



**Legislación y paisaje. Un debate abierto en México.**

Armando Alonso Navarrete | Martín Manuel Checa-Artasu  
Coordinadores



Gutiérrez-Yurrita, Pedro Joaquín (2019).

ORCID: [0000-0003-3287-9008](https://orcid.org/0000-0003-3287-9008)

*La urgencia de una ley ecológica y otra ley ambiental en México.*

p. 181-200

En:

Legislación y paisaje. Un debate abierto en México / Armando Alonso Navarrete y Martín Manuel Checa-Artasu, coordinadores. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, 2019.

Fuente: ISBN 978-607-28-1745-6 (versión electrónica)

Relación: <http://hdl.handle.net/11191/6875>

Universidad Autónoma Metropolitana  
Casa abierta al tiempo Azcapotzalco



Ciencias y Artes para el Diseño

medioambiente

<https://www.azc.uam.mx/>

<https://www.cyad.online/uam/>

<http://www.medioambiente.azc.uam.mx/jefatura.html>

Área de Investigación  
Arquitectura del Paisaje

Repositorio Institucional

Zaloamati

"Preservar con amor y cariño el saber"

<http://zaloamati.azc.uam.mx>



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como

**Atribución-NoComercial-SinDerivadas**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

D.R. © 2019. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, División de Ciencias y Artes para el Diseño, Departamento del Medio Ambiente, Área de Investigación Arquitectura de Paisaje. Se autoriza copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, siempre y cuando se den los créditos de manera adecuada, no puede hacer uso del material con propósitos comerciales, si remezcla, transforma o crea a partir del material, no podrá distribuir el material modificado. Para cualquier otro uso, se requiere autorización expresa del titular de los derechos patrimoniales.

## La urgencia de una ley ecológica y otra ley ambiental en México.

Pedro Joaquín Gutiérrez-Yurrita<sup>1</sup>

Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo.  
Instituto Politécnico Nacional.  
pgutierrezy@ipn.mx

### Resumen.

La Ley de Conservación del Patrimonio Paisajístico es una propuesta que para poder funcionar debe reestructurar la administración pública federal y, por ende, la estatal también. Es una ley en la cual:

- 1) Los conceptos de identidad, justicia y valores de los derechos de las personas son ejes medulares para su correcta aplicación al eliminar la carga de la conservación a la gente del campo, principalmente indígenas;
- 2) En donde los conceptos de conservación de la ecodiversidad y gestión holística de paisajes son los cimientos para su cabal funcionamiento a largo plazo; y
- 3) En donde los preceptos de desarrollo sostenible y economía verde son los pilares para alcanzar la meta de la sostenibilidad, con el ideal del desarrollo duradero, en equidad, armonía ambiental y mejores niveles de vida de todas las personas.

La propuesta de ley de Conservación del Patrimonio Paisajístico ubica el patrimonio paisajístico dentro del derecho ecológico y para funcionar debe ir de la mano con una ley más administrativa, llamada Ley Adjetiva del Derecho Ambiental. El derecho ecológico se encargará de las funciones ecosistémicas mientras que el derecho ambiental de la distribución de bienes y servicios ambientales. El derecho ecológico es sustantivo; mientras que el derecho ambiental es de procedimientos para instrumentar la política ambiental, los procedimientos para distribuir la riqueza natural de la nación, para establecer los usos de suelo, para acceder a la justicia ambiental, para solicitar la reparación del daño ambiental y para exigir responsabilidad objetiva por daño ambiental, son materia del derecho ambiental.

Aunque el ambiente es un bien tutelado por el Estado, no puede protegerse como tal dado que carece de derechos subjetivos. Sin embargo, la conexión tan estrecha e indisoluble entre territorio y comunidad, tanto para usos consuntivos (aprovechamiento) como no consuntivos (percepción) es la cualidad más representativa del paisaje, de tal manera que al ser sujeto y objeto a la vez, sí puede adquirir derechos subjetivos. La relación es doble, así como una localidad se identifica

---

<sup>1</sup> Agradecimientos: El autor agradece al Instituto Politécnico Nacional por el apoyo económico que le ha brindado en sus proyectos SIP 2016, 2017 y 2018.

con el paisaje, lo percibe de una manera muy peculiar y diferente a otra localidad, aunque esté próxima a ella. El paisaje define a la comunidad en su cultura, formas de vida y desarrollo; la comunidad define el carácter del paisaje.

**Palabras clave:** Ley del paisaje, codificación ecológica, ley de procedimientos ambientales.

**Abstract.**

The Law for the Conservation of the Landscape Heritage is a proposal that, in order to function, must restructure the federal public administration. It is a law in which:

1. The concepts of identity, justice and values of the rights of the people, are core axes for their correct application to eliminate the burden of conservation to rural people, mainly indigenous;
2. Where the concepts of conservation of ecodiversity and holistic management of landscapes are the foundations for its full operation in the long term;
3. Where the precepts of sustainable development and green economy are the pillars to reach the goal of sustainability with that ideal of sustainable development, in equity, environmental harmony and better living standards for all people.

The proposed Landscape Heritage Conservation Law places landscape heritage within ecological law, and to function it must go hand in hand with a more administrative law, called Adjective Environmental Law. Ecological law will be responsible for ecosystem functions while environmental law for the distribution of environmental goods and services. Ecological law is substantive; while environmental law is about procedures to implement environmental policy, the procedures to distribute the natural goods of the nation, to establish land uses, to access environmental justice, to request the repair of environmental damage and to demand objective liability for environmental damage, are matters of environmental law.

Although the environment is a good protected by the State, it cannot be protected as such since it lacks subjective rights. However, the close and indissoluble connection between territory and community, both for consumptive uses (exploitation) and non-consumptive (perception) is the most representative quality of the landscape, so that being subject and object at the same time, it can Acquire subjective rights. The relationship is twofold, just as a locality identifies itself with the landscape, it perceives it in a very peculiar way and different from another locality, even if it is close to it. Landscape defines the community in its culture, ways of life and development; community defines the character of landscape.

**Keywords:** Law of the landscape, ecological codification, law of environmental procedures.

## Introducción.

Cambiar la normatividad ambiental mexicana, extensa y variada en calidad y en instituciones responsables de aplicarla, por un código ambiental federal, una refundición de leyes o por una legislación nueva, tanto en conceptos como en instrumentos de aplicación, no es la solución a los problemas eco-sociales de la nación si no va acompañada de una actualización y cambio radical de la política ambiental, así como de las estrategias de desarrollo planteadas en los Planes Nacionales de Desarrollo (Gutiérrez-Yurrita, 2014).

Las ahora llamadas ciencias del paisaje, para hacer patente que hay un cambio radical en la manera de entender un paisaje o un territorio, ha hecho que la ecología se fusione con la geografía sin perder independencia de métodos ni conceptos (Morey y Montoya, 2000). La fusión ayuda a comprender el territorio dentro de las funciones ecológicas y la evolución, tanto natural como humana (Gutiérrez-Yurrita, 2009). Las ciencias de la salud se han incluido en las ciencias del paisaje, tanto como la tecnología y en especial, la transferencia de información del mundo académico al ciudadano de a pie y al gobernante.

Los saberes de antaño se hacen más presentes que nunca en esta nueva socialización del conocimiento. Saber ser, saber estar y saber hacer, nos ayuda a ser ciudadanos ambientales, en el sentido del concepto generado por Naciones Unidas hace dos décadas (Bárcena, 1997). Para hacer más compleja la relación del hombre con su tierra y cómo la utiliza, entiende, quiere y protege, se ha introducido en las ciencias del paisaje la sociología jurídica. Un análisis socio jurídico del paisaje va más allá del discurso legal o de la norma; busca comprender y desentrañar la relación que hay entre el discurso político, la normatividad y cómo se aplican ambos, bajo la perspectiva del ciudadano (Correas, 1993). Es un enfoque social de cómo se aplica la justicia, por decirlo llanamente (Rodríguez-Peñaquirre y Gutiérrez-Yurrita, 2019). En otras palabras, es la entrada oficial del derecho a las ciencias del paisaje.

El estudio socio-jurídico devuelve el derecho a su base primigenia, cuando emana de las necesidades sociales en un clima de equidad individual y certeza jurídica respecto a sus derechos con el gobierno. Es un derecho de hechos y no un derecho especulativo sobre el cómo debería ser (Correas, 1993). Es un derecho que cuestiona la legalidad de la norma bajo una perspectiva axiológica y deontológica. Desde esta óptica, se plantea la necesidad de indagar sobre el papel de los actores que ostentan el poder y que están directamente involucrados en las relaciones sociales, en el contexto de un Estado social pero neoliberal a la vez. El estudio socio jurídico ayuda al Estado a aprender del derecho nacional e internacional, mediante la jurisprudencia, la costumbre y otras fuentes formales e informales para enriquecer su doctrina, como pueden ser las demandas sociales y judiciales, así como el apoyo de la justicia no jurisdiccional de las comisiones de derechos humanos, e incluso, la justicia paraestatal, como la de la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Gutiérrez-Yurrita y col., 2015).

El objetivo de este ensayo es poner en la agenda académica y nacional la necesidad de modernizar nuestro derecho ambiental, el cual ya ni es nuevo en su época moderna, pero sigue arrastrando

muchos de los lastres de las primeras leyes ambientales en materia de protección ambiental de principios del S.XX, cuando entraron en conflicto por confluencia de intereses la Ley Agraria (1915), la Ley de Tierras Ociosas (1920) y la Ley Forestal (1926), entre otras. La modernización que se propone es a través de conceptos sagaces y audaces en el sentido de que van más allá de lo establecido por el estatus quo de la política nacional y del conformismo del mexicano, que, cansado de esperar justicia social, ambiental y estructural, se conforma con no perder lo poco que ha ganado en los 162 años que llevamos con la Constitución de 1857, su primera gran reforma en 1917 y su segunda reforma de fondo en 2011 (Gutiérrez-Yurrita y Simental, 2017). Romper la inercia que nos conduce a una precariedad paisajística sería el segundo objetivo de este ensayo, de tal manera que nos movilizemos para exigir leyes más eficientes y eficaces de cara a proteger nuestro paisaje y, por ende, para cuidarnos a nosotros mismos (Acosta-Jiménez y Gutiérrez-Yurrita, 2018)

### **De la ecología clásica a las ciencias del paisaje.**

Ramón Margalef López (1986) insistía en que la construcción de la teoría ecológica tiene que realizarse bajo los supuestos de que los esquemas teóricos no se generan con datos primarios de observación, sino que conllevan elementos externos que hacen impredecibles las regularidades en la naturaleza. Dichos datos, deben estudiarse una y otra vez, pero a la luz de diferentes paradigmas, debido a que, sin lugar a dudas, existirán construcciones posibles antes insospechadas o descabelladas, que resultarán coherentes con los nuevos conocimientos adquiridos. Desde esta perspectiva, como la teoría establecida en la ecología es flexible el investigador debe tener una actitud mental abierta, para ir agregando más información a los modelos propuestos y generar nuevos significados de la naturaleza, de tal forma que ésta siga siendo comprensible (Allen y Hoekstra, 1992). El éxito que puede tener una teoría nueva en ecología radica en su capacidad para interpretar las heterogeneidades de la naturaleza en patrones de estructura y evolución, combinando a su vez, niveles de organización de la naturaleza hasta el nivel donde operan las fuerzas de selección natural, hoy en día también la fuerza humana y ambas en conjunto (Hulsman y col., 2013).

Sin embargo, es importante precisar que las regularidades que se destacan a nivel de ecosistema también se reconocen en otros niveles jerárquicos de organización (Odum, 1986), por lo que hacen pensar que realmente el concepto de ecosistema debe considerarse meramente operativo (O'Neill, 2001). Reconocer las regularidades en el funcionamiento de la naturaleza no es tarea fácil por cuatro causas metodológicas: *i*) se centran en los patrones de disipación y degradación de energía (Rozdilski y col., 2001); *ii*) los subsistemas se diferencian unos de otros por sus rutas preferentes del flujo de energía y tasas de renovación de la materia (Levin, 1992); *iii*) tanto la recursividad como las propiedades emergentes del sistema y sus subsistemas no pueden contabilizarse ni contemplarse en la regularidad de la auto-organización interna y su vínculo con sistemas externos, adyacentes o alejados (Salthe, 1985); *iiii*) las perturbaciones ecológicas ocurren de manera natural ya sea de forma progresiva o como catástrofe súbita y al día de hoy, en muchas ocasiones es difícil distinguir y cuantificar cuánto se debe a factores propios de la naturaleza, inducidos por el hombre o mixtos (Bravo y Gutiérrez-Yurrita, 2014). La teoría de las

perturbaciones ecológicas establece, entre otras cosas, que los ecosistemas están sometidos a perturbaciones naturales de diferente intensidad y frecuencia inversamente relacionadas; y que esta recurrencia de las perturbaciones tiene capacidad organizativa sobre los ecosistemas (Margalef, 1997); por tanto, son parte del funcionamiento de toda la biosfera y contribuye a la disponibilidad de los recursos naturales en un ecosistema (Gutiérrez-Yurrita, 2016).

Bajo la perspectiva humana, hay perturbaciones ecológicas, cuando de manera rápida y abrupta se modifica un ecosistema sin intervención humana, como puede ser una erupción volcánica; esa perturbación queda como tal si no se cobra la vida de personas ni afecta intereses socioeconómicos, de lo contrario, pasa a ser un desastre ambiental con consecuencias devastadoras en la sociedad (Gutiérrez-Yurrita, 2015). De ahí que la ecología como la conocemos hoy en día se haya quedado corta para resolver el desafío que entraña la conservación del patrimonio paisajístico en esta época, con nuestros avances tecnológicos, técnicos, científicos y humanistas (Gutiérrez-Yurrita, 2017).

La incertidumbre generada en los modelos ecológicos, asociada a la problemática metodológica reseñada, conlleva serios problemas en la praxis, dado que no es posible establecer con certeza cómo se comportará un sistema, aunque se tengan unas condiciones dadas muy específicas. Lo que el ecólogo hace es descubrir los patrones de autoorganización de la naturaleza, pero no su tiempo de replicación ni de persistencia (Bascompte y Solé, 2005). La gran paradoja que enfrenta actualmente la ecología es que mientras más conocimiento tenemos de los sistemas y su funcionamiento, más incertidumbre tienen nuestros resultados, lo cual se refleja en la forma de gestionar nuestro capital natural y los servicios ecosistémicos, el resultado es una gestión bajo la metafórica ecología rizomática (Gutiérrez-Yurrita, 2017).

Sin embargo, la moda de bajar información por *internet*, con frecuencia llega a confundir lo que es la ecología con su aplicación en otras ramas del conocimiento. Se habla, de esta forma, de ecosociología, ecoagricultura, ecología de la conservación, ecología urbana, ecoingeniería, ecodiseño, economía ecológica, economía verde, por dar ejemplos (Phillipson y col., 2009). La ecología se convierte así, en la *ciencia de ciencias*, que junto con la economía guiarán al mundo a un estado de desarrollo duradero (Bermejo y col., 2010). Esta rápida popularización de la ecología (en apenas dos décadas), la guía hacia su humanización (nueva visión de la ecología humana) de cara a la gestión del territorio, culminando en la también nueva ecología del paisaje (Farina, 2008). No obstante, cuando se hace algún llamamiento para proteger un determinado ecosistema, proteger ciertos recursos sobre-explotados con la consecuente merma de ingresos a empresas transnacionales o simplemente, cuando se limita el acceso a los recursos naturales de un pueblo indígena y se pone en peligro su subsistencia como comunidad, la ecología se convierte en una especie de ciencia incómoda, ya que marca la línea de una gestión ecológicamente adecuada y sostenible, pero políticamente incorrecta. (Norel y col., 2011). En ocasiones puede, posteriormente, mudarse la idea de ecología como ciencia incómoda hacia una visión de ecología política (ecología mundo) en la era del Antropoceno (Jiménez y Ramírez, 2017).

Este giro inesperado de la ecología matemática y teórica, hacia una ecología pragmática y social, ha sido tan rápido que todavía no alcanza a tener su metodología propia, de tal forma que hace uso de los métodos empleados, principalmente en la Geografía. Se habla entonces de la ecología del paisaje. El conocimiento ecológico aporta la funcionalidad a un territorio y el conocimiento geográfico, ayuda a entender la complejidad del territorio (Forman y Gordon, 1986). El objeto y sujeto de estudio es el paisaje y el objetivo se centra en resolver un problema complejo generado por la relación naturaleza-sociología-economía (Noss, 1991). La ecología del paisaje tiene como referente conceptual la teoría de sistemas complejos, en el sentido de que a mayor jerarquía espacio-territorial del estudio, hay mayor número de elementos y/o factores agregados al sistema con propiedades nuevas que emergen en cada nivel de organización, pero también con pérdida de algunas propiedades, las cuales desconocemos en su totalidad y no podremos detectar ya que el sistema no puede ser estudiado en su totalidad. El sistema transita hacia un incremento de su negentropía bajo los principios de recursividad del sistema (Holling, 2001). Es interesante hacer notar que los sistemas complejos además de las propiedades emergentes debidas a la sinergia y recursividad pueden presentar pérdida de algunos factores que antes eran importantes en el funcionamiento del sistema a nivel de subsistema. Este juego de intercambio de factores los hace bastante impredecibles, tanto que se plantea una manera lógico-matemática de pensamiento en helicoidales para su comprensión en el tiempo, en lugar de usar los tradicionales ciclos en la naturaleza (Gutiérrez-Yurrita, 2014).

El resultado de estudiar sistemas complejos con la filosofía de los paisajes culmina en una visión del paisaje como si fuese varios ecosistemas naturales fusionados a sistemas socioeconómicos en una estructura semi-natural y construida con relaciones de poder, conectada en red (Noss, 1991). Para hacer más interesante, o difícil de entender el concepto de paisajes en red, hay que mencionar que la red no está formada por unidades de similar jerarquía escalar, espacial, ni temporal (Hulsman y col., 2013), lo que conlleva a diferentes niveles de autoorganización en cada tesela del paisaje, cada uno con su propio ritmo evolutivo y, por tanto, con su gestión particular (Reeve y Keller, 1999).

La inclusión cada vez más fuerte de otras ramas del saber con la ecología del paisaje, ha hecho que mute en las ciencias del paisaje. Los problemas paisajísticos ahora se resuelven bajo una óptica diferente, en la cual hay que tomar en cuenta cuatro variables del problema que, de nuevo, interactúan de manera insospechada y en tiempos poco predecibles: *i*) territorio; *ii*) funcionalidad; *iii*) actividad humana; *iiii*) desarrollo tecnológico. Estos factores son los responsables de la complejidad del sistema porque lo sustraen de un contexto local (ecosistema) y lo catapultan a uno regional, sin embargo, los especialistas en las ciencias del paisaje deben establecer límites operativos a su trabajo, aunque sean poco naturales. Al mismo tiempo, introduce en cada uno de los problemas la variable tiempo, debido a que no es posible estudiar el paisaje sin entender su historia (Mendizábal, 2013). Todo ello depende enormemente de la tecnología utilizada. El cambio de pensamiento, para desarrollarlo plenamente, requiere de una ética diferente a la que ha imperado hasta entonces. La nueva ética científica se asienta en trabajar con equipos interdisciplinarios y metodologías transdisciplinarias. Esta ética no buscará un principio unitario de todos los conocimientos, sino más bien, aspirará a una comunicación de y entre iguales

dentro de las disciplinas base de un pensamiento complejo (Pániker, 2007). El método emergente para las ciencias del paisaje se conoce actualmente como ecología rizomática y está en fase de ensayo (Gutiérrez-Yurrita, 2017).

### **Del medio ambiental al paisaje como bien jurídico.**

La biología de la conservación ha sido el paradigma para abordar los problemas ambientales desde hace aproximadamente 40 años, dado que su enfoque integrador del binomio naturaleza-hombre, le concede elaborar estrategias de manejo que permitan preservar a largo plazo la integridad ecológica y cultural de los paisajes conectados en red con valor natural y cultural (Allen y Hoekstra, 1992). De esta forma, han podido reconocerse algunos territorios ecológicamente diferenciados del mismo paisaje por sus singulares características biológicas y culturales, denominados teselas, y que por lo cual, son objeto de especial protección legal. Bajo esta premisa, puede definirse a las áreas naturales protegidas como las regiones del paisaje que por sus características esenciales se convierten en únicas o que por su estado de conservación y atributos culturales se hacen representativas y representantes de otros paisajes; como se convierten en un bien para los Estados, quedan bajo su tutela jurídica y administrativa. Esta conceptualización está basada en criterios humanos y económicos debido a que la limitación de recursos humanos y financieros para la protección, vigilancia y mantenimiento de todo el paisaje hace que se protejan sólo unas cuantas teselas y no todo el paisaje (Gutiérrez-Yurrita, 2000).

La justificación para diferenciar cualidades de un mismo paisaje es la heterogeneidad inherente de cada tesela paisajística, producto de su evolución natural y de su asociación con el hombre. De esta forma, sólo se asignan recursos a las áreas más representativas en cuanto a conservación ecológica y cultural, con el fin de preservar los procesos geo-ecológicos y antropogénicos que les han conferido dicha peculiaridad, representatividad o representación. Estos territorios deben ser, en su conjunto, representativos de toda la ecodiversidad de la tierra, como planeta; y ofrecer superficies adecuadas para mantener poblaciones viables y procesos ecológicos en buen funcionamiento (Simonetti, 1998). Además, deben constituir una herramienta para mejorar la calidad de vida de los pobladores humanos. A este respecto, se ha señalado con acierto, que la Cumbre de la Diversidad Biológica de Río'92, aunque no dijo nada nuevo, sí fue la culminación de un proceso social de comprensión de la naturaleza; pero, sobre todo, sirvió para recordar que, a pesar de nuestro desarrollo tecnológico, nuestra dependencia de la biodiversidad, y, por ende, de la ecodiversidad sigue siendo al 100%.

Lo más notable, de cara a la ordenación del territorio, es que de la lectura anterior se desglosa que la política para decretar una tesela del paisaje como merecedora de especial tutela por la administración pública, discrimina a otras teselas del paisaje; se favorecen unos espacios concretos que gozan de unas condiciones especiales, relegando el resto del paisaje a un plano inferior y subordinado. El problema más aciago hacia esta postura de intervencionismo estatal en favor de ciertos parajes, parte de la creencia de que, aunque el paisaje admite interpretaciones de diversa índole, éstas están sesgadas hacia la economía y políticas de desarrollo globales de cada Estado, así como a los ideales de naturaleza confeccionados, en primer lugar, por la belleza

escénica (UN, 1972); y posteriormente, por el sentimiento de pertenencia del hombre a su tierra natal (de *país* se pasa a *paisaje*), que las empresas turísticas e inmobiliarias intentan vender a la población como zonas de ocio o bienestar social, dejando de lado, en muchas ocasiones, la interpretación más ecológica.

Así las cosas, para ordenar territorialmente un paisaje se deben contar con dos objetivos no siempre convergentes:

- Objetivos generales para establecer la declaración de patrimonio paisajístico;
- Basarse en los objetivos particulares para el manejo del patrimonio paisajístico, el cual debe estar claramente definido en el Programa de Ordenación Territorial y en los Planes Parciales de Desarrollo Municipal.

Las características más relevantes para que el Estado tutele un paisaje específico son:

- Paisajísticamente el área debe poseer gran belleza escénica;
- Económicamente estará dedicada sólo a aprovechamiento sostenible;
- Académicamente debe servir para la investigación científica y la educación ambiental;
- Ecológicamente debe ser un área poco alterada por la humanidad para que se propicie la conservación de los procesos ecológico-evolutivos y la protección de su biota; y
- Socialmente debe ayudar a solventar la situación de pobreza de los moradores originales del paisaje bajo manejo y a elevar sus niveles de vida.

Por otro lado, en el contexto de los objetivos particulares de cada tesela del patrimonio paisajístico, éstos deben atender al carácter ecológico y cultural del territorio que lo conformó. Y aquí es cuando realmente comienzan los problemas para la ordenación territorial. El primero es poner límites a la tesela. Tradicionalmente los límites se imponen al advertir los ecotonos naturales, pero actualmente estas fronteras ecológicas están tan desdibujadas que difícilmente pueden reconocerse. El marco teórico de la zonificación atiende, a grandes rasgos, a la relevancia de proteger procesos ecológicos que, de cambiar, harían que el sistema entero tenga una nueva manera de funcionar, es lo que llamamos en términos coloquiales, degradación ecológica. La zonificación es simple, un área núcleo, un área de amortiguamiento y un área de usos múltiples. Lo más interesante es que cada una de estas zonas tiene divisiones. La subzonificación se basa actualmente en la propuesta de Margules y Sarkar (2009) llamada dominios ambientales, por estar considerada como el método más moderno de la biología de la conservación para justificar la zonificación primaria y secundaria de paisajes naturales emblemáticos (Sodhi y Ehrlich, 2010). Los dominios ambientales contemplan que los factores que configuran un paisaje están estadísticamente correlacionados y subrogados unos con otros entre las escalas regionales y locales, ya que sus sinergias crean procesos ecológicos que de otra forma (o aislados) serían imposibles, por no funcionar como sistema complejo (Guisan y col., 2002; Gutiérrez-Yurrita y col., 2017).

La zona núcleo debe quedar enmarcada por la zona de amortiguamiento y ésta por la de usos múltiples o especiales como señala la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su reglamento (Art. 47 Bis y 49, respectivamente); aunque la frontera con el territorio no tutelado sea difusa, no altera ostensiblemente la parte que más desea protegerse y regularse del paisaje, el núcleo. La justificación para incrementar constantemente la superficie del paisaje a proteger es aumentar la frontera ecológica reduciendo el cambio paisajístico abrupto de un área conservada a otra adyacente, totalmente humanizada, todavía en uso o abandonada; y rehabilitar los ecosistemas aledaños dañados en sus procesos ecológicos esenciales o, para hacer una reclamación ecológica de los ecosistemas directamente degradados por actividades humanas (Elizondo y col., 2016). Esta forma de incrementar el paisaje tutelado cercano a un centro urbano es conceptualizando el área metropolitana como Ciudad Región (Acosta-Jiménez y Gutiérrez-Yurrita, 2017).

En el momento en que aprendamos a conservar territorios por tener valores diferentes a los de la economía, aprenderemos a cuidar más nuestra identidad (Munguía y Gutiérrez-Yurrita, 2019). Será el momento en el cual estemos muy cerca de alcanzar la justicia ecológica tan esperada. Una justicia que irá de la mano con la justicia social que tanta falta hace. Proteger paisajes es proteger cultura, es forjar identidades fusionadas, holísticas, entre sujeto y objeto. La persona que percibe el paisaje, así como el paisaje, son simultáneamente, sujetos y objetos de la relación, porque son componentes indisolubles.

#### **Del derecho ambiental al derecho ecológico.**

El común denominador de la gente reconoce un sólo nombre jurídico para distinguir dos posturas del hombre frente a la naturaleza: Derecho Ambiental. Sin embargo, las dos posturas claman por una separación nominativa para que se puedan contextualizar individualmente con independencia una de la otra, de tal forma que se sepa claramente qué se quiere decir cuando se habla de Derecho Ecológico, y qué significa que un problema en el manejo de recursos bióticos sea materia del Derecho Ambiental.

Dubovik (2006) sugiere que se llame derecho ecológico al que se encomiende exclusivamente de la esfera ecológica, mientras que el derecho ambiental se encargaría, entonces, de las cuestiones administrativas del medio ambiental, ya sea natural o artificial. El derecho ambiental se ocupa de la relación directa entre personas y ambiente, en el sentido de que su gestión es imprescindible para nuestra subsistencia y para resolver los conflictos sociales por un bien común y escaso, o para dirimir las controversias legales por la utilización, sobreexplotación de los recursos y/o contaminación de los mismos. Visto así el concepto, se entiende que el derecho ambiental sea una rama del derecho administrativo, con una función sancionadora a quien incumpla las normas, normas para manejar los residuos peligrosos o para gestionar administrativamente y con carga distributiva los paisajes, en su sentido más estructural y de servicios.

El derecho ecológico, por su parte, vela por que el comportamiento y la ética humana sean normadas para resolver las alteraciones en las funciones ecológicas que ocasionan nuestras

acciones; no trata de los conflictos al interior de las comunidades humanas, ya sea por la utilización o contaminación de un bien colectivo y difuso, como el aire o el agua. Se dedica, en esencia, a proteger los procesos ecológicos por lo que ellos mismos valen para el ecosistema, sin importar si su valor tiene un precio en el mercado. De igual forma, regula nuestras actividades para que el paisaje mantenga la inercia natural evolutiva de los sistemas ecológicos que lo conforma. El derecho ecológico versaría sobre las directrices para la conservación biológica de un paisaje que tenga factores o elementos que deban preservarse y, por ende, estar ajenos al aprovechamiento humano; pero también debe vigilar que el aprovechamiento de los recursos sea el óptimo para mantener la resiliencia del paisaje. En el derecho ecológico se desarrollan las normas de operación de un paisaje para conservar y preservar los valores por los cuales se ha declarado su protección legal.

Por ejemplo, el derecho ecológico se encargaría de cuidar que haya agua en y para los procesos ecológicos naturales; mientras que el derecho ambiental, bogaría porque todas las personas tengan agua en su casa y administraría el recurso entre la población. Ambos deben coexistir, porque son complementarios y el *quid* de la cuestión está en armonizarlos.

#### **La construcción de un derecho basado en el paisaje.**

Hernández y colaboradores (2019), mencionan que el paisaje ha sido tratado epistemológicamente como construcción subjetiva y como sustrato material. En la primera significación se entiende bajo tres acepciones: la perspectiva de la estética (Maderuelo, 2008); las sensaciones que genera contemplar la belleza (Roger, 2013); y como significado histórico-social del territorio (Anrubia y Gaona, 2008). En la segunda significación, considerar al paisaje como sustrato material, implica concebirlo como existencia exterior al observador, lo cual abre el camino a su fragmentación cognoscitiva y a su valorización económica como recurso territorial (Hernández y col., 2019). Retomando la necesidad paisajística de contar con un sustrato material y de un observador, el paisaje requiere de condiciones de sensibilidad, de cultura de usos y de potencial para diversificarlos (Augé, 2013; Mata, 2008).

El paisaje al ser polisémico tiene definiciones enfocadas a resaltar sus valores estéticos; otras dedicadas a exaltar sus valores culturales; algunas más se centran en sus valores ecológicos; mientras que ciertas definiciones resaltan su capacidad productiva. La convención del Patrimonio Mundial, organizada por Naciones Unidas, propuso una definición basada en atributos culturales, que para el caso de México es particularmente importante porque es un convenio signado y ratificado por nuestro senado. Por tanto, esta definición es como si estuviera escrita en una Ley Suprema, de acuerdo con el Art. 133 de la Constitución vigente. Hago especial referencia en la importancia de esta definición debido a que, aunque en la normatividad mexicana se habla de paisaje, no se tiene en ninguna ley ni norma oficial o reglamento, lo que significa paisaje bajo un punto de vista jurídico (Téllez y Gutiérrez-Yurrita, 2018). Por tanto, la definición de la Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural (París, 1972) sería la oficial: *Capítulo II.A. Definición de patrimonio natural. Paisajes culturales: «Los paisajes culturales son bienes culturales y representan las obras conjuntas del hombre y la naturaleza citadas en el*

*Artículo 1 de la Convención. Ilustran la evolución de la sociedad humana y sus asentamientos a lo largo del tiempo...».* Ciertamente no es una definición que sirva para una ley del paisaje como la deseamos, en el sentido de que no protegería escenarios naturales en los cuales el hombre no haya tenido intervención, pero al menos sí protege la identidad de los pueblos asociada a su escenario ambiental natural y cultural.

Protegería también determinados usos sobre el territorio para conservar los monumentos históricos y la estética del lugar. El anexo III de la citada Convención es más específica en las categorías de paisajes culturales, en las cuales interpreta con mayor profundidad lo que quiso decir el Artículo 1. Habla de paisajes concebidos y creados intencionalmente por el hombre (C\_1). Paisajes que han evolucionado orgánicamente, cuando el hombre ha modificado un entorno natural y actualmente, existe una coevolución entre la evolución biológica y evolución social, para llegar a los paisajes que tenemos hoy en día (C\_2). La categoría dos divide a los paisajes en relictos, cuando ya no cambian en el tiempo debido a que la humanidad los mantiene estables y no permite más evolución; son paisajes anclados en un momento histórico de la coevolución hombre-naturaleza; por contraparte, hay paisajes vivos, lo cuales siguen el proceso coevolutivo, este es el paisaje que mantiene viva la memoria histórica de usos, de costumbres, cultura y previene daños ambientales para que esta relación binomial persista; no se trata de detener la evolución natural, porque ésta ha sido dirigida hacia los fines que cada pueblo persigue, se trata de que continúe la asociación y si cambian los gustos y preferencias sociales, éstos deberán reflejarse en los elementos del territorio para configurar un nuevo paisaje: la coevolución normalmente es un proceso lento, pero no se deja de lado que puedan haber alteraciones paisajísticas de manera drástica, por factores ecológicos o modas sociales muy fuertes. La última categoría (C\_3) comprende el paisaje cultural asociativo.

De manera directa o indirecta, la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural influyó en la Europa de los años 1990 para crear el Convenio Europeo del Paisaje, que culminó en un documento vinculante para los Estados parte, en el año 2000. Dicha convención ya ofrece una definición oficial para Europa de lo que es el paisaje, en la cual recoge las inquietudes de la Convención sobre la protección del patrimonio mundial, pero más refinada. Se hace énfasis en la importancia utilitaria del territorio para el desarrollo de los pueblos europeos, regresa a una visión de la tragedia de los comunes (Hardin, 1968), pero modernizada en el sentido de que hay una tendencia a la desaparición de tierras comunales y al predominio de la propiedad privada y a una escasa intervención del Estado en la regulación de los mercados (Brown, 2008). El enfoque es eliminar la injusticia social que impera en una tierra comunal (Olwig, 2007). Quien más tiene, más aprovecha un recurso colectivo, con mayor intensidad explota los bienes difusos de la nación y produce, tal vez de manera indirecta, el empobrecimiento del resto de la comunidad y la escasez de los recursos naturales, y el deterioro ambiental (Olwig, 2003). Pero el Convenio Europeo del Paisaje también procura mantener la identidad de cada pueblo, haciendo una especie de justicia social apoyando a que las comunidades locales puedan preservar sus tradiciones, tal vez con ayudas del gobierno para mejorar sus sistemas de producción, subvenciones a sus productos para que puedan venderlos a un precio razonable sin tener que sobreexplotar su ambiente.

El resultado, de acuerdo con Olwig (2003) es que la convención apoya el sentido semántico de la palabra paisaje. En varios idiomas paisaje significa que un individuo está atado a su tierra, su país o sus instituciones (*Landscape* en inglés; *landskap* antiguo nórdico; *landskap* sueco; *landskab* en danés; *Landschaft* alemán; *paisaje* en español; *paysage* en francés; *paisagem* en portugués; *Fūkei* en japonés -aunque en este idioma tiene un significado muy fuerte hacia la estética de su territorio; *Jǐngguān* en chino, con connotaciones especiales sobre el escenario visual de su territorio). Por otro lado, se cree que el concepto de paisaje es cultural, no hemos nacido con él cuando aparecieron los primates que nos convirtieron en humanos. Lo inventamos. La definición de paisaje para Europa es: Art. 1. A: *Cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos.* México no es parte de este convenio.

Pero regresando al caso México, mencioné que es especialmente importante la Convención sobre el patrimonio de la humanidad por cuanto trae una definición de paisaje que es oficial para México, dada a carencia de una definición propia, ya que no existe en ningún documento oficial mexicano. En algún momento (2005), el Reglamento para el Ordenamiento del Paisaje Urbano del Distrito Federal, definió en el Art. 3. Fracción XXXVI Paisaje Natural; definición que fue derogada en la reforma del reglamento realizada en 2011. Por lo tanto, nos hemos quedado sin definición oficial, aunque sea válida para la jurisdicción de la Ciudad de México. Cabe mencionarse que, aunque no se defina qué es el paisaje, su concepto como sustrato material, sí se contempla en leyes federales y estatales. La Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal (*Última reforma 5 de mayo de 2017*) en el Artículo 69 establece los elementos del paisaje, sin dar definición del mismo: [...] *Son elementos del paisaje urbano, entre otros, los espacios abiertos, el equipamiento urbano, la publicidad exterior, el subsuelo urbano, el mobiliario urbano, las instalaciones provisionales en vía pública, así como el paisaje natural que los rodea.* Aunque es verdad que esta definición, carece de sentido al derogar sin la fracción XXXVI, del art. 3 del citado reglamento.

La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable menciona el paisaje en varios artículos para referirse a él como una entidad estética, abstracta, pero importante culturalmente. Por su parte, la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente utiliza la palabra paisaje al referirse a los usos especiales que pueden desarrollarse dentro de las áreas naturales protegidas. Tanto en esta Ley como en su reglamento de Áreas Naturales Protegidas, el paisaje se concibe como un espacio físico muy próximo a entenderse como si fuese el territorio geográfico, en donde es importante la clasificación del suelo para asignar usos de acuerdo a lo que se llama, eufemísticamente y perversamente, vocación del suelo. En la Ley de Desarrollo Rural Sustentable el paisaje es mencionado en dos artículos, bajo la óptica de una construcción subjetiva, puesto que la correcta gestión de los servicios ambientales nos favorece a nosotros y al paisaje. Por último, en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, se considera al paisaje como parte del mobiliario urbano.

Claramente se aprecia que urge una conceptualización de qué es el paisaje, por lo menos, para que las leyes nacionales sepan qué deben proteger para proteger el paisaje (como un bien tutelado por el Estado como si fuese sujeto de derecho subjetivo) y, qué deben hacer para cuidar

el paisaje bajo el punto de vista utilitario, como si el paisaje fuese un bien material con derechos objetivos. Lo relevante dada esta confusión de términos jurídicos, es que, en todo caso, el paisaje se considera como una entidad legítima para ser protegida por el Estado. La relación entre derecho y paisaje se construye, bajo esta óptica, dentro del marco de la justicia (Jones, 2007). Justicia ambiental, sería la que el paisaje recibiría si fuese un sujeto de derechos subjetivos; mientras que justicia social, sería si el paisaje fuese el sustrato material por el cual una persona (sujeto físico o moral) genera su riqueza, satisface sus necesidades y provee a sus dependientes del sustento que necesitan para tener una vida sana, dentro de los estándares de la Seguridad Humana (Gutiérrez-Yurrita y col., 2015).

El tema de la justicia es ineludible si se quiere apostar por una ley del paisaje. El sistema social actual, posproductivista, sigue basado en el sector primario como fuente de alimentos y eso no puede cambiar. Sin embargo, ha conseguido la economía neoliberal que los precios de los alimentos se impongan desde las casas de bolsa, y no desde los sistemas agropecuarios que producen el alimento (Brown, 2008). El derecho y el paisaje están formados por concepciones de justicia, así como por disputas sobre lo que se considera justo e injusto en diferentes países e incluso comunidades (Jones, 2007). La justicia es ciega, se dice, pero también se dice que favorece al mejor preparado, y normalmente, no son los campesinos ni los humildes. De ahí que la justicia ambiental, se encargue de una distribución equitativa de los recursos naturales, así como de dilucidar quién debe llevar la carga de la conservación.

La mayor preocupación de una ley basada en el concepto de paisaje es comprender la representación de paisaje como un concepto central de justicia social y justicia ambiental, que para el caso México, también se enlaza con la justicia estructural. Una justicia que lucha contra las estructuras del Estado para que todos los sectores de la población, en especial los rurales y los pueblos originarios tengan acceso a ella, se entrelaza este anhelo de justicia con la lucha social y material por el derecho al paisaje (Mels, 2016). En efecto, para comprender cómo los paisajes materializan las luchas por la justicia, es indispensable un compromiso con la representación política. Jorgensen (2015) plantea que la justicia bajo una normatividad paisajística debería abordar el acceso (humano) desigual a bienes y recursos paisajísticos, incluidos los recursos culturales o la exposición desigual a la degradación y al riesgo del ambiente. Le queda claro a la autora, que esta definición es totalmente antropocéntrica y que es posible que deje fuera al paisaje y sus elementos (flora, fauna, por ejemplo) como un bien tutelado con derechos propios sería solamente un sujeto de protección estatal.

El paisaje no es un entorno neutral ni natural, en un espacio físico con atributos intangibles en el cual se desarrollan diversas actividades humanas, las cuales conducen inexorablemente a desigualdades, las cuales se acrecientan con el tiempo y no permiten que se tenga un verdadero desarrollo sostenible (Gutiérrez-Yurrita, 2000). Campbell (2013) menciona que, si bien el desarrollo sostenible es el camino para la sostenibilidad, y que debe tener como principio la equidad, ésta no es condición para creer que sostenibilidad es sinónimo de justicia; mientras que sostenibilidad implica acciones para el desarrollo, justicia significa valores éticos y morales. El reto es grande, eliminar la injusticia relacionada con los beneficios y cargas sociales, culturales, económicas y

ambientales relacionadas con los bienes y servicios que provee el paisaje (Jorgensen, 2015). Lo único que queda claro es que la injusticia del paisaje es a la vez una causa y un resultado del proceso de desarrollo y de la definición de paisaje (Jorgensen, 2015), como espacio físico apropiado por la humanidad de manera individual y colectiva, con las desigualdades que conlleva su uso diferencial por cada sujeto. Particularmente en México, el mestizo campesino y el indígena llevan la doble carga de la conservación asociada a la doble injusticia nacional: social y ambiental, ya que su deber es cuidar el paisaje y la cultura mexicana (Rodríguez-Peñaguirre y Gutiérrez-Yurrita, 2019).

La repercusión más fuerte de esta visión del territorio aprovechado de manera sostenible sin que necesariamente haya justicia de cualquier tipo, es que al trasladarla al paisaje, recae en la pérdida de identidad del pueblo agricultor tradicional; es un modelo hiperintensivo de producción, en donde ni el productor puede escoger el producto a cultivar, dado que desde Chicago se informa a los comercializadores agrícolas qué es lo que hace falta y ellos promueven esa materia prima para asegurar la venta, e incluso, asegurar el precio del producto antes de la cosecha. Está claro que, al campesino común, al indígena de los enclaves llaneros intermontanos esta forma de negociar su producción le beneficia económicamente, porque pase lo que pase, recibirá su dinero. Es un seguro. Si cultivas pepinos, desde ahora te los pago y si se malogran, yo, casa de bolsa, asumo el coste. La privatización de toda la propiedad de la tierra (ejidal, comunal y estatal) para hacerla más productiva y mejorar el nivel de vida de la población rural es un anatema a la cultura, la tradición y la identidad de los pueblos originarios. Identidad que desarrollaron gracias a los paisajes que les rodean, que les alimentaron desde siempre, que les protegieron de las inclemencias del tiempo. Lograr que una ley favorezca la identidad de las comunidades locales, reconociendo las singularidades de su territorio, pone en riesgo la producción agropecuaria y de otros bienes y servicios ambientales (Stobbelaar y Pedrolí, 2011).

### **Reflexiones finales.**

Ya es reiterativo mencionar que los retos emergentes de nuestra civilización en materia ecológica no pueden resolverse con el pensamiento del siglo XX; y aunque desde hace unas pocas décadas se ha modificado lo más fundamental de nuestra carta constituyente, que ha sido para bien, o eso creemos, la realidad es que la mayoría de las veces se reforma la constitución, se crean nuevas leyes y gestan nuevos instrumentos para su aplicación, más por presión del extranjero, que por haber escuchado al pueblo de México en sus necesidades y a los investigadores en lo que se debe resolver en materia eco-social. En México se sigue aplicando la regla de oro: *quien tiene el oro, hace la regla*. Y el oro lo tienen las transnacionales y las instituciones internacionales que dan crédito monetario al país para nuestro desarrollo, un desarrollo que no acaba de cuajar a más de un siglo de iniciado. En materia ambiental México en verdad que ha hecho muy poco, y gracias a que es una asignatura que trasciende competencias institucionales, es que se ha podido configurar alguna estrategia para conservar la biodiversidad. Mucho se ha avanzado en el control de la contaminación por efectos a la salud humana; otro tanto se ha avanzado en control de vertidos tóxicos a los ríos por cuestiones agropecuarias y así podría enumerar muchas cosas. Pero que se realicen acciones para prevenir o en su defecto, enmendar un daño ambiental,

reparando las funciones deterioradas del ecosistema, hay tal vez menos de cinco y todas son para proteger a alguna especie biológica emblemática.

En el pecado llevamos nuestra penitencia, los legisladores decretan leyes ambientales que no protege al bien jurídico que debe tutelar, el ambiente. Una ley que promueva el equilibrio ecológico o que considere el valor ecológico con indicadores humanos, atenta contra la vida misma. No existe equilibrio en ningún sistema ambiental, sea este natural, artificial o mixto.

Nuestro moderno derecho ambiental ni es joven ni maduro, pero sí está en un punto en el que debe transformarse de fondo o colapsará, como nuestros paisajes naturales. Pero debe tener una transformación que se asiente desde sus bases, es decir, conceptos, ideología, instrumentos y aplicación. He propuesto desde hace años una Ley de Conservación del Patrimonio Paisajístico, también se ha propuesto la codificación ambiental. Considero que ambas leyes son muy similares si se realiza con seriedad y responsabilidad la transición. La simple refundición de leyes o el agrandamiento y complicación de las normas, es totalmente injustificado y obsoleto. Debemos tener una ley más versátil, aplicable, social y que sea en verdad, una ley que proteja el patrimonio ecológico de la humanidad. La nueva Ley tiene que emerger de nuevas instituciones al más alto nivel, con conceptos claros y fidedignos de ecología, sociología, economía e instrumentos audaces y holísticos de administración ambiental. Habrá que ceder soberanía mediante tratados internacionales, pero simultáneamente, fortalecernos de esos mismos tratados en justicia y respeto a los derechos humanos y a todo el planeta.

En síntesis, para crear una Ley de Conservación del Patrimonio Paisajístico o una codificación de las leyes ambientales de México se necesita lo siguiente (Gutiérrez-Yurrita, 2014):

- Es necesaria la separación entre Derecho Ambiental y Derecho Ecológico. El derecho ambiental es totalmente administrativo, distributivo. La mayoría de las veces es reactiva ya que funciona bajo el sistema de comando control. El derecho ecológico vela por que el comportamiento y la ética humana sean normadas para evitar alteraciones en las funciones ecológicas. El derecho ecológico debería enfocarse a proteger las funciones ecosistémicas, más que la estructura del ecosistema a través de listas de especies o límites máximos permitidos de cierto contaminante a la naturaleza, que sería competencia del derecho ambiental.
- Por otro lado, es imperativo que se actualicen los conceptos sobre la biología de la conservación y los modelos ecológicos para la gestión de áreas naturales protegidas. De igual forma, es necesario que se trabaje para generar un concepto jurídico de qué es el paisaje. Se tendría una definición que, si bien no satisfaga a todos los profesionales, sí represente lo que en realidad se desea conservar: el patrimonio natural y cultural del país.
- Se debe procurar la optimización de los servicios ecosistémicos del paisaje mediante su diversificación, opciones de conservación y producción;

minimizando las desigualdades que crea el desarrollo y la pérdida de identidad que sobreviene con la cultura mundo.

- El código ambiental que se propone debería ser un Código de Conservación del Patrimonio Paisajístico. Con este cambio de mentalidad, debe retomarse la manera de asignar áreas para protección específica como Áreas Naturales o Sitios Culturales, y reconsiderarse los esquemas de protección existentes, ya sea por atributos ecológicos o valores culturales. No es necesario inventar nuevas figuras de protección, sólo necesitamos hacer que las áreas protegidas no sean islas dentro de la masa continental con usos desordenados de suelo y con clasificación de suelo arbitraria, donde los procesos ecológicos se pierden o diluyen en los perímetros establecidos. Las áreas protegidas son nuestro principal patrimonio o capital natural y cultural, como a veces se mira y, por lo tanto, deben estar conectadas en red. Y esto sólo se logrará con nuevos instrumentos de gestión, más audaces que los que se tienen ahora, más prácticos y holísticos.
- La definición que propongo para paisaje es: *Espacio físico natural o artificial cuya organización y funcionamiento es percibido y delimitado bajo diferentes puntos de vista, que reflejan la identidad de cada pueblo y los usos que hacen y han hecho de su entorno, bajo el ideal de justicia.*

#### **Bibliografía.**

ACOSTA-JIMÉNEZ, M.; GUTIÉRREZ YURRITA, P. J. (2017) El desarrollo de la Ciudad-Región Centro de México: eslabón perdido entre las normas federales y los planes locales. *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, 37:195-215.

ACOSTA-JIMÉNEZ, M.; GUTIÉRREZ YURRITA P. J. (2018) Precariedad paisajística, obstáculo para la movilización ambiental: Cuauhtepic, norte de la Ciudad de México. *Tla-Melahua, Revista de Investigación en Ciencias Sociales* (BUAP), 12(44): 182-207.

ALLEN T. F. H.; HOEKSTRA, T. (1992) *Toward a unified ecology*. Columbia Univer. Press. USA.

ANRUBIA, E. ; GAONA PISONERO, C. (2008) Epistemología del paisaje. *Gazeta de Antropología*, 24(2): 1-8.

AUGÉ, M. (2013) Naturaleza, Cultura y Paisaje. *Revista Colombiana de Antropología e Historia*, 43(2), 223-238.

BÁRCENA, A. (1997) *Global Environmental Citizenship*. Our Planet 8(5). United Nations Environment Program 25. Consultado en Internet el 19 de septiembre de 2013. <http://www.unep.org/OurPlanet/imgversn/85/ barcena.html>.

- BASCOMPTE, J.; SOLÉ, R. (2005) Margalef y el espacio o porqué los ecosistemas no bailan sobre la punta de una aguja. *Revista Ecosistemas*, 14(1): 3-6.
- BERMEJO, R., ARTO, I., HOYOS, D. ; GARMENDIA, E. (2010) Menos, es más: del desarrollo sostenible al decrecimiento sostenible. *Cuadernos de Trabajo Hegoa*, 52 (7): 33pp.
- BRAVO, B. ; GUTIÉRREZ-YURRITA, P. J. (2014) Introducing a new logical model based on the holistic approach to risk assessment for environmental disaster. *Geological and Environmental Sciences*, III (73):60-64.
- BROWN, K. (2008) New challenges for old commons: The role of historical common land in contemporary rural spaces. *Scottish Geographical Journal*, 122(2): 109-129.
- CAMPBELL, S. D. (2013) Sustainable development and social justice: Conflicting urgencies and the search for common ground in urban and regional planning. *Michigan Journal of Sustainability*, 1: 75-91.
- CORREAS, O. (1993) La sociología jurídica. Un ensayo de definición. *Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM*. Pp.: 23-53.
- DUBOVIK, O. L. (2006) Ecological law and ecological conflicts. Law and Politics. *International Scientific Magazine*. (Rev. Dig. U.K.)
- ELIZONDO, C., MÁRQUEZ-LINARES, M.A., MARÍN, L ; GUTIÉRREZ-YURRITA, P. J. (2016) Flora que Crece Naturalmente en Presas de Jale Minero Abandonadas Susceptibles de Ser Utilizadas en Reclamación, Zimapán, Hidalgo, México. *Interciencia*, 41(7): 492-498.
- FARINA, A. (2008) *Principles and methods in landscape ecology: towards a science of the landscape* (Vol. 3). Springer Science; Business Media. The Netherlands.
- FORMAN, R.T.; GORDON, M. (1986) *Landscape Ecology*. Wiley. USA.
- GUISAN, A., EDWARDS, T. Y HASTIE, T. (2002) Generalized linear and generalized additive models in studies of species distribution: Setting the scene». *Ecological Modeling*, 157: 89-100.
- GUTIÉRREZ-YURRITA, P. J. (2000) Reflexiones sobre la gestión de los cuerpos de agua epicontinental y su papel en la cultura. *Zoología Informa*, 43:27-57.
- GUTIÉRREZ-YURRITA, P. J. (2009) ¡A diseñar el futuro! El Holismo de la Tercera Cultura: hacia la integración científica y cultura. Instituto Politécnico Nacional-Centro de Estudios Jurídico-Ambientales. México.
- GUTIÉRREZ-YURRITA, P. J. (2014) *El ABC de la ecología para un Código Federal Ambiental de México*. Pp.: 37- 43. En: PROFEPA-CEJA (Compiladores): Retos y tendencias en materia de codificación ambiental en México. Reflexiones surgidas en el marco del taller de codificación de la normativa ambiental federal en México. SEMARNAT-PROFEPA-CEJA-UNAM. México. 245 pp.

- GUTIÉRREZ-YURRITA, P. J. (2015) *Social and citizen perception on human rights and security due to Climate Change Policies in México*. Proceedings of the 2015 Annual International Conference on Interdisciplinary Legal Studies. Oxford (U.K.), (1): 86-96.
- GUTIÉRREZ-YURRITA, P. J. (2016) *La ecología hoy, en tiempos del "fracking"*. Capítulo V, Pp.: 273-304. En: Valencia Martín, G. y Rosa Moreno, J. (Eds.): *Derecho y Fracking*. Thomson Reuters-Aranzadi. 850pp. ISBN 978-84-9099-489-4. España.
- GUTIÉRREZ-YURRITA, P. J. (2017) *Ecología rizomática: origen y fundamento*. Capítulo 2, Pp.: 30-59. En: ROBLE, M. ; L. GARCÍA (Coord.): "Retos de las ciencias ambientales y de la sustentabilidad". Editorial Altres Costa-Amic Editores S.A. de C.V. ISBN: 978-607-8518-09-8. México.
- GUTIÉRREZ-YURRITA, P. J.; SIMENTAL, V. (2017) Análisis y perspectivas del derecho humano al agua en el orden jurídico mexicano. *Dikê, Revista de Investigación en Derecho*, 11(22): 5-32.
- GUTIÉRREZ-YURRITA, P. J., ROMERO-MEZA, R.Y., ORTEGA-MARÍN, A.; ÁLVAREZ-DÍAZ, A. (2015) Justicia, Justicia Social y Justicia Ambiental: juntas son todo; separadas son nada. Caso comunidad Nhä-Nhü Xajay- Querétaro (México). *Cuadernos Latinoamericanos*, 25(46) (diciembre): 79-103.
- GUTIÉRREZ-YURRITA, P.J., SAN ROMÁN, J.; LÓPEZ, M. (2017) El concepto de dominios ambientales como estrategia en la planificación territorial del Sistema lacustre Lago de Texcoco, Estado de México. *Revista Geográfica Venezolana*, 58(2): 320-345
- HARDIN, G. (1968) The Tragedy of the Commons. *Science*, 162: 1243-1248.
- HERNÁNDEZ-GARCÍA, G., COVARRUBIAS VILLA, F.; GUTIÉRREZ-YURRITA, P. J. (2019) El paisaje, un constructo subjetivo. *CIENCIA ergo-sum*, 26 (1, marzo-junio), e37:1-11. <https://doi.org/10.30878/ces.v26n1a2>
- HOLLING, C. S. (2001) Understanding the complexity of economic, ecological, and social systems. *Ecosystems*, 4(5): 390-405.
- HULSMAN, K., TULARAM, G.A.; WILLETT, G. (2013) Evolutionary Processes Which Organise Ecological Systems as Nested Hierarchies. *International Journal of Ecology and Environmental Sciences*, 39 (2): 69-77.
- JIMÉNEZ, N.; RAMÍREZ, O. (2017) Biomímesis y adaptación tecnológica en el Antropoceno: Una lectura desde la ecología política. *Ecología Política*, 53 (Julio). Formato electrónico. <http://www.ecologiapolitica.info/?product=53-antropoceno>
- JONES, M. (2007) Landscape, law and justice – concepts and issues. *Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography*, 60(1): 1-14.
- JORGENSEN, A. (2015) Editorial: 2016: Landscape Justice in an Anniversary Year. *Landscape Research*, 41(1): 1-6.
- LEVIN, S. (1992) The problem of pattern and scale in ecology. *Ecology*, 73:1943-1967.

- MADERUELO, J. (2008) *Maneras de ver el mundo. De la cartografía al paisaje*. En: Paisaje y territorio (57-58). Madrid: Abada Editores. España.
- MARGALEF, R. (1986) Reset successions and suspected chaos in models of marine populations. *International symposium long term changes in marine fish populations*: 321-344. Vigo, Spain.
- MARGALEF, R. (1997) *Our Biosphere*. En: O. Kinne (ed.): Excellence in Ecology No. 10, Ecology Institute, Oldendorf.
- MARGULES, CH.; SARKAR, S. (2009) *Planeación Sistemática de la Conservación*. Cambridge University Press-CONABIO. México.
- MATA, R. (2008) El paisaje, patrimonio y recurso para el desarrollo territorial sostenible. Conocimiento y acción pública. *Arbor*, 184(729), 155-172.
- MELS, T. (2016) The trouble with representation: landscape and environmental justice. *Landscape Research*, 41(4): 417-424.
- MENDIZÁBAL, E. (2013) ¿Hay alguna geografía humana que no sea geografía histórica? *Revista de Geografía Norte Grande*, 54: 31-49.
- MOREY, M. Y MONTOYA, M. (2000) *El paisaje y el hombre: valoración y conservación del paisaje natural, rural y urbano*. Ministerio de Medio ambiente, España. Madrid.
- MUNGUÍA, G.; GUTIÉRREZ-YURRITA, P. J. (2019) *Reencuentro con mi identidad al crear un nuevo sentido del lugar*. Pp.: 93-100. En: Rivera, R.; Ávila, D. (Coord.): Investigación de jóvenes y semilleros para acción social y la productiva. Ed. Universidad de Chapingo, México.
- NOREL, R., RICE, J. J.,; STOLOVITZKY, G. (2011) The self-assessment trap: can we all be better than average? *Molecular Systems Biology*, 7: 537.
- NOSS, R. (1991) *Landscape connectivity: different functions at different scales*. Pp.: 27-39. In: Landscape, linkages and Biodiversity. Ed. W.E. Hudson. U.S.A.
- ODUM, E. P. (1986) *Fundamentos de ecología*. McGraw-Hill, Interamericana. México.
- OLWIG, K. (2003) *Commons; Landscape*. In: Commons. Landscape, Law; Justice: Proceedings from a workshop on old and new commons, Centre for Advanced Study, Oslo, 11-13.
- OLWIG, K. (2007) The practice of landscape 'Conventions' and the just landscape: The case of the European landscape convention. *Landscape Research*, 32(5): 579-594.
- O'NEILL, R. V. (2001) Is it time to bury the ecosystem concept? (¡with full military honors, of course!). *Ecology*, 82(12), 3275-3284.
- PÁNIKER, S. (2007) *A propósito de un nuevo humanismo*. El País. Lunes 18 de junio. España. Pp.: 13-14.
- PHILLIPSON, J. LOWE, P.; BULLOCK, J.M. (2009) Navigating the social sciences: interdisciplinarity and ecology. *Journal of Applied Ecology*, 46: 261–264.

- ROGER, A. (2013) *Breve tratado del paisaje*. Madrid: Biblioteca Nueva. España.
- REEVE, H.K.; KELLER, L. (1999) *Levels of Selection: Burying the Units-of-Selection Debate and Unearthing the Crucial new issues*. Pp 3-14. In: *Levels of Selection in Evolution*. Princeton University Press, Princeton.
- RODRÍGUEZ-PEÑAGUIRRE, F. J. ; GUTIÉRREZ YURRITA, P. J. (2019) *Derechos y obligaciones de los pueblos indígenas, la gran responsabilidad depositada en los pueblos originarios contemporáneos*. En *Actas del II Congreso Internacional sobre "Políticas públicas en defensa de la inclusión, la diversidad y el género"*. Universidad de Salamanca, España (en prensa).
- ROZDILSKI I. D., CHAVE, J., LEVINE, S.A.; TILMAN, D. (2001) Towards a theoretical basis for ecosystem conservation. *Ecological Research*, 16: 983-995.
- SALTHER, S. (1985) *Evolving Hierarchical Systems: their structure and representation*. Columbia University Press, New York. EE. UU.
- SIMONETTI, J. A. (1998) *Áreas silvestres protegidas: ¿protegidas y protectoras?* Pp. 123-131. En Díaz Pineda, F., J. M. De Miguel; M. Á. Casado (Eds.): *Diversidad biológica y cultura rural en la gestión ambiental del desarrollo*. Mundi Prensa, España.
- SODHI, N. S.; P. EHRLICH. (2010) *Conservation Biology for all*. Oxford University Press. USA.
- TÉLLEZ, Y.; GUTIÉRREZ-YURRITA, P. J. (2018) Unidades de Paisaje Turístico. La nueva manera de organizar la estrategia nacional de planeación turística en México. *Ide@s (Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato)*, 13(199): 51-63.