

DOCTRINA

Análisis crítico de la política y legislación de reservas de biósfera en México: el caso de Cerro Grande-Zacualpan, Colima

*Critical analysis of the policy and legislation of biosphere reserves
in Mexico: the case of Cerro Grande-Zacualpan, Colima*

Octavio Muñoz Mendoza 

Comisión Nacional del Agua, México

Germán Santacruz de León 

El Colegio de San Luis, México

RESUMEN El objetivo del artículo es analizar las implicaciones de la política de reservas de la biósfera impuesta desde el derecho internacional y adoptada por la legislación ambiental mexicana en la gestión local de los bienes naturales, especialmente el agua. El estudio de caso es sobre Cerro Grande, en la Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán, en el occidente de México, donde, por un lado, se limita el aprovechamiento local de los bienes naturales, y por otro, se posibilita la extracción de agua para la ciudad de Colima. Para este examen se consideran tres corrientes de preocupación ambiental: el medioambientalismo occidental centrado en la conservación, la justicia ambiental que pugna por la equidad social y la propuesta de Jorge Riechmann que promueve la justicia de la biósfera como preocupación interespecie. El análisis muestra que la política de reservas de biósfera se encuentra dentro de la lógica del medioambientalismo occidental, centrandose en una visión conservacionista y utilitarista de la naturaleza, disociada de lo humano-social, y concluye que la política de las reservas de biósfera, resulta insuficiente para resolver la afectación socioambiental del modelo económico dominante al no cuestionar la incoherencia lógica y territorial del denominado desarrollo sostenible; siendo pertinente teóricamente la propuesta de justicia ambiental de Jorge Riechmann, como biocentrismo moderado, para la búsqueda de una justicia integral en Cerro Grande-Zacualpan más allá del medioambientalismo conservacionista de las reservas.

PALABRAS CLAVE Reservas de la Biósfera, justicia ambiental, sierra de Manantlán, gestión del agua.

ABSTRACT The objective of this article is to analyze the implications of the biosphere reserve policy imposed by international law and adopted by Mexican Environmental Legislation on the local management of natural resources, especially water. The case study is about Cerro Grande, located in the Sierra de Manantlán Biosphere Reserve, in western Mexico, where, on one hand, local use of natural resources is limited, and on the other, water extraction for the city of Colima is made possible. For this review, three currents of environmental concern are considered: western environmentalism centered on conservation, environmental justice that strives for social equity, and Jorge Riechmann's proposal that promotes justice of the biosphere as an *inter-species* concern. The analysis shows that the policy of biosphere reserves is within the logic of western environmentalism, focusing on a conservationist and utilitarian vision of nature, dissociated from the human-social, and concludes that the policy of biosphere reserves is insufficient to solve the socio-environmental affectation of the dominant economic model, as it does not question the logical and territorial incoherence of the so-called sustainable development; Jorge Riechmann's proposal of environmental justice, as moderate biocentrism, is theoretically relevant, in search of an integral justice in Cerro Grande-Zacualpan beyond the conservationist environmentalism of the reserves.

KEYWORDS Biosphere reserves, environmental justice, sierra de Manantlán, water management.

Introducción

La política internacional de protección ambiental y su adopción legislativa en México, consistente en el modelo de reservas de biósfera como medio para lograr el denominado desarrollo sostenible, ha afectado el aprovechamiento local de los bienes naturales en el cuerpo montañoso de Cerro Grande y a la comunidad indígena de Zacualpan dentro de la Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán y de manera específica el agua, en el estado de Colima.

Las reservas de biósfera se presentaron como respuesta a la coyuntura de conservación a nivel global, posterior a la segunda guerra mundial, en la Conferencia Científica de las Naciones Unidas sobre la utilización y conservación de recursos naturales (Urquiza, 2019). En 1962 se realizó la Conferencia Mundial de Parques Nacionales, en la que el biólogo mexicano Enrique Beltrán, expuso la propuesta de zonificación de áreas naturales protegidas como forma de atender el aparente conflicto entre preservar y utilizar la naturaleza (Beltrán, 1961). En 1980, a propuesta de Halffter, se introdujo que el modelo de conservación requería incluir a los pobladores en la gestión de los denominados *espacios naturales* (Urquiza, 2019: 123).

Así, las reservas de biósfera son instrumentos internacionales auspiciados por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) y su programa El Hombre y la Biósfera (MAB, por su nombre en inglés:

Men and biosphere), autodefiniéndose como programa científico intergubernamental para mejorar las relaciones entre las personas y el entorno. En este programa se señala que las reservas son «lugares de aprendizaje para el desarrollo sostenible» (Unesco, 2022a), que, si bien siguen bajo la soberanía del Estado donde se encuentren, se someten a una idea de desarrollo económico social y culturalmente adecuados y sostenibles ambientalmente. En la actualidad dentro de la Red mundial de reservas de biósfera se encuentran 727 sitios dentro de 131 países (Unesco, 2022b).

El asunto es si la política de conservación ambiental de origen internacional resulta incuestionable en lo local, aun cuando influye directamente en los territorios habitados. Distanciado de esta idea, Evandro Agazzi (2000: 42) expone que: «toda consideración científica unifica en forma necesaria, hombre y naturaleza», no es dable naturalizar una postura solo porque se diga que está sustentada científicamente.

Bajo esa disyuntiva, sus propios partidarios han identificado problemas en la prosecución de las reservas de biósfera, centradas principalmente en el aspecto social, como es la aparente falta de consensos y compromisos para el logro de los objetivos de las reservas de biósfera, como en el caso de Mar Chiquita en Argentina (Bertoni y López, 2010), o la interpretación diferenciada de los objetivos y características de estas áreas naturales protegidas según el país y lugar geográfico donde se encuentran, pues dichas reservas de biósfera fueren establecidas en zonas que ya contaban con ciertas categorías de manejo (Cifuentes, 1983).

Ante ello, se han presentado propuestas para atender «los complejos desafíos de la sustentabilidad» como lo es la denominada *gobernanza adaptativa*, política colaborativa como instrumento de política pública, en la que se reconoce la vinculación entre las personas y el medio ambiente (Schultz, West y Florincio, 2019), o también la opción de pago por servicios ambientales a las comunidades locales, en busca de su integración al modelo (Halffter, 2011), sin que dichas propuestas dejen de ser un instrumento de ejercicio de poder político de las reservas de biósfera, de naturaleza supranacional y científicista como es el modelo de reservas impuesto por la Unesco y asumido por los países, sin intervención local vinculante.

Para el caso mexicano no ha sido tan diferente. Al hacer un análisis en retrospectiva se ha dicho que los objetivos de las reservas de biósfera en relación a ser laboratorios para la sustentabilidad no se han cumplido:

Cuando se imponen restricciones al uso de recursos sin promover otras alternativas productivas, se reduce la aceptación social pues se afecta de modo inmediato el estilo y calidad de vida de las poblaciones locales. En algunos casos, al acentuar la sensación de despojo ha incrementado drásticamente el uso del recurso, para garantizar los beneficios inmediatos (Halffter, 2011: 183).

Resulta relevante recordar que la idea fundante de las reservas de biósfera es la sustentabilidad, asumida como desarrollo viable en lo económico, social y ambiental.

Esto ha sido calificado como contradictorio, pues, por un lado, el desarrollo económico se encuentra anclado a la idea de crecimiento del material infinito, y, por otro lado, el beneficio social y ambiental se centran en la mejora de la población y el entorno, entonces, por definición, no coinciden estos últimos, necesariamente, con la obtención de dividendos (Boff, 2017).

En México, para el 2018, sumaban 44 reservas de biósfera que abarcan más de 62 millones de hectáreas, lo que la hace la categoría de área natural protegida con mayor superficie alcanzada. En tal sentido, la primera fue Mapimi determinada como reserva de biósfera en 1977 (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2018), para el 2022 se contabilizan 47 de estas reservas en el país (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2022).¹

El territorio de Cerro Grande, en Zacualpan, es un cuerpo montañoso localizado entre los límites de los estados de Jalisco y Colima, considerado como parte de la Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán en el que habitan siete poblaciones: la comunidad indígena en Zacualpan y los ejidos (comunidad agraria) de El Terrero, Lagunitas, Platanarillo, Campo Cuatro, Toxín y La Laguna.

Dicho territorio se encuentra dentro de los límites de la Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán, un área natural protegida con una superficie de 139.577-12-50 hectáreas, implantada el 23 de marzo de 1987 cuando se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el decreto de creación por mandato presidencial. Si bien esa delimitación limitó el aprovechamiento de los bienes naturales de quienes habitan en dicha localidad, no evitó la construcción del acueducto Zacualpan que extrae agua del manantial del mismo nombre (conocido también como El Cobano), en un volumen mayor a los 31 millones de metros cúbicos anuales, para dotar a la zona conurbada Colima-Villa de Álvarez, aun cuando el punto de extracción está a menos de dos kilómetros lineales del límite de la reserva de biósfera declarada.

Considerando lo anterior, el objetivo del artículo es analizar las implicaciones de la política de protección de la reserva de biósfera como política de influencia internacional y su recepción legal en México en la gestión local de los bienes naturales, especialmente el agua, dentro de Cerro Grande en la Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán. Para ello se analiza dicha política con el desarrollo de la preocupación ambiental desde tres vertientes, el medioambientalismo occidental centrado en la conservación, la justicia ambiental que pugna por la equidad social y la propuesta de justicia ambiental de Jorge Riechmann que promueve la justicia de la biósfera, como preocupación interespecies. Todo ello con la idea de examinar la naturaleza de la política de la reserva de biósfera, que, convertida en derecho, se impone con fuerza estatal e internacional en los territorios, frente a la justicia ambiental en busca de una justicia integral en Cerro Grande-Zacualpan.

1. Disponible en <https://www.gob.mx/conanp>.

Las reservas de biósfera como instrumentos de política de protección ambiental

La política ambiental es concebida como «el conjunto de acciones que se diseñan para lograr la ordenación del ambiente» (Brañes, 2000: 176) y se enmarcan en un régimen jurídico-económico específico. En los gobiernos nacionales, ese marco es la Constitución (Brañes, 2000). No es posible abordar la protección medioambiental sin repensar el modelo político legal dominante, así, para estudiar la figura de reserva de biósfera, es necesario subrayar la lógica jurídica en la que se encuadra.

En el derecho, existe una discusión sobre la denominación de la disciplina jurídica que estudia la regulación ambiental. Por un lado, están los defensores del concepto de derecho de protección al ambiente, como rama jurídica de síntesis vinculada al derecho económico: «encaminado no solamente a la preservación del ambiente, sino está dirigido a elevar la productividad y la calidad de vida del hombre mediante el aprovechamiento de los recursos naturales y evitar por lo tanto su sobreexplotación y/o degradación» (Zarkin, 2015: 25), y, por el otro, están quienes defienden el concepto de derecho ambiental como el conjunto de normas para regular la conducta humana, orientada a influir significativamente en los sistemas vivos y el ambiente (Brañes, 2000). Dos conceptos con diferentes racionalidades, pero que confluyen en el desarrollo sostenible como vía posible para su realización.

Esta discusión no resulta ociosa al estudiar la figura de las reservas de biósfera como instrumento de política ambiental, ya que permite examinar los objetivos que tienen esas figuras y su inclinación teórico jurídica, pues la disputa de su tratamiento como política ambiental se centra, por un lado, en la estricta conservación natural y, por otro, en la visión que considera que para entender y trabajar con la naturaleza se requiere obligadamente tratar con la población (García Frapolli, 2012). Sin embargo, la legislación jurídica que da obligatoriedad a las áreas naturales protegidas, no trasciende a estudiar si el denominado *desarrollo sostenible*, es prácticamente posible en un territorio determinado, asumiendo íntegramente la propuesta internacional, sin miramientos.

Del lado del derecho internacional público, si bien existen referencias de regulaciones para preservar el medio ambiente que datan de finales del siglo XVIII (Rojas, 2002) la realidad es que fue con la creación de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) que el tema tomó relevancia internacional. Fue en 1949 cuando la Conferencia Científica de las Naciones Unidas sobre conservación y utilización de los recursos analizó el aprovechamiento y utilización de los recursos con miras a administrarlos para el desarrollo económico y social «sin incluir su conservación» (Jackson, 2007). Hasta 1968 el consejo económico y social de la ONU propuso la conferencia sobre el medio ambiente que se desarrolló en 1972, conocida como Cumbre para la Tierra, en Estocolmo, en donde se va perfilando el concepto de sostenibili-

dad (Méndez y Muñoz, 2014), el numeral segundo de la declaración de principios de este evento señala:

Los recursos naturales de la tierra, incluidos, el aire, el agua, la tierra, la flora y la fauna y especialmente muestras representativas de los ecosistemas naturales, deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras mediante una cuidadosa planificación u ordenación, según convenga (ONU, 1972).

Si bien se toca textualmente el tema ambiental, dicha reflexión queda sometida al desarrollo económico y social, al ser visto el entorno como una fuente gestionable de recursos, que debe preservarse en beneficio intergeneracional.

En 1983 la ONU en la resolución 38/161 constituyó la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, esta comisión emitió el conocido Informe Brundtland denominado *Nuestro futuro común*. El documento no centró el debate en los problemas ambientales, propiamente, más bien en el estilo de desarrollo y su repercusión para los sistemas naturales, donde las propuestas se orientan a la sustentabilidad (Carmona, 2002). Para el 2002 se desarrolló la Cumbre Mundial sobre el desarrollo sostenible en Johannesburgo y en el 2012 se celebró la Conferencia de desarrollo sostenible Rio+20 acentuándose esta visión de desarrollo económico vestido de verde.

A la par de estas conferencias internacionales, para 1971 se estableció el Programa sobre el Hombre y Biósfera por la Unesco, sostenido bajo el argumento de mejorar la relación entre las personas y el medio ambiente y promoviendo el uso *sostenible* articulándolo a su vez a una visión conservacionista de los *recursos naturales*.

Las reservas de biósfera son el vehículo por el cual se actualiza el Programa Hombre y Biósfera. Bajo esta modalidad de protección, para 2017, se encuentran 669 sitios en 120 países alrededor del mundo que albergaban aproximadamente 207 millones de personas, entre pueblos rurales e indígenas como sectores urbanos (Unesco, 2017); en la actualidad los sitios se han incrementado en 272 en 131 países (Unesco, 2022).

El Programa Hombre y Biósfera tiene como objetivo el desarrollo sostenible, dicho esquema refiere que las reservas:

cumplen tres funciones: la de conservación de los ecosistemas y la variación genética; fomento del desarrollo económico y humano sostenible; y servir de ejemplos de educación y capacitación en cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de desarrollo sostenible (Unesco, 2017).

Las reservas de biósfera son vistas como modelos de laboratorio social-ambiental, pues se ponen a prueba ciertos métodos (Unesco, 2022), sin embargo, ello ignora que en las reservas existen personas y comunidades que las habitan y que estas zonas han sido su hogar y tienen una historia, entonces, ¿cómo puede ser el hábitat un medio experimental?

No podemos desvincular la figura de la reserva de biósfera como política de protección ambiental con el señalado desarrollo sustentable; sin embargo, ese concepto ha sido severamente discutido dada su orientación eminente economicista, señalándose la falacia del desarrollo sostenible, esto es, la imposibilidad del desarrollo infinito en un mundo finito (Boff, 2017; Murillo, 2004; Mota y Sandoval, 2016).

La política ambiental mexicana y las reservas de biósfera

La política de protección ambiental en el caso mexicano es transversal a la idea de propiedad nacional originaria que subyace en el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

La propiedad original de la nación implicaba una estrategia de reapropiación de los recursos que habían sido acaparados por años en los latifundios (Gutiérrez y Emanuelli, 2010) y permite que a la propiedad derivada se le puedan imponer ciertas condiciones. Así, la nación detenta la propiedad originaria de las tierras y aguas que existen en el territorio nacional, mientras que la propiedad derivada puede ser privada, social o en su caso reservarla para que sea un bien nacional, donde el dominio directo sea de la nación, tal como es el caso de las aguas denominadas nacionales.²

Las condiciones a la propiedad derivada aparecen en un gran número de leyes, que especifican limitaciones, tal como la legislación en materia de monumentos y zonas arqueológicas, aguas nacionales, materia forestal, el mismo Código Civil, la legislación en minería, etcétera (López, 2017). Más allá de la propiedad de las tierras y aguas, hablando propiamente de la protección ambiental, no solamente el numeral 27 de la Constitución dispone reglas sobre esta materia, también el artículo 73, en su fracción XVI, expone que es facultad del Congreso de la Unión el legislar para prevenir y controlar la contaminación, potestad que se reafirma en la fracción XXIX-G del mismo artículo.

Por otro lado, no es posible dissociar la visión del progreso de una nación con su política ambiental, la cual se consagra también en el numeral 25 de dicha Constitución. En buena medida el artículo 25 esgrime la política neoliberal del Estado, dirigida al crecimiento económico y a su vez esquematiza que el desarrollo tendrá que

2. La lista de los bienes que la Constitución mexicana recoge como de dominio directo de la nación es amplia, incluye minerales, piedras preciosas, petróleo, etcétera; además también la constitución señala que existen aguas nacionales de propiedad estatal y de propiedad privada (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos).

tomar la directriz de la política ambiental de la conservación ambiental, sin embargo, dicha conservación se vincula al desarrollo sustentable.

Fue en el gobierno de Ernesto Zedillo, el 28 de junio de 1999, bajo decreto publicado en el *Diario Oficial de la Federación*, que se agregó la categoría *sustentable* al desarrollo que buscará el Estado (Diario Oficial de la Federación, 1999), sin embargo, dicho decreto también agregó un párrafo al artículo cuarto de la Constitución haciendo expreso el derecho humano al medio ambiente sano. En el gobierno de Enrique Peña Nieto, en 2013, se agregó al artículo 25 el apoyo que se les dará a las entidades económicas atendiendo la conservación del medio ambiente.

Así pues, el contexto internacional influyó en la práctica legislativa llevando hacia la Constitución y su concepto de desarrollo la visión de la conservación ambiental, centrada en el modelo de sustentabilidad. Desde el análisis teórico del derecho relativo al ambiente, bajo la discusión entre los conceptos de derecho ambiental y el derecho de protección al ambiente, el caso mexicano parece más apuntado a este último, dado que la nación mexicana constitucionalmente se enfoca hacia un ambientalismo vinculado al derecho económico, tal como lo estampa el citado artículo 25 de la Constitución, es decir, una rectoría económica del Estado pensando en la protección ambiental y buscando el desarrollo sustentable; esa vinculación de lo económico y la protección ambiental no empata con la conceptualización del derecho ambiental; lo que sí es un hecho, es que ambas resaltan el desarrollo sustentable como única vía posible y deseable.

La propiedad originaria de los llamados *recursos naturales* de la nación mexicana, y la visión de desarrollo sostenible contenida en la constitución federal, conviven formalmente con la integración al texto constitucional de los derechos humanos, pues, con la reforma de 1999 se estableció el derecho al medio ambiente sano y en 2012 se agregó el derecho al agua y saneamiento.

Además, la Constitución regula muy particularmente la propiedad indígena sobre los bienes naturales de su territorio, con la reforma de agosto del 2001 se les reconoció a las comunidades originarias la autonomía y uso preferente a los recursos naturales dentro de sus geografías locales, salvo áreas estratégicas (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos).

En esa misma discusión se inscribe la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, otra de las legislaciones que limitan la forma de propiedad derivada, en ella se expone específicamente la política de protección ambiental como ley marco. Esta ley no es de orden federal, sino general, esto es, no solo determina facultades a la federación, sino que plantea un régimen de concurrencia a las autoridades de las tres diferentes esferas competenciales: federación, estados federados y municipios.

En razón de las reformas constitucionales de 1987, se publicó la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en el *Diario Oficial de la Federación* el 28 de enero de 1988. Antes de esta Ley hubo otros antecedentes reglamentarios de la gestión

ambiental en México, el primero de ellos se dio con la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, el 23 de marzo de 1971, con dicha ley se generaron los reglamentos de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica originada por Humos y Polvos en 1971, el reglamento de Prevención y Control de Contaminación de las Aguas en 1973, el de Prevención y Control de Contaminación por ruidos en 1976 y el de Prevención y Control de Vertimientos en el Mar de 1979. Posteriormente se publicó la Ley Federal de Protección al Ambiente el 11 de enero de 1982 y reformada en 1984, incluía ciertas disposiciones en materia de política ambiental, ordenamiento ecológico y evaluación de impacto aunque con ciertas deficiencias (Carmona, 1990).

La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente tiene por objeto reglamentar las disposiciones constitucionales en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico; en su reforma de noviembre de 2013 se estableció que sus disposiciones tendrán por objeto el orden público, interés social y propiciar el desarrollo sustentable. A su vez, en ese mismo decreto de 2013, se modifica la fracción primera para garantizar el derecho humano al medio ambiente sano; además, desde 1996, se establecieron las bases para: «definir los principios de política ambiental y sus instrumentos de aplicación, para la preservación, restauración y el mejoramiento ambiental, la biodiversidad así como el establecimiento y administración de áreas naturales protegidas» (Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, artículo 1).

El artículo 15 de la misma Ley señala los principios que regirán la política ambiental que deberá seguir el ejecutivo federal (Tabla 1). La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales es la responsable de la dirección de la política ambiental en México, dado que ella es la que detenta propiamente lo que la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente le confiere a la federación.³

La reserva de biósfera en la legislación mexicana

La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales es la administradora de las áreas naturales protegidas, sin embargo, se vale de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, como órgano de consulta y apoyo en la materia (artículo 56 *bis*).

La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente expresa lo que se entenderá jurídicamente por área natural protegida:

3. La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales no concentra todas las actuaciones en materia ambiental, la Secretaría de Energía, por ejemplo, maneja petróleos y energía eléctrica y nuclear, mientras que la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, concentra la gestión de otros tantos bienes naturales, agregando a la Secretaría de Economía que tiene a su cargo la materia de minería (Ley Orgánica de la Administración Pública Federal), lo que genera fragmentación en la dirección de la política ambiental y en lo que se considera ambiental.

Fracción del artículo 15 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente	Principio rector	Observaciones
Fracción I	Ecosistemas; patrimonio común, de su equilibrio depende vida y productividad nacional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se reconocen los ecosistemas como bien común social, pero se acentúa su necesidad de cuidado en razón de la vida y la economía asumida como productividad nacional. 2. Es relevante el uso del término ecosistema, y no ambiente, por lo que la política ambiental se centra en las interacciones de los organismos vivos, no así en elementos abióticos.
Fracción II	Ecosistemas y elementos, deben ser aprovechados asegurando sostenibilidad conforme su equilibrio e integridad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se vislumbra puntualmente el objetivo de los ecosistemas en razón de su productividad, entendida en razón del crecimiento económico, esto es, aprovechamiento de los bienes naturales para fines económicos. 2. Se sostiene que el aprovechamiento productivo del entorno deba coincidir en razón de la integridad del ecosistema, cargando con la falacia del desarrollo sostenible.
Fracción III	Autoridades y particulares, responsables	<ol style="list-style-type: none"> 1. En razón a ser una ley general implica facultades diferenciadas a los tres ámbitos competenciales en México, siendo el federal, estatal y municipal, además de obligatorio para los particulares.
Fracciones IV y XI	Obligación de prevenir y reparar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Principio que asume la racionalidad del conocido el que contamina paga y del principio ambiental de prevención (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1992) 2. No hace especial énfasis en la prevención, pone al mismo nivel prevención o reparación, lo que puede teóricamente permitir el derecho a contaminar de quien pueda pagarlo.
Fracción V	Responsabilidad intergeneracional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evidente inspiración del concepto de desarrollo sostenible en relación a pensar en las generaciones futuras, sin parámetros éticos para hacerlo.
Fracción VI	Prevención	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relacionado con la fracción IV, que interpretados armónicamente reconocen la prevención como necesaria, sin embargo, la Ley coloca al mismo nivel la prevención con la reparación, que en el fondo implicaría el derecho a contaminar por quien pueda pagarlo.
Fracciones VII y VIII	Aprovechamiento de recursos renovables debe asegurar su diversidad y renovabilidad y los no renovables deben aprovecharse evitando su agotamiento y afectación adversa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ambos numerales promueven el concepto de recursos naturales, no se trata de bienes naturales, bienes colectivos o bienes nacionales, la acepción de recurso trae aparejada la idea de productividad e insumo, la naturaleza provee para los procesos productivos, que a los ojos de la política ambiental internacional, son procesos centrados en el desarrollo económico.
Fracciones IX y X	Concertación ambiental gobierno y sociedad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resaltan el principio de subsidiariedad ambiental (Trujillo, 2011) por parte de las autoridades y vinculando a la sociedad, pero parten del divorcio entre la sociedad y naturaleza, dos entes separados que se intentan conciliar, tal como si lo social no fuera natural.

Fracción XII	Derecho humano a un ambiente sano	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impone como directriz de política ambiental ese derecho humano devenido del artículo cuarto de la Constitución. 2. Implica una orientación de la política ambiental antropocéntrica; no destaca la dignidad propia de lo natural en sí mismo.
Fracción XIII	Prioridad de pueblos indígenas en aprovechamiento de sus recursos naturales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resulta loable colocar como prioritario el uso que los pueblos y comunidades puedan hacer de lo natural en su entorno, sin embargo, dicho aprovechamiento preferencial, está sometido a la lógica de recursos naturales, ignorando la cosmovisión de lo natural de dichos pueblos, donde, en muchos casos el entorno dista de ser una fuente de recursos a extraer.
Fracción XIV	Eradicación de la pobreza necesaria para el desarrollo sostenible	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es relevante el vínculo entre justicia ambiental y social, disposición que trasciende la visión de gobernanza de la política ambiental internacional, hacia un planteamiento más integral. 2. Sin embargo, la erradicación de la pobreza puede chocar con los objetivos del desarrollo sostenible si se piensa este como desarrollo economicista infinito, a la luz de la política ambiental internacional.
Fracción XV	El papel relevante de la mujer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Este apartado resalta la relevancia de la mujer en el aprovechamiento de los recursos naturales y el desarrollo, es más una declaración que un programa de gobierno.
Fracción XVI	Atención ambiental en asentamientos humanos para mejorar calidad de vida	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se dibuja la orientación para procurar y analizar el modelo de ciudades que existen en México, aunque ello implicaría regular más específicamente el cuidado ambiental en las ciudades, tema poco tocado en la Ley.
Fracciones XVII y XVIII	De interés nacional la no afectación a entornos regionales y supranacionales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valiosa pauta de política ambiental que orienta el actuar del estado en pro del cuidado más allá de las fronteras, un tanto vinculado al principio de globalidad ambiental (Zuluaga, 2017).
Fracción XIX	Cuantificación económica de la contaminación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concepción derivada del pensamiento de la economía neoliberal que trata de ponerle un monto cuantificable al ambiente, en el marco ideológico de extracción de recursos naturales como concepción unívoca del entorno.
Fracción XX	Educación ambiental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es relevante dado que implanta como política de Estado la educación ambiental, que debería ser complementada con comunicación social ambiental y cultura ambiental, sin embargo, no hace distinción de la educación con carácter escolar, individual o colectiva y la educación de los grandes contaminantes como son las industrias y servicios.

(Fuente: Elaboración propia.)

Áreas naturales protegidas: Las zonas del territorio nacional y aquellas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley (artículo 3).

La propia definición legal de las áreas naturales protegidas comprende una visión conservacionista y protectora de lo ambiental, no se pone en primer plano el papel que tendrán los habitantes de dichas zonas territoriales, las personas y comunidades son las grandes ausentes. Las disposiciones sobre las áreas naturales protegidas limitarán a los titulares de derechos sobre bienes naturales (artículo 44), lo que se trata de una limitación a la propiedad derivada.

La propia legislación establece que las áreas naturales protegidas tienen por objeto la preservación del ambiente nacional, para asegurar el equilibrio ecológico, procurar la diversidad genética, propiciar el estudio de los ecosistemas, así como proteger los elementos circundantes del área protegida pero siempre pensando en el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sus elementos (artículo 45).

La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente considera como área natural protegida de orden federal a las reservas de biósfera, parques nacionales, monumentos naturales, áreas de protección de recursos naturales, áreas de protección de flora y fauna, santuarios, así como las áreas destinadas voluntariamente a la conservación, además, dicha legislación agrega los parques y reservas estatales y regula las zonas de conservación ecológica municipal (artículo 46). El artículo 47 de la Ley establece que dichas áreas naturales deberán dividirse conforme a elementos de tipo biológico, físico y socioeconómico, regla que deberá entenderse sometida a la idea de la sustentabilidad que subyace en toda la Ley; en las áreas naturales protegidas se deberán establecer zonas núcleo y zonas de amortiguamiento, dependiendo el nivel de conservación ecosistémica.

Las zonas núcleo tienen como objeto la preservación del ecosistema y se permiten actividades de preservación e investigación, mientras que las zonas de amortiguamiento buscan el aprovechamiento sostenible y la conservación del ecosistema, ambas zonas pueden tener subzonas específicas (artículo 47).

Las reservas de biósfera al ser un tipo de área natural protegida, le serán aplicables estas disposiciones de zonificación. El artículo 48 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente es el que dispone las reglas específicas de las reservas, siendo estas, áreas biogeográficamente relevantes con ecosistemas representativos que no hayan sido modificados de forma significativa o que necesiten ser preservados o restaurados donde habiten especies representativas, pudiendo ser estas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.

La citada ley expone que en las zonas núcleo de estas reservas solo podrá permitirse la preservación, investigación y educación ambiental, prohibiéndose el aprovechamiento que altere ecosistemas, sin que la ley explique lo que se entenderá por alteración, pero expresando las actividades prohibidas en dichas zonas, como son el verter contaminantes al suelo y cauces así como cualquier actividad contaminante, perjudicar flujos de agua, realizar cacería y aprovechamiento de flora y fauna, así como la introducción de especies exóticas y aquello que otras disposiciones señalen (artículo 48 y 49).

En las zonas de amortiguamiento de las reservas de biósfera podrán realizarse actividades productivas por las comunidades que habiten al momento de la declaratoria de área natural protegida, siempre que no vayan en contra del programa de aprovechamiento sustentable conforme al decreto y al programa de manejo específico (artículo 48).

Para especificar los procedimientos y las figuras que la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente establece para las áreas naturales protegidas y específicamente para las reservas de biósfera, se tiene el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.

Más allá de las determinaciones técnico-legales de la legislación ambiental relativa a las áreas naturales protegidas, la directriz que las guía es la idea de sustentabilidad como única vía para su realización.

Vale la pena resaltar que es lo que la Ley considera como sustentabilidad:

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

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

Aun cuando se trata de una definición legal, sus letras obedecen al discurso mercantil del desarrollo, el *ethos* capitalista diría Olmos (2011), por tanto, la protección ambiental que se aborda como política en México es aquella que se subordine al crecimiento económico y lo promueva. Es un sometimiento a esa visión hegemónica de desarrollo que se ha impuesto internacionalmente. La crítica al desarrollo sostenible es una crítica al modelo de desarrollo, o la idea que se tiene de este desde una visión hegemónica y eurocéntrica: «un desarrollismo entendido como un progreso material, dependiente del crecimiento económico, y basado en la apropiación de recursos naturales» (Gudynas, 2009: 121). Desde el marxismo ecológico se ha hablado de una segunda contradicción del capitalismo, siendo la primera la que sacude al capital desde la demanda, en la sobreproducción del capital, se trata de una crisis de carácter social, una explotación alta sobre el trabajo relativa a la explotación laboral para maximizar ganancia; la segunda contradicción, por tanto, refiere al costo de la producción, tal como la naturaleza, puesto que los capitales al querer reducir sus costos al extraer elementos de la naturaleza, hacen elevar costos de otros capitales

(O'Connor, 2001) Por tanto, si el modelo capitalista es indefendible teóricamente, resulta impropio intentar sostener la idea de un modelo capitalista sostenible.

Hay propuestas distintas al pensamiento desarrollista, que llevan a repensar forzadamente el llamado desarrollo sostenible. Una de ellas es el decrecimiento, que plantea la renuncia a la lógica económica de *más es igual a mejor*; repensar la sobriedad, la riqueza de las relaciones sociales y mesura en el consumo material, lo que lleva obligadamente a renunciar a la economía del crecimiento e iniciar la *sociedad del decrecimiento* como lo propone Latouche (2009). Otra propuesta se da desde la ética planetaria, que esboza una nueva espiritualidad de los sentidos, mística de vida plena, donde la especie humana se vuelva responsable de la creación, debiendo tener una apertura sensible a esta (Moltmann y Boff, 2016).

Si bien, las reservas de biósfera son consideradas áreas geográficas de relevancia ecosistémica que requieren especial preservación, en lenguaje de la política de protección ambiental, aun en el campo del conservacionismo (aquel que desestima lo social y estima lo natural) habría una seria contradicción, puesto que el objetivo de la figura política de las reservas de biósfera es el desarrollo sostenible, sustentable o duradero, esto es, el crecimiento económico, que no coincide con la conservación ecosistémica. Así pues, Leonardo Boff (2017) expresa la contradicción del término *desarrollo sostenible*, en la incompatibilidad de sus términos componentes; la categoría de desarrollo proviene de la economía política industrializada, que en la práctica resulta crecimiento material como máxima rentabilidad y, por tanto, crecimiento infinito, mientras que la categoría de sostenibilidad implica una tendencia ecosistémica de equilibrio y cooperación, por lo que ambos términos se niegan mutuamente.

Más allá de esta irremediable contradicción teórica del desarrollo sostenible, la imposición de la reserva de biósfera como línea política sobre un territorio, resulta someterlo a la visión hegemónica economicista, imponiéndole una carga para al terruño y para sus habitantes, bajo la lógica del máximo aprovechamiento, tal como sucede específicamente con el agua (ONU, 2012: 26). La contradicción de la sustentabilidad entre el cuidado ambiental y la economía no se queda únicamente en el aparato teórico de la política ambiental idealista, sino que representa una forma de control territorial cuando geografías específicas son sometidas a esa directriz, tal como sucede con la Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán, en Cerro Grande-Zacualpan, México; zona sometida a una contradicción que no se agota en el discurso legal, sino que tiene efectos reales e igualmente discordantes en su territorio.

Por otro lado, es importante señalar que en el Derecho Ambiental y las regulaciones jurídicas mexicanas que dan cabida a la creación de las áreas naturales protegidas continúa predominando el enfoque antropocéntrico, lo que dificulta incorporar la postura biocéntrica, lo que apunta a reformar las regulaciones nacionales en materia ambiental en general.

La Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán. El caso de Cerro Grande-Zacualpan

Creación de la Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán

El 23 de marzo de 1987 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el Decreto por el que, por ser de orden e interés públicos, se declara la Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán, para la protección, conservación, mejoramiento, preservación y restauración de sus condiciones ambientales, con una superficie de 139.577-12-50 hectáreas (Figura 1), ubicadas en los Municipios de Autlán, Cuautitlán, Casimiro Castillo, Toluimán y Tuxcacuesco en el estado de Jalisco, y Minatitlán y Comala en el estado de Colima (*Diario Oficial de la Federación*, 1987).

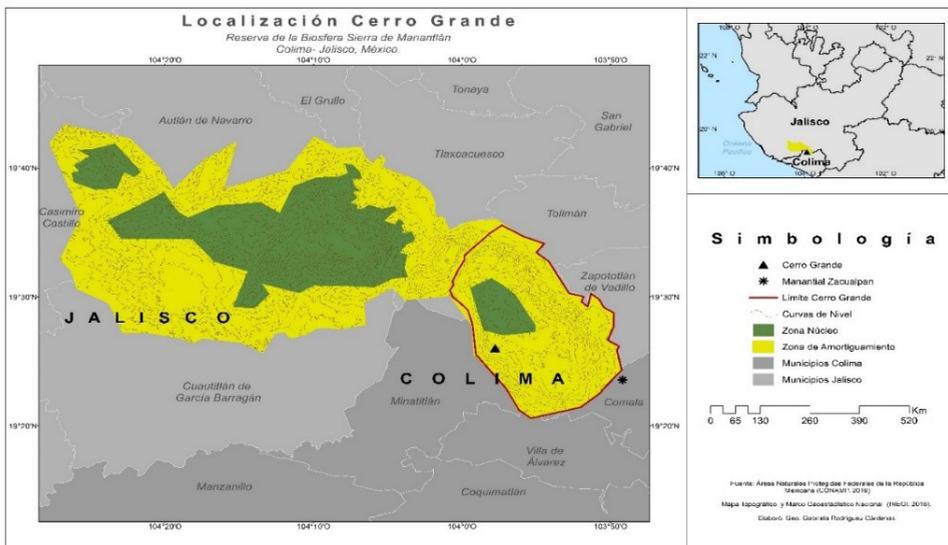


Figura 1. Localización Cerro Grande

La creación de la Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán fue antes de la publicación de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, cuando la Ley Federal de Protección al Ambiente era vigente, sin embargo, la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente vino a sostener con mayor amplitud las disposiciones sobre las áreas naturales protegidas.

No es posible olvidar el contexto en que se enmarcó la publicación de esta Ley, cuya promulgación coincide con la política neoliberal en México (Cooney, 2007). La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente como ley de marco ambiental y la política económica neoliberal se encuentran vinculadas por una idea

mayor, el Plan Nacional de Desarrollo de 1983-1988 que propone: «Diseñar un sistema nacional de áreas protegidas, parques y reservas, representativas de los principales ecosistemas del país. Esto incluye desde los parques naturales hasta las reservas de biósfera» (*Diario Oficial de la Federación*, 1983: 7.7.4.7).⁴

El nexos que acompaña la formulación de la Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán con la política de protección ambiental y la política neoliberal en México no es accidental. El Decreto de creación de la Reserva cita al Plan de Desarrollo 1983-1988 en el segundo párrafo de sus considerandos, expresando que dicho documento implica la creación de las áreas naturales protegidas a fin de preservar recursos naturales con potencial de aprovechamiento para el desarrollo económico (*Diario Oficial de la Federación*, 1987).

Más adelante, el Decreto expresa la necesidad de conservar los biomas representativos de los estados de Jalisco y Colima subrayando la presencia de bosque mesófilo representativo en América del Norte, además, Manantlán es una región donde se encuentra el maíz perenne (*zea diploperennis*), siendo una especie endémica del lugar, así como otras especies amenazadas como el cojolite, jaguar y la guacamaya verde, y especies en peligro de extinción como el ocelote y la nutria, entre otras.

Ese documento ejecutivo señala que: «se encuentran recursos forestales que, en conjunción con el resto de los ecosistemas existentes, proveen de agua a los valles bajos del complejo montañoso destinados preferentemente a fines agropecuarios» (*Diario Oficial de la Federación*, 1987). De donde se desprende que la idea de imponer la figura de reserva de biósfera a la sierra de Manantlán tiene también como objetivo el asegurar agua para los valles cercanos, si bien no expone con exactitud el aprovechamiento de agua para la ciudad, ya va vislumbrado la importancia hídrica de la Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán, aun cuando la protección de la biodiversidad endémica parecía ser el principal motivo de la formulación de dicha área natural protegida, los fines de esta determinación no parecen ser coherentes.

El Decreto expone la importancia cultural que tiene la zona, debido al uso de suelo que ciertas comunidades indígenas le daban según su integración antropológica prehispánica, sin que se haga referencia específica a dicho manejo ni la relevancia que estas comunidades tienen para con el área.

El documento expone que, según estudios, la Reserva de Biósfera Sierra de Ma-

4. En el mismo Plan Nacional de Desarrollo del sexenio del entonces presidente Miguel de la Madrid, se hablaba ya de la idea de desarrollo sostenible sin siquiera nombrarlo, reflejando el discurso que a nivel internacional se iba formulando, dicho Plan decía: «Es preciso explotar en forma racional los recursos, preservándolos y en su caso mejorándolos para las generaciones futuras. La estrategia del Plan otorga un peso específico al criterio ecológico: se introducirá de manera explícita en la programación de los proyectos. Se sientan así las bases, de esencia intersectorial, para formular un programa de acción que restaure el daño ecológico, preserve la calidad del medio ambiente y fortalezca el potencial social de desarrollo que constituyen los recursos naturales de la Nación» (*Diario Oficial de la Federación*, 1983: 5.3.).

nantlán tiene como objeto la protección de 139.577-12-50 hectáreas; las zonas núcleo tienen una extensión de 41.901-00-00 hectáreas y la zona de amortiguamiento tiene 97.676-12-50 hectáreas, que quedarán sometidas a la distribución y disposiciones que la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente señala al respecto, aun cuando toda el área está compuesta por terrenos en dos distintos estados de diferentes afiliaciones, ejidales, de comunidades y pequeñas propiedades, a todos se les imponen las directrices de desarrollo sostenible y crecimiento económico que la política de protección ambiental impone al generar las reservas de biósfera como es la de sierra de Manantlán, esa obligación les asigna el artículo 44 la Ley.⁵

Programa de manejo de la Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán

La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente expresa que todas las reservas de biósfera mexicanas, tendrán un Programa de Manejo específico un año después de realizada la declaración del área natural protegida, debiendo considerar la participación de los habitantes, poseedores y propietarios de las áreas, así como las autoridades competentes (artículo 65), sin que ello implique una renuncia a la política estatal que impuso la reserva de biósfera respectiva, en otras palabras, el hecho de que haya obligación gubernamental para un acercamiento social con los interesados de dicho territorio afectado, no modifica que los intereses estatales de la política que impuso la figura de reserva de biósfera cambien; la concertación legal tiene fines poco útiles para los habitantes, pues, en la formulación de la política ambiental se podrá consultar a la población pero sigue siendo el propio Estado mexicano quien tiene la última palabra.

El viernes 17 de noviembre del 2000 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el aviso de la conclusión de la elaboración del Programa de Manejo de la Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán, mucho después del año de decretada la reserva, tal como la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente imponía como obligación. Dicho aviso expresa que, después de realizado el Decreto de creación de la Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán en 1988, la reserva se incorpora al catálogo del programa de la Unesco, específicamente en el programa Hombre y la Biósfera. El Programa de Manejo tendrá diversos fines orientados a la política de las áreas naturales protegidas, pero se resalta uno ahora: «Establecer los lineamientos y reglas administrativas para el manejo de la Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán

5. El artículo 44 plantea: «Los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de áreas naturales protegidas deberán sujetarse a las modalidades que, de conformidad con la presente Ley, establezcan los decretos por los que se constituyan dichas áreas, así como a las demás previsiones contenidas en el programa de manejo y en los programas de ordenamiento ecológico que correspondan» (Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente).

con una perspectiva de desarrollo regional integral y sustentable, basado en la gestión racional de los recursos naturales, la conservación del patrimonio natural y cultural y la protección del ambiente» (*Diario Oficial de la Federación*, 2000).

El programa contiene antecedentes del área determinada como Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán, expresa los objetivos de la reserva, así como la descripción y diagnóstico de la reserva especificando caracterizaciones de tipo biótico y abiótico de la zona, agregando un análisis socioeconómico, para después abordar los lineamientos de manejo de la Reserva, reglas y componentes específicos de manejo. Al final, se agregan tres anexos sobre las especies relevantes en la reserva de biósfera y de las concesiones mineras, de estas últimas solo se agrega una ilustración geográfica.

Toda vez que aquí se analizan las implicaciones de la política de protección ambiental en el manejo de los bienes naturales, especialmente el agua, es que se resalta que dicho programa de manejo sostiene lo siguiente:

1. *Antecedentes*: la sierra de Manantlán se ubica dentro de la Sierra Madre del Sur, una línea montañosa de aproximadamente 100 km de ancho con una altitud hasta casi 3000 metros (Instituto Nacional de Ecología, 2002).

El documento aborda la Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán como un área natural en una región de influencia de 14 municipios del Estado de Jalisco y 8 del Estado de Colima con una población aproximada de 691.901 habitantes. Además, el instrumento subraya que, desde una mirada regional, los recursos hídricos son *particularmente importantes* específicamente por el abastecimiento a los centros de población, así como el abastecimiento para las actividades productivas, que dependen de proteger los bosques en las cuencas hidrográficas, resaltando que la sierra de Manantlán tiene importantes recursos forestales (Instituto Nacional de Ecología, 2002). Se observa, pues, que la imposición de la Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán desde sus inicios, se fue delineando ante la exigencia urbana de agua.

2. *Objetivos*: inicia con la conservación, luego el desarrollo social e investigación y la educación. En la primera, se habla de los procesos ecológicos de los ecosistemas, la producción de recursos naturales y generación de servicios ambientales, después, el mantenimiento de la diversidad biológica y el cuidado de las áreas degradadas, la protección del patrimonio cultural, proteger el paisaje y generar conciencia ambiental (Instituto Nacional de Ecología, 2002).

Sobre el desarrollo social, se habla de procurar un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, promover democracia participativa que reduzca la desigualdad y la pobreza, suscitar el intercambio de conocimiento con el fin de generar manejo sustentable de los recursos y, al final, fomentar las iniciativas de las poblaciones indígenas para el fortalecimiento de su identidad. Del lado de la investigación y educación, los objetivos se centran en un análisis naturalista de la reserva y eventualmente buscar modelos para el desarrollo social (Instituto Nacional de Ecología, 2002).

Como se observa, el Programa de Manejo de la Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán replica afinadamente la visión de desarrollo sustentable que viene desde la agenda política internacional, el Informe Brundtland y las conferencias internacionales, hasta la política nacional que obra en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y en el planteamiento neoliberal aceptado por la Constitución mexicana. Ese Programa de Manejo es un ícono de la lógica del desarrollo economicista, que busca en el medio ambiente un entorno que preservar y mantener para seguir con la actividad de explotación para la producción capitalista. Eventualmente se vincula lo social, siempre que no interfiera en el *ethos* capitalista, a decir de Olmos (2011).

3. *Sobre la descripción y diagnóstico del área:* el área establecida como Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán se encuentra en una parte de la Sierra Madre del Sur, entre los 103°45'-104°30' de longitud oeste y los 19°25'-19°45' de latitud norte, dentro de los municipios de Autlán, Casimiro Castillo, Cuautitlán, Tolimán y Tuxcacuesco, del estado de Jalisco, y Comala y Minatitlán, del estado de Colima (Instituto Nacional de Ecología, 2002), sin que haya claridad del motivo de dicha delimitación.

El Programa de Manejo menciona el clima y el relieve de la Sierra, sobre la hidrología se hace especial énfasis en que ella «tiene enorme significación en los valles bajos por la aportación constante de grandes volúmenes de agua» (Instituto Nacional de Ecología, 2002: 34) especialmente por la humedad debido a la nubosidad, que es captada por los árboles llegando a cuerpos de agua subterráneos o superficiales. El instrumento aclara que la sierra de Manantlán se encuentra entre las regiones hidrológicas de los ríos Ayuquila-Armería, Marabasco y Purificación, «se estima que la producción total de agua de la Sierra es de alrededor de 700 millones de metros cúbicos anuales» (Instituto Nacional de Ecología, 2002: 34) vislumbrando que para Colima, Villa de Álvarez y Comala, municipios del Estado de Colima, se pronosticaba el beneficiar a 300.000 habitantes para el 2010 con agua del manantial de Zacualpan (Instituto Nacional de Ecología, 2002).

Posteriormente el documento aborda la geología del lugar y vegetación, así como la diversidad biológica haciendo referencia a varias especies naturales especialmente el maíz endémico *Zea diploperennis* y los recursos forestales (Instituto Nacional de Ecología, 2002).

Dentro del diagnóstico de la reserva se dice que en «el interior de la unidad de conservación se encuentran numerosos centros de población, que son en su mayoría pequeños caseríos. Su dispersión en la zona montañosa limita las posibilidades para dotarlos de los servicios e infraestructura convencionales» y hay generación de desechos sólidos (Instituto Nacional de Ecología, 2002: 77). Cuestión que evidencia el abordaje que desde la concepción política de lo ambiental se tiene para con las personas locales, generadoras de desechos que a su vez los entes de gobierno no pueden atender dada la dinámica de sus asentamientos, esto es, como si los habitantes

del lugar no tuvieran la capacidad propia para gestionar su territorio y sus bienes, ni el Estado la posibilidad para atenderlos, aun cuando el propio Programa de Manejo reconozca lo valioso de los bienes naturales de la zona.

4. *Lineamientos de manejo*: La gestión de las áreas naturales protegidas se pensará desde la conservación ecológica para la disponibilidad de los bienes a favor de la sociedad, buscando el desarrollo social centrado en mejorar la producción, generar empleo, disminuir la pobreza, y la sustentabilidad propiamente dicha, que se concibe como aprovechamiento de los recursos, adecuado ecológicamente y viable social y económicamente hablando (Instituto Nacional de Ecología, 2002), según expone el programa de manejo, y su visión de desarrollo.

El programa considera la producción forestal basada en programas de manejo a largo plazo, siempre que se asegure los «servicios ambientales derivados de los bosques» (Instituto Nacional de Ecología, 2002: 103), entre ellos cita la protección de las fuentes de agua, pero permite la producción agropecuaria aun cuando reconozca que en gran parte del territorio dicha actividad no es apta.

Se pone de relieve la zonificación territorial de la reserva señalando las zonas núcleo y las zonas de amortiguamiento. De las zonas núcleo se establece la subzona de restauración y de investigación de largo plazo, de la zona de amortiguamiento se señala las subzonas de uso restringido, subzonas de recuperación y de aprovechamiento de recursos naturales que incluyen la posibilidad de producción forestal maderable y no maderable (Instituto Nacional de Ecología, 2002).

Cerro Grande-Zacualpan en la Reserva de Biósfera Sierra Manantlán

Para el Programa de Manejo, Cerro Grande es una subzona de protección ambiental, en ella también se encuentra una zona núcleo del mismo nombre, una de tres zonas núcleo de la Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán, y las otras dos Manantlán-Las Joyas y El Tigre. Se encuentra en el límite de los estados de Colima y Jalisco y tiene una altitud superior a los 2.000 metros sobre el nivel del mar y se encuentra habitada con 1.476 personas. El poblado de La Laguna es uno de los considerados con mayor marginación en dicha área natural protegida (Instituto Nacional de Ecología, 2002).

Cerro Grande, en la parte que le corresponde como zona núcleo según el Programa de Manejo de esta área natural protegida, tendrá las limitaciones que dicha zonificación representa; por tanto, está prohibido verter líquidos que provoquen alteración en los ecosistemas, prohibido el aprovechamiento de recursos forestales, flora y fauna silvestre, negado el cambio de uso de suelo, así como la construcción de infraestructura, además, se califica de indebida la introducción de especies ajenas, la creación de asentamientos humanos; es ilegal la utilización de agua subterránea, así como intervenir nidos y recolectar huevos o cualquier producto que implique alteración del hábitat natural así como prohibida la utilización de vehículos y motocicletas con

fines lúdicos (Instituto Nacional de Ecología, 2002).

Contradictoriamente, el programa señala que dicha zona núcleo, a través del manantial de Zacualpan, será el principal medio de abastecimiento para la ciudad de Colima y menciona a Zacualpan como comunidad indígena. El documento oficial puntualiza como problemas, la escasez de trabajo y la explotación forestal no planificada, por lo que impone el establecimiento de la zona núcleo, lo que entonces impedirá el aprovechamiento forestal; señalando la necesidad de planificar la producción forestal maderable y vincular a las comunidades en la vigilancia, en parte, por problemas en la zonificación de la reserva. Otra política que se establece en dicha zona núcleo es la generación de formas de compensar a las comunidades para preservar las cuencas hídricas ello ante la falta de fuentes de trabajo en la zona, con la idea que sean los habitantes los que cuiden de los bienes que serán utilizados por la ciudad, una especie de justicia vista desde lo económico.

Así pues, mientras que, por un lado, el Programa de Manejo de la Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán señala la imposibilidad de los habitantes para acceder a un trabajo, por otro, limita el aprovechamiento de los bienes forestales que hay en dicha geografía, sometiendo a la montaña de Cerro Grande en un régimen de protección especial al establecerlo como Zona Núcleo, impidiendo con ello el aprovechamiento a favor los pobladores y favoreciendo la extracción de agua para la ciudad.

Si bien el programa de manejo habla de un aprovechamiento planificado, dicha programación será centralizada por la entidad gubernamental y sometida a la visión de sustentabilidad, aprovechamiento economicista que toda la política ambiental mexicana de áreas naturales protegidas promueve, el pensamiento sustentable (Instituto Nacional de Ecología, 2002), que es en el fondo economicista, no coincide necesariamente con las necesidades de subsistencia de la población. Por un lado, se reconoce la falta de acceso a medios para subsistir en Cerro Grande y, por otro lado, se limita el aprovechamiento de los bienes del entorno. Ello explica al menos teóricamente, porque existen conflictos con la zonificación de Cerro Grande y ejemplifica la inconsistencia del denominado desarrollo sostenible.

Además, el programa reconoce como problema en Cerro Grande la falta de acceso a agua potable para los habitantes, pero a su vez los obliga a proteger los recursos forestales con el fin de producir agua para la ciudad de Colima (Instituto Nacional de Ecología, 2002), así, mientras se exige a los habitantes preservar los bienes forestales para dotar de agua a la ciudad, a la vez no se soluciona su problema de acceso al agua alegando la dispersión de la población. Ante esta problemática, la línea de acción de política pública que se establece es proponer un sistema de pago por servicios hidráulicos, es decir, volver económico lo que es socionatural. Esa es la consecuencia del modelo de desarrollo sostenible en la práctica.

Cerro Grande es una montaña cárstica que por su naturaleza absorbe el agua en sus bosques y a través de sus resumideros de hasta 400 metros de profundidad, agua

que se infiltra y emerge a través de distintos manantiales en los bordes de la montaña, uno de esos es el Zacualpan, en el territorio indígena del mismo nombre y es aprovechado por la Comisión Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado de los Municipios de Colima y Villa de Álvarez para la dotación de agua a la ciudad conurbada de esos municipios.⁶

Cerro Grande ha sido víctima de una historia añeja de intervención, primero centrada en la actividad maderera con presencia de empresas internacionales como Colima Lumber, o privados que aprovecharon los bienes forestales de la zona como Jesús Figueroa y El Prieto en la década de los 1960⁷ y presencia de grupos armados como el Indio Alonso en el siglo XX (Salazar, 2010), guerrilleros cristeros (Spectator, 1942) y muy después, grupos de narcotráfico en el 2016 (Zamora, 2016).⁸

Por las condiciones de absorción del agua en la montaña de Cerro Grande, no existe facilidad para que sus pobladores locales accedan al líquido vital, anteriormente se construyeron ollas de barro para la recolección de agua pluvial y ocasionalmente bajan de la montaña a los manantiales para aprovechar el reflujó de agua, a fin de lavar su ropa, el consumo de sus animales y para fines domésticos; ahora se utilizan colectores de agua de lluvia conectados a cisternas para su preservación.⁹

Por su parte la comunidad indígena de Zacualpan ha mantenido una lucha social de más de 500 años,¹⁰ sin embargo ello no evitó que se construyera el acueducto Zacualpan entre 1988 a 1991¹¹ obra dirigida por la entonces Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos antes de la creación de la Comisión Nacional del Agua que heredó sus funciones. Además, se creó *ex profeso* la Ciapacov (Comisión Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado de los Municipios de Colima y Villa de Álvarez), para administrar dicho acueducto correspondiéndole la operación de la obra y la gestión de sistemas de agua en la zona conurbada de Colima y Villa de Álvarez en el estado de Colima.¹²

La Ciapacov, tiene a su favor un título de asignación otorgado por la Comisión Nacional del Agua, identificado como COL100302 para aprovechar del manantial Zacualpan 31.536.000,00 metros cúbicos anuales (Registro Publico de Derechos del Agua, 2022), sin embargo el agua es trasladada por el acueducto a más de 27 kilómetros de la ciudad captándose 1.000 litros por segundo (Ciapacov, 2012).

A pesar de la extracción del agua para la ciudad en el territorio indígena de Zacualpan, en los límites de la montaña de Cerro Grande, los indígenas consideran

6. Jiménez, T. Comunicación personal, 2018.

7. Jiménez, T. Comunicación personal, 2018

8. «Buscan narcos en la zona limítrofe de Colima y Jalisco». Disponible en <https://bit.ly/3OaimnV>.

9. Jiménez, A. Comunicación personal, 2018.

10. Jiménez, A. Comunicación personal, 2018.

11. Corral, X. Comunicación personal, 2018.

12. Corral, X. Comunicación personal, 2018.

esa agua como propiedad comunal, parte de su cultura y vida, y la aprovechaban principalmente para uso agrícola (Mireles Carlos, Benítez Iztmalin y Flores David, 2015)¹³ sin embargo, han tenido problemas de desabasto, llegando al límite de protestar bloqueando el camino al equipo de bombeo donde se extrae el agua para la ciudad, pues los propios habitantes son obligados a trasladar agua de forma manual o con animales de carga a causa de distintas fallas en los instrumentos de bombeo que surten a la comunidad indígena (Zamora, 2018).¹⁴

Así, por un lado, el Estado mexicano, asumiendo la directriz internacional, somete los territorios de Cerro Grande-Zacualpan, permitiendo la extracción de agua en grandes cantidades para una ciudad, y por otro impide las posibilidades de vida de quienes habitan los territorios donde se determinó la reserva de biósfera como política estatal.

La justicia ambiental y las reservas de biósfera

Pareciera que la protección ambiental solo tiene una vocación verde incuestionable, pero cuando se debate teóricamente su lógica, es posible analizar su orientación y compararla con otras lógicas que abonen a propuestas más allá del sometimiento a las reglas del mercado protegido por lo político, a una justicia ambiental. Entonces, bien valdría cuestionar en dónde se ubica teóricamente el planteamiento de las reservas de biósfera, basado en la sostenibilidad.

Alicia Arriaga y Mercedes Pardo (2011) exponen las dos orientaciones iniciales de la discusión ambiental, por un lado, la visión occidental (estadounidense y europea moderna) del movimiento medioambiental y por el otro, la justicia ambiental, como reaccionaria a la primera.

El movimiento occidental está orientado a la protección de la naturaleza y la gestión de los recursos naturales en función de la actividad humana donde lo natural está disociado del ser humano, siendo un movimiento dominante de conservación con ciertos aires de romanticismo y de utilitarismo del medio, donde se priorizan los valores posmaterialistas a los materialistas, surgido para hacer frente al rapaz capitalismo industrial (Arriaga y Pardo, 2011).

Esta corriente recibió muchas críticas, principalmente por desatender a las minorías étnicas y no considerar la afectación desigual de las condiciones y políticas ambientales, lo que generó otra orientación distinta, la denominada justicia ambiental: el ambientalismo y el principio de justicia se aliaron cuando se relacionó la justicia

13. Documental *Zacualpan. Nuestra vida, nuestra tierra* de Carlos Mireles, Iztmalin Benítez y David Flores del 2015.

14. «Habitantes de Zacualpan, Colima, bloquean equipo de bombeo por falta de agua». Disponible en <https://bit.ly/3zZyHyk>.

social, en función de dos aspectos: por un lado, la inquietud por la distribución no equitativa de la deuda ecológica, donde se considere que no todos parten en un ámbito de igualdad ante los problemas ambientales y por otro, el uso más justo de los recursos naturales, los alcances de dicha transformación no son solo conceptuales sino también políticos (Arriaga y Pardo, 2011).

En síntesis, el ambientalismo moderno se preocupa por el medio biofísico, desde un punto de vista conservacionista bajo una lógica de aprovechamiento antropocéntrica y, por otro lado, la justicia ambiental se funda en la distribución de cargas y beneficios equitativos medioambientales, sin embargo, ambos planteamientos no son potentes teóricamente para responder a la controversia inicial de este trabajo, el sistema económico actual que se construye bajo la idea de la infinitud del crecimiento ante la preocupación ambiental, la idea que subyace en el planteamiento de *desarrollo sostenible* de las reservas de biósfera. Pensar en el medio ambiente sin considerar el modelo de crecimiento actual puede resultar ocioso.

Si bien, la justicia ambiental promueve la equidad social para la distribución de las riquezas y afectaciones ambientales, ello solo abona a una idea de equidad antropocéntrica o más bien, económico céntrica. Ciertamente es que la justicia ambiental supera el movimiento medioambientalista moderno en la distribución equitativa de la afectación y riqueza ambiental, pero si no se trasciende a la reflexión del modelo económico que ve al entorno como fuente inagotable de recursos ¿cómo hablar de justicia ambiental entonces? Así, «mientras la naturaleza da muestras claras y dolorosas de lo limitado de sus recursos, todos los Estados organizan su vida social en torno a un desarrollo económico —y por ende al político—, que lleva ya décadas de lamentable sumisión a aquél» (Panduro y Mancilla, 2014: 115).

Frente a la disyuntiva entre el movimiento ambientalista moderno y la justicia ambiental, Jorge Riechmann (2003: 108) propone que: «la distribución justa de bienes y males ambientales deberá considerar otros seres vivos con los que se comparte la biósfera»; una visión con orientación al biocentrismo moderado, distante al antropocentrismo planteado por aquellas dos visiones más clásicas del cuidado ambiental.

Los movimientos ambientalistas modernos y de la justicia ambiental parten de una ética instrumentalista y limitada, que coincide con el planteamiento de René Descartes (2013: 16) cuando decía: «soy como un término medio entre Dios y la nada» donde el hombre se vuelve medida y dueño de toda la creación, razón que sostiene a la modernidad, el individuo se vuelve centro de sí mismo, él es medida de las cosas y se separa de la naturaleza, tal como lo plantea Luis Villoro (2010).

Planteamiento distinto a la ética de Riechmann (2003: 118), la idea de justicia ambiental que él propone implica una nueva visión, pensar en la finitud del planeta: «es fundamental reconocer que existen límites al crecimiento material, definidos en última instancia por la limitada capacidad del planeta para renovar sus recursos naturales, su limitada capacidad para asilenciar la contaminación, y la limitada energía

que recibe del Sol».

Moltmann y Boff (2016) plantean la ética de la creación y del sábado, que recuerda el sábado judío o domingo cristiano, días de reposo para los seres humanos, pero también de la naturaleza y su no injerencia, a fin de que el planeta pueda regenerarse, inhibiendo la idea que la tierra deba tener fertilidad eterna, una concepción que coincide con el planteamiento de Riechmann en relación a la renovación de los recursos naturales y que aporta una ecología humana distinta de relación con la creación.

Si partimos de la idea de que las reservas de biósfera son instrumentos de política ambiental para la sustentabilidad y que tienen como objetivos la conservación de la naturaleza, el desarrollo económico sustentable y que sean modelos de esta forma de desarrollo, tal como lo expresaba la Unesco (2017), a partir de la concepción oficial de las reservas que ha dado pie a su regulación nacional, se puede hacer un ejercicio de ubicación teórica de dichos modelos políticos dentro de la preocupación ambiental que llevó al planteamiento de la justicia ambiental.

No hay elementos para juzgar que las reservas de biósfera tienen como objetivo la distribución de los bienes y males ambientales como plantea la justicia ambiental, puesto que la equidad social que promueve esta vertiente no se suscita en las reservas de biósfera al ser determinadas políticamente de forma vertical, es la autoridad federal mexicana influida por las directrices internacionales, la que determina la forma en que las comunidades locales deberán aprovechar el terreno, aun cuando son estas las que han habitado la zona aun antes de la disposición de la reserva de biósfera.

Si las reservas de biósfera no coinciden con la visión de justicia ambiental inicial, menos lo hacen con la propuesta de Riechmann, pues él trasciende esa visión de justicia no solo a los seres humanos, sino que concibe una equidad biosférica con los otros seres, argumento que no coincide con la idea medioambientalista de las reservas de biósfera que tienden a divorciar la humanidad con su entorno y conciben el cuidado solo del medio biofísico para fines que la misma humanidad considera prudentes.

La justicia ambiental de Jorge Riechmann plantea trascender la visión moderna del humano como medida de todas las cosas, asunto que no hace la política ambiental de las áreas naturales protegidas. La Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán, por ejemplo, fue creada para un aprovechamiento sustentable, esto es, un desarrollo económico que la autoridad gubernamental consideraba adecuado y establece lineamiento de manejo, su creación no tiene como fin el conocimiento y una relación más armoniosa con nuestra naturaleza y el entorno del que formamos parte si no la explotación de los recursos para fines comerciales, con las contrariedades que lleva la discusión del desarrollo economicista tachado de sostenible.

Más allá de la inconsistencia que conlleva el pensamiento desarrollista, las reservas de biósfera, el análisis de la política que se formula en la ley ambiental y se materializa en las geografías que el propio Estado determina como reservas, será un análisis incompleto si solo se hace dentro de los límites internos de la discusión pro-

teccionista de lo ambiental y no desde una visión histórica del territorio como entorno que existía antes de cualquier determinación política.

Conclusiones

Es posible concluir que las reservas de biósfera, se ubican dentro de la lógica del movimiento ambientalista dado que está orientado a la conservación de lo natural, siendo la naturaleza aquello distinto a lo humano, que implica el cuidado del medio biofísico, tal como lo considera la política de protección ambiental donde se concibe que las áreas naturales protegidas son ecosistemas no modificados sustantivamente y que requieren ser preservados tal como lo expresa la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

El medioambientalismo como preocupación ambiental está presente con la concreción de la Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán en Cerro Grande, dado que con ella se generaron tres zonas núcleo donde se prohibió la intervención humana con el supuesto fin de conservación natural, entre ellas la zona núcleo de Cerro Grande y contradictoriamente se determinó políticamente aquellas zonas donde se permitiría el desarrollo, el comercio, la habitación y hasta la extracción de bienes naturales como el agua que sale de Zacualpan. Además, que el objetivo inicial de la determinación de la Reserva fue la protección del maíz endémico (*Zea diploperennis*) y de ciertas especies de flora y fauna, una protección que desatiende a las personas de la comunidad de Cerro Grande-Zacualpan y su posibilidad de vivir, lo que coincide con la lógica modernista del medioambientalismo occidental.

No se puede hablar de justicia social para la distribución de bienes y males ambientales que promueve la justicia ambiental, cuando en Cerro Grande-Zacualpan se limita el aprovechamiento de los bienes naturales obligándolos a que las comunidades sometan a la vigilancia de la autoridad gubernamental el aprovechamiento de su bienes, pero, por otro lado, la figura jurídica de reserva de biósfera permite la extracción de bienes hídricos para los centros de población cercanos y no hay instrumentos que permitan la equidad social para una ciudad que aprovecha el agua y una montaña que deba proteger los bosques para que la ciudad siga hidratándose, solo se propone un pago por servicios ambientales (AFMedios, 2009),¹⁵ sometiéndolo a la actividad vital de las personas de Cerro Grande-Zacualpan a los intereses que extraen las aguas del cuerpo montañoso, no se trata de distribución ambiental sino de compra de recursos ambientales, un ejemplo claro del ambientalismo moderno y no de la justicia ambiental.

La profundización histórica permite reconocer dos puntos sustanciales: primero, que el territorio Cerro Grande-Zacualpan forma parte de un proceso que no se puede

15. Disponible en <https://bit.ly/3tXH3CP>.

entender únicamente si es analizada la creación de la Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán, pues es un producto histórico vivo, no así una simple parte de un proyecto político de intervención ambiental y, segundo, que este territorio tiene un pasado de intervenciones de distintos actores con disímiles propósitos, que han generado formulaciones territoriales igualmente diversas así como diferentes formas de explotación de bienes naturales que anteceden a la política ambiental y donde esta también se enmarca y parte para imponerse como un nuevo control político territorial. Lo anterior lleva obligadamente a buscar medios para una justicia ambiental (Riechmann, 2003), no economicista, una ecología integral a decir del Papa Francisco (2015),¹⁶ más allá de la sola imposición de la reserva.

Referencias

- AGAZZI, Evandro (2000). *Filosofía de la naturaleza*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- ARRIAGA L., Alicia y Mercedes Pardo B. (2011). «Justicia ambiental. El estado de la cuestión». *Revista Internacional de Sociología*, 69 (3): 627-648.
- BELTRÁN, Enrique (1961). «Introducción». En Ambrosio González y Víctor Manuel Sánchez L., *Los parques nacionales de México. Situación y problemas*. México: Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables.
- BERTONI, Marcela y María José López (2010) «Percepciones sociales ambientales. Valores y actitudes hacia la conservación de la Reserva de Biosfera “Parque Atlántico Mar Chiquita” -Argentina». *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 19 (5): 835-849.
- BOFF, Leonardo (2017). *La sostenibilidad. Qué es y qué no es*. México: Dabar.
- BRAÑES, Raúl (2000). *Manual de derecho ambiental mexicano*. México: Fondo de Cultura Económica.
- CARMONA LARA, María del Carmen (1990). «Análisis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente». *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, 67: 232-243.
- . (2002). *Derechos en relación con el medio ambiente*. México: Cámara de diputados. LVIII Legislatura-UNAM.
- CIAPACOV, Comisión Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado de los Municipios de Colima y Villa de Álvarez (2019). «*Abastecimiento*». Disponible en <http://ciapacov.gob.mx/Organismo>.
- CIFUENTES ARIAS, Miguel (1983). «Reservas de Biósfera: Clarificación de su marco conceptual y diseño y aplicación de una metodología para la planificación estratégica de un subsistema nacional». Tesis de maestría. Universidad de Costa Rica. Disponible en <https://bit.ly/3Ng1MZz>.

16. *Carta Encíclica Laudato Si, Sobre el cuidado de la casa común*. Disponible en <https://bit.ly/3tXdYrg>.

- COMISIÓN MUNDIAL SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO (1987). *Nuestro futuro común*.
- COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (2022). *Consulta a la base de datos del REPGA*. Disponible en <https://bit.ly/39Ov2ce>.
- CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO (1992). *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Río de Janeiro: ONU. Disponible en <https://bit.ly/2QJtGAS>.
- COONEY, Paul (2007). «Dos décadas de neoliberalismo en México. Resultados y desafíos». *Novos Cadernos NAEA*, 11 (2): 15-42 Disponible en <https://bit.ly/2J4Eqci>.
- DESCARTES, René (2013). *Discurso del método, meditaciones metafísicas*. Tercera edición. México: Tomo.
- INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA (2002). *Programa de manejo Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán*. México. Disponible en <https://bit.ly/39KHBfw>.
- GARCÍA FRAPOLLI, Eduardo (2012). «Exclusión en áreas naturales protegidas: una aproximación desde los programas de manejo». En Leticia Durand, Fernanda Figueroa y Mauricio Guzmán, *La naturaleza en conteso. Hacia una ecología política mexicana* (221-236). México: UNAM.
- GUDYNAS, Eduardo (2009). *El mandato Ecológico. Derechos de la Naturaleza y políticas ambientales en la nueva Constitución*. Quito: Ecuador: Abya-Yala.
- GUTIÉRREZ RIVAS, Rodrigo y María Silvia Emanuelli (2010). «Régimen jurídico del agua continental en México: un análisis crítico». En Blanca Jiménez, María Luisa Torregrosa y Luis Aboites, *El agua en México: cauces y encauces* (pp. 647-679). México: Academia Mexicana de Ciencias y Comisión Nacional del Agua.
- HALFFTER, Gonzalo (2011). «Reservas de la biósfera: problemas y oportunidades en México». *Acta Zoológica Mexicana*, 27 (1): 177-189. Disponible en <https://bit.ly/3OB2JwB>.
- JACKSON, Peter (2007). «De Estocolmo a Kyoto: Breve historia del cambio climático». *Organización de Naciones Unidas*. Disponible en <https://bit.ly/3Oj4Kh1>.
- LATOCHE, Serge (2009). *Decrecimiento y posdesarrollo. El Pensamiento creativo contra la economía del absurdo*. España: El Viejo Topo.
- LEGORRETA DÍAZ, María del Carmen y Conrado Marquez Rosano, (2012). «Democracia, Desigualdad y Política ambiental en las Reservas de Biósfera en México. Un enfoque interdisciplinario». En Leticia Durand, Fernanda Figueroa y Mauricio Guzmán, *La naturaleza en contexto. Hacia una ecología política mexicana* (pp. 269-294). México: UNAM.
- LÓPEZ BARCENAS, Francisco (2017). *¡La tierra no se vende! Las tierras y los territorios de los pueblos indígenas en México*. México: Clacso, Educa, A.C., Proyecto de Derechos Económicos Sociales y Culturales, A.C., Centro de Orientación y Asesoría a Pueblos Indígenas A.C., Centro Intradisciplinar para la Investigación de la Recreación, A.C.
- MÉNDEZ RIVERA, José Ángel y Octavio Muñoz Mendoza (2014). «La sustentabilidad planetaria en dos vertientes: mega principio jurídico-ambiental y valor ético ma-

- terial». En Rene Alejandro Aguilar García y José Ángel Méndez Rivera, *Sostenibilidad y soberanía marítima-ambiental. Un contexto jurídico en la explotación, comercio y responsabilidad, en el entorno de los recursos naturales marinos* (pp. 13-32). Colima: Universidad de Colima.
- MOLTMANN, Jürgen y Leonardo Boff (2016). *¿Hay esperanza para la creación amenazada?* México: Dabar.
- MOTA DÍAZ, Laura y Eduardo Andrés Sandoval Forero (2016). «La falacia del desarrollo sustentable, un análisis desde la teoría decolonial». *Iberoamérica Social: Revista-red de Estudios Sociales*, 4 (6): 89-104.
- MURILLO LICEA, Daniel (2004). «Falacias del desarrollo sustentable: una crítica desde la metamorfosis conceptual». *Economía, Sociedad y Territorio*, 4 (16): 635-656.
- O'CONNOR, James. (2001). *Causas naturales. Ensayos de marxismo ecológico*. México: Siglo XXI.
- OLMOS, Carlos L. (2011). «Crisis de la razón capitalista». En Carlos L. Olmos, *Brevetario y otros ensayos filosóficos*. Colima: Universidad de Colima.
- ONU, ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (1972), *Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano*. Disponible en <https://bit.ly/zukreXl>.
- . (2012). *El futuro que queremos*. Rio de Janeiro, Brasil. Disponible en <https://bit.ly/3OjeRTg>.
- PANDURO M., Benjamín y Adriana Mancilla Margalli (2014). *Filosofía de lo cotidiano: esclarecimientos, configuraciones, mediaciones y diálogos*. México: Colección Miradas del Centauro.
- RIECHMANN, Jorge (2003). «Tres principios básicos de Justicia Ambiental». *Revista Internacional de Filosofía Política*, 21: 103-120.
- ROJAS AMANDI, Víctor. (2002). «El derecho internacional público del medio ambiente al inicio del siglo XXI» *Anuario Mexicano de Derecho Internacional*, II. Disponible en <https://bit.ly/3naeLBd>.
- SALAZAR VALENCIA, Rubén Jaime (2010). «La revolución mexicana en las faldas de los volcanes». En Cronistas de Colima, *Pasajes de la revolución en los municipios de Colima*, (pp. 123-128). Colima: Cronistas de Colima.
- SCHULTZ, Lisen; Simón West y Claudia Florincio (2019). «Gobernanza adaptativa en construcción: Personas, prácticas y políticas en una reserva de biósfera de la UNESCO». *Revista de Geografía Norte Grande*, 74: 117-138.
- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (2018). *Reservas de la Biósfera, áreas que se preservan, se disfrutan y se aprovechan sustentablemente*. Disponible en <https://bit.ly/3nfg1Dn>.
- SPECTATOR (1942). *Los cristeros del Volcán de Colima*. Disponible en <https://bit.ly/3OMwF8W>.

- TRUJILLO SEGURA, Julio (2011). «El principio de concurrencia ambiental en México». *Aída. Ópera prima de Derecho Administrativo*, 10: 403-426. Disponible en <https://bit.ly/3bky5Jt>.
- UNESCO, (2017). *Una nueva hoja de ruta para el Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) y su Red Mundial de Reservas de Biosfera*. París: UNESCO.
- . (2022a). *Estrategia del MAB 2015-2025*. Disponible en <https://bit.ly/3xZgMVZ>.
- . (2022b). *Man and the Biosphere (MAB) Programme*. Disponible en <https://bit.ly/3Ngv8Hf>.
- URQUIZA GARCÍA, Juan Humberto (2019). «Una historia ambiental global: de las reservas forestales de la nación a las reservas de la biosfera en México». *Iztapalapa. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 40 (87): 101-134.
- VILLORO, Luis (2010). *El pensamiento moderno. Filosofía del Renacimiento*. Segunda edición. México: Fondo de Cultura económica y El Colegio Nacional.
- ZARKIN CORTÉS, Sergio Salomón (2015). *Derecho de protección al ambiente*. México: Porrúa.
- ZULUAGA, Ricardo Gorosito (2017). «Los principios en el Derecho Ambiental». *Revista de Derecho* (Universidad Católica del Uruguay), 16: 101-136. Disponible en <https://bit.ly/3ybO9Gv>.

Sobre los autores

OCTAVIO MUÑOZ MENDOZA es licenciado en Derecho por la Universidad de Colima y maestro en Gestión Sustentable del Agua por el Colegio de San Luis, México. Su correo electrónico es munoz.ciages2012@gmail.com.  <https://orcid.org/0000-0003-1172-5587>.

GERMÁN SANTACRUZ DE LEÓN es profesor investigador en el Programa Agua y Sociedad de El Colegio de San Luis y doctor en Ciencias Ambientales por el Programa Multidisciplinario de Posgrado en Ciencias Ambientales de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. Su correo electrónico es german.santacruz@colsan.edu.mx.  <https://orcid.org/0000-0001-5231-6355>.