Icaria Editorial, 232p.
- Toledo, V. 2015. El holón biocultural y su expresión en el espacio. *Revista Rúbricas*. Universidad Iberoamericana Puebla. 1-6 p.
- Toledo, V.M. 2018. El Axioma Biocultural y su Expresión en el Espacio. En: V.M. Toledo y P. Alarcón-Cháires eds. *Tópicos bioculturales*, Morelia: UNAM, pp. 77-88.
- Via Campesina. 2017. *Seguridad o Soberanía Alimentaria*. Disponible en:
<https://viacampesina.org/es/seguridad-soberania-alimentaria>