

LAS ADVC: UNA REVISIÓN CRÍTICA DE SU IMPLEMENTACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL

THE NAIVC: A CRITICAL REVIEW OF ITS IMPLEMENTATION FOR THE CONSERVATION OF THE NATURAL HERITAGE

Luisa Araceli **Juárez-Martínez**¹; María de Lourdes **Hernández-Rodríguez**² y Valentina **Campos-Cabral**³

Resumen

En este artículo se hace una revisión bibliográfica sobre las Áreas Naturales (AN) y la manera en que la relevancia cobrada a nivel global decantó en el intento de su protección y posterior aprovechamiento sustentable, a través de categorizaciones y nombramientos internacionales que se tomaron como base para realizar una propia en el contexto nacional, debido a la existencia de un importante acervo Natural. No obstante, la trascendencia del cuidado del Patrimonio Natural (PN) aún falta trabajar en la unificación de criterios en las instancias estatales que permitan concretar una conservación efectiva del Patrimonio

Natural. En este mismo contexto, la verticalidad de las políticas públicas ambientales impidió a los actores locales involucrarse en el cuidado del Patrimonio Natural, hasta que se evidenció la importancia de la participación de las comunidades en estas actividades a través del uso de un instrumento de gestión que combina la colaboración estatal y comunitaria: las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC).

Palabras clave: áreas naturales protegidas, patrimonio natural, política ambiental.

¹ Doctorante en Desarrollo Regional, El Colegio de Tlaxcala, A.C. Melchor Ocampo No. 28, Apetatitlán de Antonio Carvajal, Tlaxcala, México, C.P. 90600 e-mail: luisa.juarezmartinez@coltlax.edu.mx

² Doctora en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional, Profesora-Investigadora en El Colegio de Tlaxcala, A.C., Melchor Ocampo No. 28, Apetatitlán de Antonio Carvajal, Tlaxcala, México, C.P. 90600 e-mail: malourdes_hernandez@coltlax.edu.mx

³ Doctora en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional, Profesor-Investigador de la Universidad Iberoamericana, Puebla, Blvd. del Niño Poblano No. 2901 Unidad Territorial Atlixcáyotl C.P. 72197 San Andrés Cholula, Puebla, México e-mail: valiaacc@gmail.com

Abstract

This article makes a bibliographical review of the Natural Areas (NA) and the way in which the relevance charged at the global level went in its protection and subsequent sustainable use, through categorizations and international appointments that were taken as a basis to make their own in the national context, due to the existence of an important Natural acquis. However, the transcendence of the care of the Natural Heritage (NH), it is still necessary to work in the unifying of criteria in the State authorities that allow to

concretize an effective conservation of the natural patrimony. In this same context, the verticality of environmental public policies, had prevented local stakeholders from engaging in Natural Heritage care, until the importance of community participation in these activities, was demonstrated to using a management tool, that combines state and community collaboration: The Natural Areas Intended Voluntarily to Conservation (NAIVC).

Key words: natural protected areas, natural heritage, environmental policy.

INTRODUCCIÓN

La sobreexplotación de la naturaleza se originó en la concepción de infinidad, mercadería e incluso entidad dispuesta en todo momento para ser utilizada por la humanidad, y de cuya diversidad de recursos, se debía obtener algún beneficio, ya fuera económico o de bienestar (Fernández-Vargas, 2017; De la Maza-Hernández y Borges, 2011). Esta concepción del aprovechamiento de la naturaleza experimentó un revés en la posguerra europea del siglo XX, en que la escasez, el infortunio y la proximidad de la muerte, llevaron a replantear el sentido de la existencia humana sobre la Tierra y su relación con la naturaleza, ya no percibido como Capital Natural, sino como Patrimonio Natural (FAO/OAPN, 2008). Tal modificación en la conciencia humana llevó a crear una Agenda Global Ambiental, regida por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), a través de diversos programas con claros propósitos de preservación del legado que la humanidad a lo largo de su historia en el planeta ha recibido de sus antepasados, su Patrimonio Natural. Sus objetivos son:

- a) Adoptar una política general encaminada a atribuir al patrimonio cultural y natural una función en la vida colectiva y a integrar la protección de ese patrimonio en los programas de planificación general;
- b) Instituir en su territorio, si no existen, uno o varios servicios de protección, conservación y revalorización del patrimonio cultural y natural, dotados de un personal adecuado que disponga de medios que le permitan llevar a cabo las tareas que le incumban;
- c) Desarrollar los estudios y la investigación científica y técnica y perfeccionar los métodos de intervención que permitan a un Estado hacer frente a los peligros que amenacen a su patrimonio cultural y natural;

- d) Adoptar las medidas jurídicas, científicas, técnicas, administrativas y financieras adecuadas, para identificar, proteger, conservar, revalorizar y rehabilitar ese patrimonio; y
- e) Facilitar la creación o el desenvolvimiento de centros nacionales o regionales de formación en materia de protección, conservación y revalorización del patrimonio cultural y natural y estimular la investigación científica en este campo (INC, 2007:62-63).

En el entendido de que no todos los espacios naturales cuentan con las mismas características, las instituciones dedicadas a la conservación del Patrimonio Natural, clasificaron dichos espacios, en Áreas Protegidas terrestres y marinas y éstas a su vez, fueron sistematizadas por rasgos distintivos o preponderantes, donde además de la conservación de la flora, se priorizó la conservación de la fauna (CONANP, 2016a) cuyo eje rector es la clasificación que realizó la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (UICN, 2018a) replicada a nivel global, de manera deductiva.

Dado que las políticas de conservación dentro de las Áreas Naturales Protegidas (ANP), tienen como finalidad primordial preservar el Patrimonio Natural (PN), estas se han conciliado con actividades económicas, pues el patrimonio no puede ser solo contemplativo y limitarlo a la conservación, sino a un uso sustentable como el turismo (UNESCO, et al., 2014; Kooh, 2015) lo que en teoría significa un círculo virtuoso, ya que no sólo se preserva la naturaleza, sino se hace una apropiación de sus recursos con fines económicos: “El turismo dentro de las Áreas Naturales Protegidas es un mecanismo que genera beneficios socio-económicos a largo plazo a todos los actores involucrados, creando empleos y oportunidades para el desarrollo de negocios sustentables, manteniendo servicios ecosistémicos y conservando el patrimonio natural y cultural” (CONANP, 2016e:22). Opuesta al Estado benefactor, esta lógica neoliberal como parte de sus políticas, delega responsabilidades en la población local, quien ahora, cuenta con la autorización del gobierno para cuidar de su PN, brindándole a esta facultad, el nombramiento de ANP, que avala el compromiso de conservación voluntaria, ubicándolo en una categoría denominada Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) (Anta, 2007; De la Maza-Hernández y Borges, 2011).

Paralelamente, tanto el desconocimiento de la operatividad de una ADVC por parte de los dueños del PN, como las divergencias manifiestas en el manejo de diversos criterios entre instituciones, dificultan el manejo de las ANP. Asimismo, el desconocimiento de los lineamientos internacionales y la diversidad de criterios en la aplicación de los nombramientos a las ANP estatales, ponen de manifiesto, que la ADVC como condición ubicada en el fondo de la jerarquización de ANP en Tlaxcala, debería ocupar la categoría más importante,

debido a que, en la práctica, la voluntad de conservación de la comunidad, evidencia mayor compromiso que el del Estado.

En este sentido, surge la siguiente interrogante: Con base en la relevancia que el Estado otorga al nombramiento de ANP para la conservación ¿Qué repercusiones representa el no contar con criterios institucionales homogéneos para la salvaguarda del Patrimonio Natural?

Para responder a la pregunta anterior, se ha planteado el siguiente objetivo: Evidenciar la falta de coordinación en los criterios aplicados para la designación de ANP en los órganos gubernamentales que las administran en el estado de Tlaxcala.

La verticalidad de la política ambiental

Víctor Ramiro (2008) menciona que existe un centro nodal hegemónico en el que se dictan las políticas públicas que más tarde se irradian hacia la periferia, en donde se llevan a cabo sin tomar en cuenta el contexto local. Esto, como consecuencia de la existencia de un modelo político y económico mundial que orienta las políticas públicas locales.

Los textos dedicados a explicar las razones de las brechas entre países desarrollados y emergentes se presentan a manera de apología del Desarrollo Regional o Local. A este fenómeno Ramiro (2008) lo asume como una moda en la que incluso los más letrados se han involucrado a petición, o con la aprobación de instituciones internacionales, argumentando la propuesta de soluciones a problemas de escala global. Sin embargo, el orden mundial que rige dichas instituciones impone no sólo un ritmo de trabajo, sino los paradigmas que guiarán los enfoques para realizar estudios académicos de tal relevancia, que son susceptibles de permear o inducir políticas públicas.

Así, Ramiro, expone la verticalidad con la que se conciben a manera de manual de buenas prácticas del desarrollo local, programas y políticas públicas creadas y probadas por y para países con circunstancias históricas, económicas, culturales, e incluso ambientales, totalmente distintas a las ideas que pretenden implementarse. Con estos criterios fueron establecidos los paradigmas de protección al ambiente que se aplican en contextos creados por el modelo económico global que Ramiro (2008) concibe como un entorno colonizado que a través de un discurso que apela al desarrollo, pensado este para la periferia como modelo para el crecimiento regional, transmite sus ideas y prácticas neoliberales a través de recursos humanos formados en el centro nodal, para reafirmar la dependencia de la periferia, legitimando su subordinación.

Es en este contexto presentado por Ramiro (ibidem) que el Modelo Económico, delegó funciones a la sociedad funciones en materia ambiental que anteriormente eran ejecutadas en una condición de un Estado benefactor que, con el devenir del tiempo, y el surgimiento de prioridades económicas, se creó un discurso que otorgó a las comunidades locales, un lugar en la participación del desarrollo; que además pretende, mejorar la eficacia en sus procedimientos (FAO/OAPN, 2008). Si bien esta situación dio oportunidad de empoderamiento a las comunidades, al tener la opción de manejar su PN pues, aunque no participan directamente de la creación de políticas públicas, a pesar de entender mejor que nadie, el entorno en que las AN proveen de valiosos servicios, si se incentiva un sentimiento de pertenencia y por tanto de cuidado de sus recursos naturales, percibidos, no sólo como capital, sino como naturaleza misma. En este mismo orden de ideas, los Recursos de Uso Común (RUC) asentados en las ADVC -para el caso de Tlaxcala- son percibidos en su conjunto por los actores locales como el PN, en tanto que se hace énfasis en “la necesidad de asegurar la supervivencia de especies y la protección de ambientes críticos, más allá de su posible uso económico” (Gudynas, 2010:47; Bojórquez-Vargas et al., 2018).

MÉTODOS Y TÉCNICAS

Para la realización de este artículo, se efectuó un trabajo de revisión documental de la literatura emanada de instituciones internacionales y mexicanas dedicadas al cuidado del ambiente, lo que permitió efectuar una comparación substancial, en cuanto a la clasificación de Áreas Naturales Protegidas de naturaleza global, nacional y local, en las que se refiere a las categorías de manejo, como instrumento de conservación del PN, pero con paradigmas globales que demuestran la verticalidad de las políticas públicas ambientales de finales del siglo XX.

La revisión documental proporcionó la información suficiente para realizar cuadros comparativos de las categorías de Áreas Naturales Protegidas (ANP) existentes a nivel global, basados en un análisis deductivo que permitió encontrar coincidencias y discordancias existentes entre las designaciones internacionales, nacionales, regionales y locales; hecho que llevó a evidenciar divergencias tanto en designaciones, como en el reconocimiento de estas por parte de los tres órdenes gubernamentales, la falta en la coordinación o unificación de criterios al momento de designar un ANP, así como la escasez del diseño de un plan de manejo que permita tender a la sustentabilidad.

Para reafirmar los hallazgos, se utilizó la cartografía creada por la Red Nacional de Sistemas Estatales de Áreas Naturales Protegidas (RANP, 2013), con

la finalidad de mostrar la discordancia interinstitucional, al momento de reconocer ANP de cualquier categoría.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tipología de las Áreas Naturales Protegidas

Para evidenciar las ventajas de la implementación de las ADVC, ha sido necesario realizar un análisis de las categorías de manejo de las ANP estimulando la creación de éstas, como estrategia de conservación del PN.

Para ello, se analiza la explotación poco racional de la Naturaleza como “base del desarrollo económico y social” (Maass, et al., 2010: 70) que se hizo evidente a los ojos del ser humano contemporáneo, hasta que fueron “...rebasados el umbral de resistencia y resiliencia del ecosistema” (ibidem). La acción gubernamental global para conservar el entorno natural se institucionalizó en la Convención de Estocolmo en 1972, en donde se originó uno de los organismos con mayor trascendencia en materia ambiental a escala global: el Programa de la Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP por sus siglas en inglés) (MUNTCP, 2017). Las Instituciones de mayor trascendencia en materia de protección ambiental a nivel mundial, se rigen por este programa, con la finalidad de aprovechar el PN, como parte fundamental de los objetivos de la Agenda ambiental global (ibidem). De manera que se idearon instrumentos con peso jurídico para la protección de la Naturaleza, entre los que sobresalen las ANP, cuyo concepto definido por instituciones internacionales, se muestra a continuación:

PNUMA define un ANP como un instrumento que busca fortalecer “la gestión sostenible de las pesquerías, controlar las especies invasoras, hacer frente al cambio climático y reducir los incentivos perjudiciales, como los subsidios, que amenazan la biodiversidad” (PNUMA, 2016, parr. 14).

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), conceptualiza las ANP tomando en cuenta, además aspectos espaciales y sociales que la determinan como: “Un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado por medios legales y otros medios eficaces para lograr la conservación a largo plazo de la naturaleza y de los valores culturales y los servicios de los ecosistemas asociados” (Borrini-Feyerabend, et al., 2014: i). Para la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), las ANP “son 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” (CONANP, 2016a).

Todas estas acepciones de lo que a nivel mundial y nacional se entienden como ANP, han llevado a que en este trabajo se agrupen con fines analíticos en categorías nominal y ordinal, las cuales obedecen a escalas de medición que permiten su tipificación. Baste recordar que una escala nominal hace referencia a “la identificación de sujetos en una distribución y se establecen relaciones de igualdad/desigualdad” (González-Such, et al., 2010:1) mientras que una ordinal refiere a “un orden de sujetos, en función de alguna característica” (ibidem) en éste sentido, los nombramientos internacionales, que otorgan organismos ambientales de competencia global, así como las declaratorias a través de Convenciones o Alianzas pactadas entre países, conforman los indicadores de escala nominal en ANP, mientras que las dependencias gubernamentales de los tres órdenes, fundamentan la escala ordinal, es decir; que el rasgo distintivo tomado en cuenta para esta escala de categorización, se encuentra basado en una sucesión de jerarquías gubernamentales o niveles de conservación que requieran las AN.

Tipificación por categoría nominal

Las designaciones que en seguida se presentan, son nombramientos internacionales asignados a las Áreas Naturales (AN), merecidos por alguna característica excepcional, que les brinda un valor notable (Pedersen, 2005). Los nombramientos que a continuación se presentan, son los establecidos por UICN, institución que a nivel mundial marca los lineamientos para el establecimiento de las Áreas Naturales Protegidas.

A partir de los esquemas gubernamentales de protección a las Áreas Naturales, los nombramientos internacionales para la conservación comenzaron a incrementarse con la finalidad de conseguir recursos para su preservación.

- a) Sitios Patrimonio Mundial (PM). Adjunta a la categorización de la UICN, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), como organismo internacional dedicado a resguardar el Patrimonio internacional, creó Programas de Protección y Manejo (PPyM) puestos en marcha a partir de la Convención para la Protección del Patrimonio Cultural y Natural en 1972, por la riqueza irremplazable de los sitios reconocidos como PM, mismos que crean cohesión social y sentido de pertenencia por sus características (UNESCO, 2017a).

- b) Reservas de la Biosfera, también conocidas como El hombre y la Biosfera (MaB, sus siglas en inglés), se componen de ecosistemas representativos del planeta, en los que, a diferencia de las áreas en las que la actividad antropogénica no es permitida con el propósito de resguardar el PN, este instrumento admite la interacción hombre – hábitat, con la finalidad de reconocer la importancia del PN y su preservación a través de actividades sustentables (UNESCO, 2015; UNESCO, 2011; UNESCO, 2017b).
- c) Sitios RAMSAR, surgidos de la Convención en RAMSAR Irán en 1971, refiere al nombramiento de protección internacional de humedales de importancia que sirven de refugio o hábitat a aves acuáticas, endémicas y migrantes (CONANP, 2016b).
- d) Áreas Marinas Protegidas de América del Norte (RAMPAN), coordinadas por la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), la cual trabaja a través de una red de expertos miembros de Canadá, Estados Unidos y México, con el propósito de realizar investigaciones conjuntas que permitan conservación y aprovechamiento de recursos marinos (CCA, 2012).
- e) Áreas Hermanas con Áreas Protegidas de otros países, específica a ANP ubicadas en dos países colindantes, coordinadas para un manejo conjunto (SEMARNAP/INE, 1996).
- f) Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM). Ecosistema de cerca de 1 000 km de longitud y 400 cuencas hidrográficas, que dio origen a una sociedad compuesta por cuatro países de Centroamérica conformantes de la red biológica de arrecifes transfronterizo más extenso a nivel mundial, abarcando desde la Península de Yucatán, México hasta Honduras, pasando por Belice y Guatemala y cuyos objetivos, son resguardar y estudiar las barreras arrecifales, como componentes trascendentes en un hábitat específico (WWF, s.f; SEMARNAT, 2012).
- g) Corredor Biológico Mesoamericano (CBMM). Programa en el que participan los siete países que se encuentran en la región mesoamericana: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y México. El corredor se compone de AN de distintas categorías; la misión del nombramiento es el resguardo de la continuidad biológica del área, así como suscitar la sustentabilidad en actividades productivas (CONABIO, 2009a; Godoy, 2003). “...Se impulsa como política la gestión territorial sostenible, transectorial y multiactores, centrada en proteger el patrimonio natural y cultural, mejorar la calidad de vida de los habitantes y elevar la capacidad de adaptación ante el cambio climático” (Álvarez-Icaza, 2013:3).

Tipificación por categoría ordinal

Paralelamente a las categorías nominales, la UICN tiene el privilegio de asignar un orden de prelación a las AN, que puede influir en la jerarquización para asignar recursos o bien para alentar a la comunidad internacional sobre la preservación de un ecosistema en específico.

Tomando como base la categorización ordinal de la UICN (Cuadro 1) ésta se da por uso o aprovechamiento, tipo de propiedad, ubicación geográfica y urgencia de conservación.

Como parte fundamental de la UICN, está la Comisión Mundial de Áreas Naturales Protegidas (CMA) con una red de más de 2 000 miembros en 140 países (UICN, 2018b) cuyos propósitos de categorización ordinal, son definidos por Dudley (2008), González-Ocampo et al., (2014) y MUNTCP (2017).

Para la ONU, la conservación merece un solo nombramiento en el que se engloban los patrimonios natural y cultural (PN y PC), y su trascendencia en la sociedad a la que pertenece el acervo. Por otra parte, para la UICN, la conservación es más rigurosa: cuenta con seis escalas, que limitan o admiten según sea la necesidad de conservación, la actividad antropogénica en las áreas naturales a proteger.

Como puede observarse, la categorización ordinal de la UICN, por tratarse del resultado de un organismo de alcances globales, ha sido guía para la sistematización de ANP en el mundo y México, como se muestra en el *Tabla 1*.

Categorías de manejo de las ANP en México

A nivel internacional, las Áreas naturales (AN) insertas en algún programa de conservación, son conocidas como Áreas Protegidas (AP), para México la denominación es Áreas Naturales Protegidas (ANP) y toma como referencia la clasificación internacional que tanto Naciones Unidas a través de la UNESCO y la UICN (MUNTCP, 2017) hacen del PN.

Tabla 1. Categorías ordinales de manejo de Áreas Protegidas según UICN

Categoría	Tipo	Propósito
I	Ia. Reserva Natural Estricta	De protección estricta, reservada para la investigación.

	Ib. Área Natural silvestre	De protección estricta, busca la preservación de la naturaleza a través de la mínima intrusión del ser humano.
II	Conservación y protección del ecosistema Parque Nacional	Destinada para proteger ecosistemas extensos, y para recreación.
III	Conservación de los rasgos naturales Monumento Natural	Busca proteger recursos naturales específicos, de corta extensión como cuevas, lagos e incluso árboles.
IV	Conservación mediante manejo activo Área de manejo de hábitats/ especies	Protege hábitats con riqueza en biodiversidad, a través de la acción de gestión.
V	Conservación de paisajes terrestres y marinos y recreación, paisaje terrestre y marino protegido	Destinada a la protección de paisajes marino-terrestres en los que es relevante la relación ser humano- naturaleza y la recreación en ellos.
VI	Uso sostenible de los recursos naturales Área Protegida manejada	Área manejada para el uso sustentable y equitativa de ecosistemas naturales.

Fuente: Dudley, N. (2008); González-Ocampo et al., (2014); MUNTCP (2017), Borrini-Feyerabend, et al., (2014: i).

Paralelamente, en México, la LGEEPA (DOF, 2015) es la que define la categorización, dando la pauta para que otras Instituciones gubernamentales y no gubernamentales dedicadas al cuidado y protección al medio ambiente, proyecten sus planes de manejo, ya sea a nivel nacional como son el caso de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP, 2016c), la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, 2009b) o nivel estatal como la Comisión Estatal de Parques Naturales y de Fauna del Estado de México (CEPANAF), entre otros (*Tabla 2*).

Ese mismo cuadro muestra una diversidad de nombramientos, que mezclan sin aparente claridad niveles nominales y ordinales al jerarquizar las ANP

nacionales, que en su conjunto son categorías establecidas por UNESCO (2017a) y UICN (2018a, 2018b) cuyos nombramientos ya han sido descritos en la categorización nominal; adicionalmente para las ANP en México existen otras nominaciones, aplicadas y definidas a nivel local por CEPANF (s.f.), UV (Vázquez-Torres, et al., s.f), CONABIO (2012), IICA, et al., (2012), CGE (2013), POTDUET (2013), UACJ (2013), PNANP (PND, 2014), Kooh (2015), LGEEPA (DOF, 2015), CONANP (2016a; 2016b), descritas a continuación:

- a) Reservas de la Biosfera. Son áreas representativas, de uno o más ecosistemas, no alterados por la acción del ser humano o que requieran ser preservados y restaurados, en las cuales habitan especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo a las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.
- b) Parques Nacionales. Áreas con uno o más ecosistemas que destaquen por su belleza escénica, su valor científico, educativo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna, por su aptitud para el desarrollo del turismo, o por otras razones análogas de interés general. En estos parques está prohibido el aprovechamiento de los recursos naturales y el asentamiento de grupos humanos.
- c) Monumentos Naturales. Estas áreas contienen uno o varios elementos naturales, además, por su carácter único, valor estético, histórico o científico, se debe incorporar a un régimen de protección absoluta. No tienen la variedad de ecosistemas ni la superficie necesaria para ser incluidos en otras categorías de manejo.
- d) Áreas de Protección de Recursos Naturales. Están destinadas a la preservación y protección del suelo, cuencas hidrográficas, las aguas y en general los recursos naturales localizados en terrenos preferentemente de aptitud forestal.
- e) Áreas de protección de flora y fauna. Son áreas establecidas de conformidad con las disposiciones generales de la LGEEPA y otras leyes aplicables en lugares que contiene los hábitats de cuya preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de especies de flora y fauna silvestres.
- f) Santuarios. Son áreas establecidas en zonas caracterizadas por una considerable riqueza de flora o fauna, o por la presencia de especies, subespecies o hábitats de distribución restringida. Abarcan cañadas, vegas, relictos, grutas, cavernas, cenotes, caletas u otras unidades topográficas o geográficas que requieran ser preservadas o protegidas.
- g) Reservas Ecológicas Estatales: Son áreas representativas de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del ser humano, o que requieran ser preservados y restaurados, en los cuales

- habitan especies representativas de la biodiversidad nacional y estatal, incluyendo a especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.
- h) Parques Estatales. Representaciones biogeográficas y ecológicas a nivel estatal de gran belleza escénica; con valor científico, histórico, educativo y de recreo; con existencia de flora y fauna, protegidas por su aptitud para el desarrollo del turismo o bien, por otras razones análogas de interés general. Sólo se permite la realización de actividades relacionadas con la protección de sus recursos naturales, el incremento de su flora y fauna, la preservación de los ecosistemas y de sus elementos, la investigación, recreación, turismo y educación ecológica (UACJ, 2013:2).
 - i) Zonas de Reserva Ecológica: Son áreas representativas de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del ser humano, o que requieran ser preservados y restaurados, en los cuales habitan especies representativas de la biodiversidad nacional y estatal, incluyendo a especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción (UACJ, 2013:2).
 - j) ANP Privadas o ADVC. Son “instrumentos voluntarios de conservación del ambiente, que complementan a las disposiciones clásicas de comando-control, pero cuya eficacia depende de que sean asumidos por sus destinatarios” (De la Maza-Hernández y Borges, 2011:2). En un sentido más amplio, las ADVC, son instrumentos promovidos por el Estado para que la población, asumiendo su responsabilidad como parte de una sociedad democrática, participe directamente en la gestión y conservación ambiental. Para este caso, se reconocen predios sujetos a cualquier tipo de régimen de propiedad y como ADVC constituyen una categoría de manejo de ANP de competencia Federal (CONANP, 2016d).
 - k) ANP Comunitarias. Un Área Natural Protegida Comunitaria (ANPC), es una iniciativa civil de conservación voluntaria, basada en el manejo sustentable del territorio con una perspectiva de largo plazo. Se caracterizan por adaptarse a los cambios al tratarse de entes dinámicos, ya que se integran por diversos miembros de una colectividad agraria (ejido o comunidad) que utilizan su organización como un instrumento de construcción socio-territorial (Reyes Barrón y Sánchez Garay, 2012:11).
 - l) Unidades de Manejo Ambiental UMA's. Son un instrumento de trascendencia, tomado como un elemento supeditado a Áreas de Protección de Flora y Fauna, son las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre “que tienen como principal conservación y el aprovechamiento sustentable de especies de la vida silvestre” (Anta, 2007:2).
 - m) Zonas con valor ecológico y paisajístico. Constituyen una base heredada que ofrece bienes y servicios a una sociedad, que debe preservarse para

el disfrute tanto de las actuales como de futuras generaciones, son viables para el desarrollo de la investigación ecológica, la lúdica, el ocio, el esparcimiento y la recreación pasiva en condiciones de respeto y armonía con los valores del bien. Aportan a la regulación micro climática, a la diversidad biológica representativa de un municipio y a su calidad ambiental en general (Municipio de Medellín, 2009).

- n) Jardines Históricos. Áreas aledañas a monumentos históricos de interés de la Federación o del Estado, pobladas por flora no nativa (UACJ, 2013:2).
- o) Parques urbanos. El objetivo de estos, de acuerdo con Sosa (1951) citado por Santacruz García, (2005:11) es “...restaurar la vegetación forestal de esos lugares y sus contornos, con objeto de hacer resaltar la belleza natural de sus paisajes y los poblados inmediatos...”.

En México la CONANP cuenta con una tipología que define los diferentes tipos de ANP que pueden ser: Federal, Estatal, Municipal, Comunitaria, Ejidal y Privadas o Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) (CONABIO, 2012). Cabe aclarar que con la finalidad de fomentar la cobertura de ANP federales, dentro del perímetro de estas, no es posible decretar o solicitar el nombramiento de otra área protegida de igual o menor categoría. Sin embargo, en el contorno en el que se encuentra decretada una ANP estatal, municipal o de conservación voluntaria, es posible decretar una de jurisdicción federal (Íñiguez-Dávalos, et al., 2014).

Este escenario evidencia la necesidad Estatal de realizar una introspección que culmine en una mejora en la comunicación interinstitucional, para que se respeten, apliquen y lleven a cabo, nombramientos de talla internacional que expongan la trascendencia de contar con planes de manejo adecuados para la conservación del PN, en caso contrario, dichos nombramientos pueden ser cancelados y con ello, perder todas las prerrogativas que organismos internacionales les habían otorgado.

Si bien es primordial regirse por estándares internacionales, resulta de gran importancia contar con políticas públicas adecuadas para cada contexto, con la finalidad de cubrir necesidades reales para que estas, no sólo sean propuestas legislativas sin concretarse y al no operacionalizarse en la realidad, se conviertan en letra muerta (Alfie, 2016).

Con referencia la *Tabla 2*, es evidente que, a partir de los seis criterios de selección a nivel mundial, establecidos por la UICN y la ONU, como órganos rectores en materia de conservación del PN, se fija la pauta de protección a través de la sistematización de los programas de manejo (Castaño, 2005). Sin embargo, a pesar de tener como base estos criterios, en México existen inconsistencias en la categorización de ANP (Alfie, 2016:10). De manera que la conservación en

México es un tópico en proceso, pues un estudio detectó vacíos y omisiones en los procesos de gestión de las ANP terrestres (CONABIO-CONANP-TNC-PRONATURA-FCF, UANL, 2007).

Derivado de este análisis, se infiere que, las instituciones gubernamentales locales, determinan su aplicación a partir de diversos factores: la adaptación de la normativa internacional y federal a contextos y circunstancias específicas- sin duda el surgimiento de juicios acordes con el contexto local, permiten enriquecer los diversos instrumentos necesarios para la conservación del PN-, la falta de capacitación del personal para llevar a cabo las agendas ambientales de la mano de otras dependencias, así como a criterios basados en la disponibilidad presupuestal. Lo que ha creado confusión al momento de determinar planes de manejo o jerarquías, evidenciando con ello, la falta de coordinación en los criterios manejados de institución a institución.

Tabla 2. Tipología de la Categorización de Áreas Naturales Protegidas en México por Esfera de Influencia

Mundial		Federal			Instituciones Estatales				Otros			
Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Cultura y la Ciencia (UNESCO)	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEPA)	Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas (PNA NP)	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)	Coordinación General de Ecología de Tlaxcala (CGE)	Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala (POTDUET)	Comisión Estatal del Parque Ecológico Reservas (CEREP)	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)	Cooperación Alemana de desarrollo (GIZ)	Universidad Veracruzana (UV)	Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ)
Sitios Patrimoniales Mundiales	Categoría I. Biosfera	Reservas de la Biosfera	Reservas de la Biosfera	Reservas de la Biosfera	Reservas de la Biosfera	N/A	N/A	Parques Nacionales	N/A	ANP federales	Reservas de la Biosfera	Reservas de la Biosfera
N/A	Categoría I.	Parques Nacionales	Parques Nacionales	Parques Nacionales	Parques Nacionales	Parques Nacionales	Parques Nacionales	Reservas ecológicas	N/A	ANP estatales/municipales	Parques Nacionales	Parques Nacionales

								federa les				
N/A	Catego ría II	Monu mento s Natura les	Monu mento s Natura les	Monu mento s Natura les	Monu mentos Natural es	N/A	N/A	Áreas de Protec ción de Recur sos Natura les	N/A	Acuerdos de Destino y Concesione s ZOFEMAT /Ambientes Costeros- Ordenamien tos Pesqueros - Planes de Manejo Pesquero- Concesione s de pesca para recursos bentónicos - Zonas de Refugio	Monu mentos Natura les	Monu mento s Nacio nales
N/A	Catego ría III	Áreas de Protec ción de	Áreas de protec ción de	Áreas de protec ción de	Áreas de Protecc ión de Recurs	N/A	N/A	Áreas de protec ción de	N/A	Sitios RAMSAR	Áreas de Protec ción de Recurs	Áreas de Protec ción de

N/A	Categoría IV	Recursos Naturales Áreas de protección de flora y fauna	recursos naturales Áreas de protección de flora y fauna	recursos naturales Áreas de protección de flora y fauna	os Naturales Áreas de Protección de Flora y Fauna	N/A	N/A	Parques estatales	N/A	Unidades de Manejo Ambiental	os Naturales Áreas de Protección de Flora y Fauna /Santuarios	Recursos Naturales Áreas de protección de flora y fauna
N/A	Categoría V	Santuarios	Santuarios	Santuarios	Santuarios	N/A	N/A	Reservas ecológicas estatales	N/A	Predios Federales para el Aprovechamiento Sustentable	Parques y Reservas estatales	Santuarios
N/A	Categoría VI	Parques y Reservas Estatales *	ADV C	N/A	N/A	Parques y Reservas Estatales	Zonas de reserva ecológica (ANP estatales)	Parques municipales	ANPC	Áreas de Refugio para proteger las especies Acuáticas	Zonas de preservación ecológica de los centros de	Reservas Ecológicas Estatales

N/A	N/A	Zonas de conservación ecológica municipal*	Sitios RAM SAR fuera de ANP	N/A	N/A	N/A	Zonas con valor ecológico y paisajístico	Parques urbanos	N/A	ADVC – Servidumbres voluntarias - Usufructo	población" ANP Estatales: Reservas ecológicas, parques estatales, Corredores biológicos, Zonas de restauración, Jardines de regeneración o conservación de	Parques estatales
-----	-----	--	-----------------------------	-----	-----	-----	--	-----------------	-----	---	---	-------------------

											especi es, Áreas Privada as de Conser vación	
N/A	N/A	ADV C	N/A	N/A	N/A	N/A	ADVC	Parqu es sin decret o	N/A	Ordenamien to Ecológico del territorio (OET) – Ordenamien to Turístico del Territorio (OTT) - Zonas de Desarrollo Turístico Sustentable (ZDTS)	ANP Munici pales: Parque s ecológ icos, escena rios, Zonas de valor escéni co y/o recreat ivo y urbano s	Jardin es Históri cos

Fuente: Elaboración propia con datos de CEPANF (s.f.), UV (Vázquez-Torres, et al., s.f), CONABIO (2012), IICA, et al., (2012), CGE (2013), POTDUET (2013), UACJ (2013), PNANP (PND, 2014), Kooh (2015), LGEEPA (DOF, 2015), UNESCO (2015), CONANP (2016a; 2016b), UNESCO (2017a), UICN (2018b).

Así como sucede a nivel Federal, en el estatal, las ANP existentes en Tlaxcala, los Planes de Manejo no se registran en la literatura generada (CONANP, 2016c). Tal es el caso del parque Nacional Xicohténcatl y del Jardín Botánico de Tizatlán que se registran por la Red Nacional de Sistemas Estatales de Áreas Naturales Protegidas (RANP, 2013) como PN y ANP estatal respectivamente, pero no son reconocidos como ANP por la Coordinación General de Ecología de Tlaxcala (CGE) (2013).

En la revisión de los catálogos existentes sobre los nombramientos de ANP a todos los niveles gubernamentales, es posible observar las inconsistencias en los reconocimientos por parte de las instituciones estatales, lo que deja entrever que las instancias gubernamentales se basan en criterios diferentes, pues se omiten ANP que otras instituciones nombran o reconocen. Asimismo, las contradicciones interinstitucionales provocan que los dueños de predios susceptibles de ser nombradas como ADVC, prefieran no optar por ser reconocidos bajo el sistema de manejo de ANP, para no frenar sus actividades económicas al convertirse en ANP.

Categorías de manejo de ANP en Tlaxcala

Categorías Nominales

En la antigüedad, todos los asentamientos humanos se establecían cerca de cuerpos de agua, los que no sólo servían para el consumo humano, sino como hábitat de especies diversas. En la actualidad, estas características siguen siendo preponderantes lo que les hace merecedores a un nombramiento internacional, que protege los humedales por su trascendencia para el desarrollo de la vida, no sólo humana sino animal y vegetal. En Tlaxcala, la única ANP en la categorización nominal, es la presa Atlangatepec (*Figura 1*), con una superficie de 1 200 ha., ubicada en el municipio del mismo nombre, al norte del estado y en cuyas aguas y riveras, se desarrollan la diversidad biológica y actividades productivas como el turismo y la ganadería; fue postulada y elegida Sitio RAMSAR en el año 2008.

La presa “Alberga importantes especies bajo alguna categoría de protección como el Pato Mexicano, el Garzón gris, Zambullidor menor, Garza norteña de tular, Ralo, barrado grisáceo, Ralo barrado rojizo y el ajolote, únicamente se tiene conocimiento de especies residentes al pato mexicano y pato tepalcate. Durante el invierno aumenta la diversidad de especies de anátidos y otras especies de aves acuáticas” (SEMARNAT, et al., 2012, parr. 6).

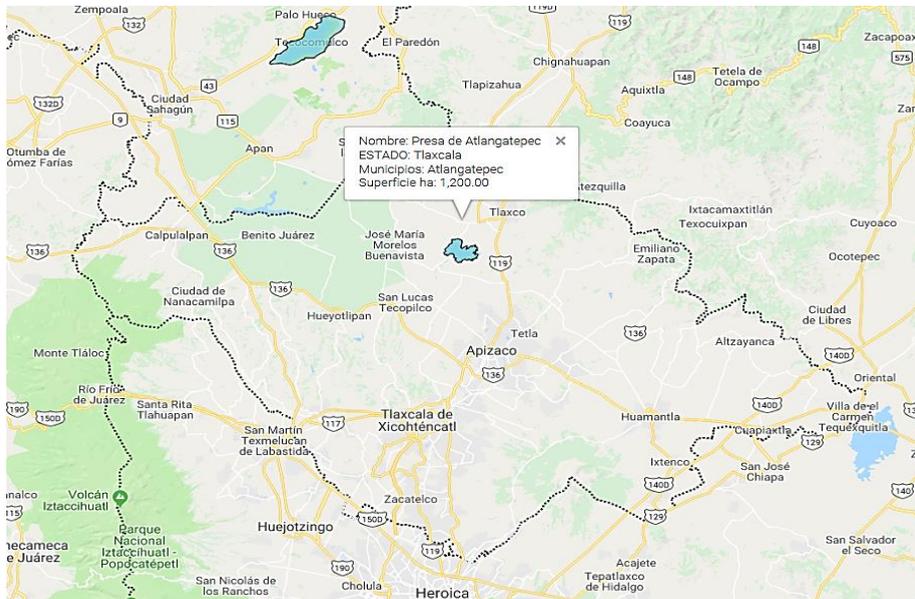


Figura 1. Ubicación geográfica de la Laguna de Atlangatepec, Sitio RAMSAR.

Fuente: tomado de RANP (2013).

Dicho reconocimiento, a pesar de su trascendencia, no se encuentra registrado por las instituciones gubernamentales de la entidad, aunque sí se enlista en la literatura generada por la SEMARNAT (2016) y CONANP (2016b).

Categorías Ordinales de ANP en Tlaxcala

El caso de Tlaxcala es particularmente interesante, debido a que la información sobre las ANP, generada por instituciones de influencia global, federal y estatal como UICN (2018A), CONANP (2016a, 2016b), CONABIO (2012), CONANP (2017), RANP (2013), POTDUET (2013) CGE (2013) muestran que en el estado existen 26 ANP ordinales, agrupadas según la jerarquía territorial administrativa: federal estatal, municipal y privada. Sin embargo, la información es contradictoria en cuanto a que los nombramientos de ANP existentes difieren. Como se observa en la *Tabla 3*, instituciones como la UICN, sólo registra ANP consideradas significativas, y como se apuntó anteriormente, no se ocupa de reconocer la importancia de la presa Atlangatepec como sitio RAMSAR, a pesar de su trascendencia internacional y su importancia para los ecosistemas que la rodean.

De la misma manera, SEMARNAT y CONANP, autoridades institucionales en materia de ANP a nivel federal, no se ocupan de registrar ANP tan importantes como los Parques Nacionales Malinche y Xicohtencatl, ni las ANP con nombramiento estatal; no obstante, las ADVC sí son registradas por dichas instancias, por tratarse estas, de injerencia federal. Asimismo, el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP, 2016), no reconoce aquellas que no cuentan con planes de manejo. En el ámbito estatal, la RANP se ocupa de ANP estatales que no registra el gobierno del estado de Tlaxcala a través de la Coordinación General de Ecología, ni en el Programa De Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala (POTDUET) para el 2013; y las ANP registradas por estos, no coinciden en número ni en reconocimiento tanto entre estas dos instancias, como entre las federales. Como se presenta en la *Tabla 3*, lo anterior muestra las inconsistencias en los reconocimientos por parte de las instituciones estatales, lo que deja entrever que la colaboración interinstitucional no es muy estrecha, o sus criterios no se encuentran unificados, pues se omiten ANP que otras instituciones nombran o reconocen.

Con este contexto de conservación poco alentador, resalta la existencia de otras formas de conservación como las ADVC, manejadas por particulares. Éstas, a pesar de tratarse de propiedad privada, en su carácter de ANP, son consideradas de jurisdicción federal, lo que obliga al dueño o administrador de una ADVC, a definir un Plan de Manejo (PM) que bien llevado, le generará a un incentivo económico por parte de la federación vía los servicios ambientales prestados.

Las contradicciones interinstitucionales provocan que los dueños de predios susceptibles de ser nombradas como ADVC, prefieran no optar por ser reconocidos bajo el sistema de manejo de ANP, para no frenar sus actividades económicas al ser registradas bajo esta figura jurídica ambiental.

Tabla 3. Categorías de ANP en Tlaxcala con reconocimiento institucional

ANP en Tlaxcala / Esfera de Influencia	Mundial		Federal			Estatal		
	RAMS AR	IUCN	SEMARNAT/ CONANP	SINAP	RANP	SECTUR/ GOB EDO TLAX	POTD UET	CGE
Internacional								
Presa Atlangatepec (1)	X		X	X	X			
Federal								
Parque Nacional Malintzi (1)		X		X		X	X	
Parque Nacional Xicohténcatl (1)		X		X		X	X	
Estatal								
Jardín Botánico De Tizatlán (1)					X	X	X	
Rancho Pitzocales o El Carmen (1)					X	X		X
Rancho Teometitla (1)					X	X	X	X
La Cueva Anexo Parque Ecológico Diego Muñoz Camargo (1)					X	X		X
La Aguanaja (1)							X	
La Ciénega (1)					X	X	X	
ADVC								
Municipio de Tlaxco (16)			X					
Municipio de Terrenate, Hacienda Tenexac) (1)			X					

Municipio de Atltzayanca (Área Natural Protegida del Bicentenario, Conjunto Predial El Tecajete, Las Águilas y Santo Tomás) (1)	X
Municipio de Nanacamilpa de Mariano Arista (11)	X

Fuente: Elaboración propia con información de CONABIO (2012), CGE (2013), POTDUET (2013), RANP (2013), CONANP (2016a, 2016b), SINAP (2016), CONANP (2017), UICN (2018a).

La trascendencia de las ANP en Tlaxcala se presenta en la *Figura 2*, en la que se muestran todas las existentes en el estado, y que, no importando su esfera de influencia, son registradas por la RANP (2013), haciendo constar la importancia de estas que, por su cantidad, ubicación y aprovechamiento, brindan una importante cantidad de servicios ambientales a la sociedad, y que, sin embargo, pasan inadvertidas para los gobiernos estatal y municipal.

Como anotación final, puede resaltarse la subvaloración de las Áreas Naturales en las que es permitido construir desarrollos comerciales o gubernamentales, evidenciando así, que la naturaleza continúa siendo devastada en aras del progreso y requiere de programas en los que la acción de conservación se responsabiliza compartida entre gobierno y gobernados.

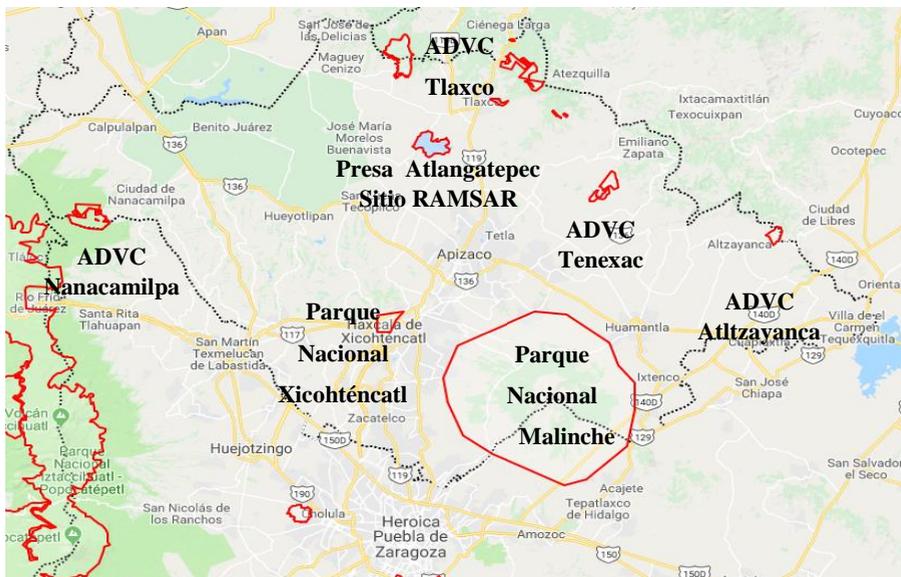


Figura 2. Ubicación geográfica de las ANP existentes en el estado de Tlaxcala.

Fuente: RANP (2013).

CONCLUSIONES

El cuidado del ambiente se convirtió en un tema relevante a nivel internacional, en una época en la que se evidenció la disponibilidad finita de la Naturaleza, en su carácter de fuente de desarrollo en todos los aspectos. Sin embargo, a pesar de la trascendencia de la conservación del ambiente como un tema que compete a la

sociedad en lo general y en lo particular, este fue planificado a través de la protección de las Áreas Naturales como instrumento de Política Pública dictada de arriba-abajo, generalizando las necesidades de protección e institucionalizándolas de manera que fuera posible su aplicación en prácticamente todo el Orbe.

México, como país comprometido con acuerdos globales de conservación de la naturaleza, aplica la normatividad internacional en esta materia, y en función de ella adapta los programas de manejo y categorizaciones ya existentes, y realiza las modificaciones pertinentes a sus estatutos, aplicados de acuerdo con su esfera de influencia en cada entidad federativa. No obstante, cada una de estas, cuenta con leyes dictadas por el segundo y tercer órdenes de gobierno que se aplican localmente, de manera paralela a las del primer orden gubernamental.

En este escenario en el que se cuenta con actores de todas las esferas de influencia gubernamental, regidas -o por lo menos guiadas- por estatutos internacionales y Leyes Federales, se infiere una articulación organizacional y transversal, que permite la adecuada y puntual conservación de la naturaleza, ya no como Recurso o Capital, sino como Patrimonio.

Sin embargo, se evidenciaron las dificultades en la coordinación de las diversas instituciones que intervienen en la preservación del Patrimonio Natural a través de la implementación, categorización y reconocimiento de ANP, debido a que las relaciones interinstitucionales no son tan estrechas como deberían y ocasionan desconocimiento tanto de las ventajas de esta política ambiental, como de las esferas de influencia de las diversas administraciones públicas. Con lo anteriormente expuesto, en este trabajo de investigación, se evidenció que, en el estado de Tlaxcala el desconocimiento de los lineamientos de ANP y las áreas geográfico- administrativas jurisdiccionales de cada institución gubernamental, deriva en la desatención de áreas naturales con una esfera de influencia gubernamental local o estatal e incluso federal.

A pesar de estos virtuales inconvenientes, los nombramientos de ANP en el estado de Tlaxcala, se presentan como un instrumento de Política Pública flexible y susceptible de adaptación a cualquier contexto geográfico y social que se requiera, debido a la riqueza natural de la entidad y la posibilidad para clasificarla en las diversas categorías de ANP existentes. Resaltando de esta categorización, las ADVC que fomentan el cuidado de la Naturaleza por aquellos individuos, que en su carácter de administradores y/o propietarios de un predio, presentan un estrecho vínculo con el territorio a proteger, lo que convierte a la ADVC en una modalidad de ANP, viable y pertinente para la preservación del Patrimonio Natural en el estado de Tlaxcala.

LITERATURA CITADA

- Alfie, M. (2016). Política ambiental mexicana. Montañas de papel, ríos de tinta y pocos cambios en cuarenta años en El cotidiano, México.
- Álvarez-Icaza, P. (2013). Corredor Biológico Mesoamericano en México. CONABIO, Biodiversas, 110. México.
- Anta, S. (2007). Áreas Naturales De Conservación Voluntaria. Estudio elaborado para la Iniciativa Cuenca.
- Bojórquez-Vargas, A., Zizumbo-Villarreal, L., Pérez-Ramírez, C., Márquez-Rosano, C. (2018) La gestión comunitaria del turismo. Análisis desde el enfoque de los bienes comunes y los sistemas socio-ecológicos en Ra Ximhai. Volumen 14 Número 1.
- Borrini-Feyerabend, G., N. Dudley, T. Jaeger, B. Lassen, N. Pathak Broome, A. Phillips y T. Sandwith (2014). Gobernanza de áreas protegidas: de la comprensión a la acción. No. 20 de la Serie Directrices para buenas prácticas en áreas protegidas Gland, Suiza: UICN.
- Castaño, J. (2005). Áreas Protegidas, Criterios Para su selección Problemáticas en su Conservación Boletín Científico, Centro de Museos, Museo de Historia Natural Vol. 10, págs. 79-10.
- CCA. (2012). Áreas marinas Protegidas de América del Norte. Las áreas marinas protegidas contribuyen al sustento de las comunidades y a preservar la vida marina. S.l. Recuperado de <http://www3.cec.org/islandora/es/item/10690-north-americas-marine-protected-areas-north-american-short-film-series-es.pdf>
- CEPANAF (s.f.). Categoría de Áreas Naturales Protegidas del Estado de México. Recuperado de http://cepanaf.edomex.gob.mx/categorias_areas_naturales_Protegidas
- CGE (2013). Antecedentes de Áreas Naturales Protegidas. Recuperado de <http://cge-tlaxcala.gob.mx/antecedentes.html>
- CONABIO. (2009a). Biodiversidad Mexicana. Corredor Biológico Mesoamericano. Recuperado de <http://www.biodiversidad.gob.mx/corredor/corredorbiomeso.html>
- CONABIO. (2009b). Áreas protegidas En México. Recuperado de <http://www.biodiversidad.gob.mx/region/areasprot/enmexico.html>
- CONABIO. (2012). Áreas Protegidas en México. Recuperado de <http://www.biodiversidad.gob.mx/region/pdf/AreasProtegidas/enmexico.pdf>

- CONABIO-CONANP-TNC-PRONATURA-FCF, UANL. (2007). Análisis de vacíos y omisiones en conservación de la biodiversidad terrestre de México: espacios y especies. CONABIO/CONANP/ The Nature Conservancy Programa México/Pronatura, A.C./Facultad de Ciencias Forestales, UANL. México.
- CONANP (2016a). Áreas Naturales Protegidas. Recuperado de www.conanp.gob.mx/regionales/
- CONANP. (2016b). Sitios RAMSAR de México. Recuperado de <https://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/sitios-ramsar>
- CONANP. (2016c). Programas de Manejo. Recuperado de www.conanp.gob.mx/que_hacemos/programa_manejo.php
- CONANP. (2016d). Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación. Recuperado de <https://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/areas-destinadas-voluntariamente-a-la-conservacion>
- CONANP. (2016e). Estrategia de Turismo Sustentable en Áreas Naturales Protegidas de México. México.
- CONANP. (2017). Áreas Naturales Protegidas, Región Centro y Eje Neovolcánico. Recuperado de <https://www.gob.mx/conanp/documentos/areas-naturales-protegidas-region-centro-y-eje-neovolcanico?state=published>
- De la Maza-Hernández, R. y Borges-Cornish, J. (2011) Instrumentos Voluntarios de conservación del Ambiente. Dirección General de Estudios Legislativos, Política y Estado del Instituto Belisario Domínguez del Senado de la República. México.
- DOF. (2015) Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Última Reforma publicada DOF 09-01-2015.
- Dudley, N. (Editor) (2008). Guidelines for Applying Protected Area Management Categories. Gland, Switzerland. IUCN.
- FAO/OAPN. (2008). Pueblos Indígenas y Áreas Protegidas en América Latina. Programa FAO/OAPN Fortalecimiento del Manejo Sostenible de los Recursos Naturales en las Áreas Protegidas de América Latina / Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino de España. Chile.
- Fernández-Vargas, G. (2017). Análisis de la gestión ambiental desde el concepto de sistemas socio-ecológicos. Estudio de caso cuenca hidrográfica del río Guabas, Colombia. Gestión y Ambiente 20.
- Godoy-Herrera, J.C. (2003). Corredor Biológico Mesoamericano: Iniciativa de Integración Regional para promover la conservación del bosque. Actas

- del XII Congreso Forestal Mundial. Canadá. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/article/wfc/xii/ms15-s.htm>
- González-Ocampo, H., Cortés-Calva, P., Íñiguez-Dávalos, L., Ortega-Rubio, A. (2014). Las áreas naturales protegidas de México. Investigación y Ciencia, vol. 22, núm. 60, pp. 7-15. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, México.
- González-Such, J., García-Bellido, R; Jornet, J.M y Bankieva, M. (2010). SPSS: Variables. Universidad de Valencia.
- Gudynas, E. (2010). Desarrollo sostenible: una guía básica de conceptos y tendencias hacia otra economía en Otra Economía - Volumen IV - N° 6, 1er semestre.
- IICA-SRA-RAN. (2012). Atlas de servicios ambientales y propiedad social en México IICA. México.
- INC. (2007). Documentos Fundamentales para el Patrimonio Cultural Textos internacionales para su recuperación, repatriación, conservación, protección y difusión. Perú.
- Íñiguez-Dávalos, L., Jiménez Sierra, C., Sosa Ramírez, J., Ortega-Rubio, A. (2014). Categorías de las áreas naturales protegidas en México y una propuesta para la evaluación de su efectividad en Investigación y Ciencia, vol. 22, núm. 60, pp.65-70 Universidad Autónoma de Aguascalientes. Aguascalientes, México.
- Kooh, V. (2015). Análisis Comparativo de Instrumentos para la Conservación y el Uso Sustentable de la Biodiversidad en el Golfo de California. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. Por encargo del Ministerio Federal Alemán de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Obras Públicas y Seguridad Nuclear. BCS. México.
- Maass, J.M., Jardel, E.J., Martínez-Yrizar, A., Calderón-Aguilera, L.E., Herrera, J. Castillo, A., Euán-Ávila, J., Equihua, M. (2010). Las áreas naturales protegidas y la investigación ecológica de largo plazo en México. Ecosistemas 19(2).
- Municipio de Medellín. (2009). "Patrimonio ecológico-paisajístico" en Acuerdo de protección del patrimonio No. 23. Recuperado de http://servicios.medellin.gov.co/POT/ACUERDO_23_2009/ch02s08s04.html
- MUNTCP. (2017). The opening of international markets and their worldwide presence in multilateral relationships between Member States. (s.l).

- Pedersen, A. (2005). Gestión del turismo en sitios del Patrimonio Mundial: Manual práctico para administradores de sitios Patrimonio Mundial. Serie Manuales, Núm. 1. UNESCO/PNUMA. Francia.
- PND 2013-2018. (2014). Plan Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Gobierno de la República. México.
- PNUMA. (2016). Aunque 15% de la tierra del planeta está protegida, aún quedan sin resguardo importantes zonas de biodiversidad. Recuperado de <https://www.unenvironment.org/es/news-and-stories/reportajes/aunque-15-de-la-tierra-del-planeta-esta-prottegida-aun-quedan-sin>
- POTDUET (2013). Programa De Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala. Tlaxcala de Xicohténcatl: SECODUVI /Gobierno del Estado de Tlaxcala.
- Ramiro Fernández, V. (2008). Desarrollo Regional-local y nueva colonialidad del poder. Ideas, instituciones e intereses desde una perspectiva latinoamericana en Jiménez, Raúl, et al., (coord.), El desarrollo hoy en América Latina, El Colegio de Tlaxcala A. C.
- RANP (Red Nacional de Sistemas Estatales de Áreas Naturales Protegidas). (2013). Recuperado de <http://anpsestatales.mx/index.php>
- Reyes Barrón, M., Sánchez Garay, C. (2012). Red de Áreas Naturales Protegidas Comunitarias y Servicios Ambientales en Chiapas. Proyecto de Cooperación Técnica Registro Agrario Nacional – Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (Proyecto RAN-IICA). México.
- Santacruz-García (2005). El Parque Nacional Xicohtencatl: Áreas verdes y arbolado urbano El Colegio de Tlaxcala/Gobierno del estado/ CONACYT/ Ayuntamiento de Tlaxcala. Apetatitlán de Antonio Carvajal, Tlaxcala.
- SEMARNAP/INE (1996). Programa de Áreas Naturales Protegidas 1995-2000.
- SEMARNAT. (2012). Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM). Recuperado de <http://www.semarnat.gob.mx/temas/agenda-internacional/cooperacion-regional/frontera-sur/sistema-arrecifal-mesoamericano-sam>
- SEMARNAT (2016). Humedales Mexicanos inscritos en la convención RAMSAR. Recuperado de http://apps1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_12/compendio/archivos/01/biodiversidad/D3_BIODIV01_06.pdf
- SINAP (2016). Acciones y Programas. Recuperado de <https://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/sistema-nacional-de-areas-prottegidas-sinap>

- UACJ (2013). Introducción en Áreas Naturales Protegidas. Hoja Técnica De Divulgación Científica. N.º 4. Instituto de Ciencias Biomédicas, Programa de Biología, Unidad de Exhibición Biológica. Chihuahua, México.
- UICN. (2018a) Categorías de manejo de Áreas Naturales Protegidas. Recuperado de <https://www.iucn.org/es/regiones/américa-del-sur/nuestro-trabajo/áreas-protegidas/categorías-de-manejo-de-áreas-protegidas-de-uicn>
- UICN. (2018b). World Commission of Protected Areas WCPA. Recuperado de <https://www.iucn.org/es/node/238>
- UNESCO. (2011). Red Mundial de Reservas de la Biosfera: Lugares de Desarrollo Sostenible. UNESCO-MaB/ Ministerio del Medio Ambiente, Medio Rural y Marino de España. España. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0020/002070/207051s.pdf>
- UNESCO-SEMARNAT-CONANP. (2014). Convención Sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural. Recuperado de <http://designacionesunesco.conanp.gob.mx/>
- UNESCO (2015). Reservas de la Biosfera del Programa Hombre y Biosfera de la UNESCO (MaB). Recuperado de <https://datos.gob.mx/busca/dataset/listado-de-reservas-de-la-biosfera-del-mab-unesco-en-mexico/resource/2dc676a3-60b5-46c4-b499-dc2af364325e>
- UNESCO. (2017a). Patrimonio Mundial. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/mexico/work-areas/culture/world-heritage/>
- UNESCO. (2017b). Programa el Hombre y la Biosfera (MaB). Reservas de la Biosfera. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/santiago/natural-sciences/man-and-the-biosphere-mab-programme-biosphere-reserves/>
- Vázquez-Torres, S., Carvajal Hernández, C., Aquino Zapata, A. (s.f.) Biodiversidad Veracruzana. Universidad Veracruzana. México.
- WWF. (s.f.). Sistema Arrecifal Mesoamericano. Aspectos Generales. Recuperado de http://www.wwfca.org/especies_yllugares/arrecife_mesoamericano/

AGRADECIMIENTOS

Las autoras agradecen el apoyo económico del Programa BECA MIXTA CONACYT para el desarrollo de la investigación del presente artículo.

SÍNTESIS CURRÍCULAR

Luisa Araceli Juárez Martínez

Doctorante en Desarrollo Regional por El Colegio de Tlaxcala, A.C. Ha publicado diversos artículos sobre temas históricos, turísticos y medioambientales, así como un capítulo en el libro “Guridi y Alcocer, la esencia en Cádiz”. Entre otras, dictó la Conferencia Magistral “La vida en Tlaxcala entre la insurgencia y el bandidaje. 1811-1815”. e-mail: luisa.juarezmartinez@coltlax.edu.mx

María de Lourdes Hernández Rodríguez

Doctora en Ciencias en Estrategias de Desarrollo Agrícola Regional. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) nivel I y Profesor-Investigador de El Colegio de Tlaxcala, A.C., es integrante de la REDGSMA y la REDISSA. Ha publicado 1 artículo JRC, 3 artículos en revistas con índice CONACYT, 21 indexados, 2 arbitrados, 17 capítulos de libro y colaborado en la coordinación y/o edición de 7 libros, e impartido cursos a nivel licenciatura y posgrado y dirigido 16 tesis en ambos niveles. e-mail: malourdes_hernandez@coltlax.edu.mx

Valentina Campos Cabral

Doctora en Ciencias en Estrategias de Desarrollo Agrícola Regional, por El Colegio de Postgraduados Campus Puebla, en México. Cuenta con estudios postdoctorales en la UNAM y BUAP. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) nivel I y Profesor-Investigador de la Universidad Iberoamericana Puebla. Es integrante de la Red Temática Género Sociedad y Medio Ambiente y la Red Waterlat-Gobacit. Ha impartido cursos de licenciatura y postgrado. Colabora con el Cuerpo Académico 201 (CA-201) Medio Ambiente y Educación. Ha publicado artículos indexados, arbitrados; capítulos de libro. e-mail: valiacc@gmail.com