

## Marco conceptual del manejo de recursos naturales.

L. N. López-Jiménez <sup>1\*</sup> y J.G. Chan-Quijano<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Consultor Independiente. Chetumal, Quintana Roo, México.

<sup>2</sup> El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Unidad Villahermosa. Carretera a Reforma Km 15.5 S/N, RA. Guineo 2a. Sección, Villahermosa, Tabasco, México.

---

*Conceptual framework of natural resources management*

### **Abstract**

Natural capital should be part of economic social development, but the natural resources are being affected by antropogenic activities; thus it is commendable to find sustainable used alternatives. Natural resources management concept is confused because it has been used indiscriminately in other studies, this is why a functional definition is proposed, limits of use are specified, a terminological revision related with it is featured and different models are showed within the human activities on the environmental context with perspective on sustainable development. This concept and this model are not absolute truth, they are approachment with terminology and contribution for the actors related to economic, social and environmental activities development to create projects with good a implementation process and natural resources management monitoring.

*Key words:* Sustainability, models, development, management.

### **Resumen**

El capital natural debe ser parte del desarrollo económico y social, pero los recursos naturales están siendo afectados por las actividades antropogénicas; por lo que es necesario encontrar alternativas de uso sustentable. El concepto de manejo de recursos naturales ha sido confuso al ser empleado en trabajos de manera indiscriminada, por lo que se propone una definición, se precisan los límites en los cuales se puede usar, y se ostenta una revisión de la terminología relacionada con ello y se presentan diferentes modelos dentro del contexto de las actividades humanas sobre el ambiente con una perspectiva hacia un desarrollo sustentable. Con este concepto y los modelos no se pretende presentar una verdad absoluta, sino un acercamiento a la terminología y un aporte para los actores que tienen que ver con el desarrollo de las actividades económicas, sociales y ambientales para crear proyectos con un buen proceso de implementación y monitoreo de manejo de los recursos naturales.

*Palabras clave:* Sustentabilidad, modelos, desarrollo, gestión.

---

---

\*Autores de correspondencia  
Email: leonardonoriel@hotmail.com

## Introducción

México es uno de los países con mayor diversidad biológica del mundo e incluso es considerado como megadiverso, ya que tiene una riqueza natural muy alta (Mittermeier *et al.*, 1997); sin embargo, los recursos naturales que integran el patrimonio natural han sufrido un uso incontrolado e inadecuado. Si bien, el capital natural ha sido reconocido como una parte importante para el desarrollo económico y social de las naciones (WWF, 2012), los recursos naturales y la salud ambiental cada vez se ven afectados por el crecimiento poblacional, debido a la mejora de la calidad de vida de los seres humanos y al exceso en el consumo de los mismos (Martínez-Carretero, 1992; WWF, 2012).

Ante esta situación es necesario encontrar alternativas para el uso de los recursos que posean una visión integrada, donde abarque aspectos ambientales, económicos y sociales. El aprovechamiento de los recursos naturales está articulado por un conjunto de actividades, estrategias e instrumentos, cuyo nivel de organización determinará la conservación y el desarrollo de la población (Orozco-Hernández *et al.*, 2011). El aprovechamiento sustentable de los recursos naturales es aún incipiente en el territorio nacional (Martínez-Carretero, 1992), aunque en los últimos años se ha comenzado a valorar el potencial económico que pudieran brindar la biodiversidad a través de los mecanismos adecuados con criterios técnicos y científicos que aseguren el mantenimiento y la conservación de los mismos (Dirzo *et al.*, 2009).

El uso de los recursos naturales implica el aprovechamiento adecuado de todos los ambientes ecológicos existentes y para lograr esto, se deben regular, repartir y distribuir adecuadamente (Arce-Ibarra y Armijo-Canto, 2011). El manejo de los recursos naturales para la obtención de beneficios lo convierte en un tema de interés para solucionar la problemática ambiental actual; sin embargo, para aprovechar y obtener el acceso a los recursos naturales de manera equitativa, sin agotarlos, así como los derechos para su uso y manejo, se debe conocer la propiedad social (ejidos y comunidades), propiedad federal, estatal y municipal o propiedad privada (Arce-Ibarra y Armijo-Cantos, 2011) en donde se encuentran estos recursos.

Los recursos naturales han sido aprovechados desde

una perspectiva únicamente con fines económicos, ya que en la búsqueda del desarrollo individual, las poblaciones humanas muchas veces olvidan el cuidado del entorno natural (Morello, 1986). Además los recursos naturales son beneficios de la naturaleza y los economistas los han visto ilimitados y sin un precio que pagar (Nadal, 2007), pero no pueden ni deben dejarse solamente a intereses económicos y políticos, ya que generaría un conflicto ambiental (Toledo, 1982; Esteban-Cloquell, 2012).

Definir el manejo de recursos naturales implica reconocer que se requiere de una visión completa de su complejidad, ya que intervienen factores ambientales, sociales, culturales, económicos y políticos, además debe de ser factible y permitir el establecimiento de compromisos socialmente responsables, los cuales son indispensables para el patrimonio de la nación. El concepto de manejo de recursos naturales ha sido confuso al ser empleado en trabajos de manera indiscriminada, por lo que se presenta una revisión de la terminología relacionada con ello, de los modelos del manejo y la perspectiva hacia un desarrollo sustentable.

¿Qué es el manejo de los recursos naturales? En el presente trabajo se propone desarrollar una definición para este concepto, se precisan los límites en los cuales se puede usar y se presenta una clasificación dentro del contexto de las actividades humanas sobre el ambiente, debido a que no existe una definición como tal de este concepto. Para definir el concepto de manejo de los recursos naturales es importante definir y precisar las dos ideas principales que componen este concepto: “manejo” y “recurso natural”. Esta precisión se obtuvo revisando ambos conceptos e integrándolos en uno solo. Debido a que la relación naturaleza-sociedad ha tenido una existencia histórica en la transformación de los ecosistemas naturales, donde el objeto natural está sobre-determinado por procesos de productividad ecológica, social, cultural y económica. Leff (2010, pp. 93) menciona al respecto que es necesario planificar un manejo integrado de los recursos naturales que conduzca a la necesidad de comprender las interrelaciones que se establecen entre los procesos de manejo y de los recursos naturales en el desarrollo de los esfuerzos de producción de la sociedad.

### *Manejo*

El manejo es la acción de usar o utilizar un recurso

(RAE, 2015), siendo sinónimo de administración y gestión (Arce-Ibarra y Armijo-Canto, 2011). Administración es definido como el conjunto ordenado y sistematizado de principios, técnicas y prácticas que tiene como finalidad apoyar la consecución de los objetivos a través de la provisión de los medios necesarios para obtener los resultados con la mayor eficiencia y eficacia posibles (SHCP, 2001). Fantova-Azcoaga (2005) define la gestión como la asunción y ejercicio de un conjunto de actividades para la coordinación de las interacciones sociales, económicas y ambientales, así como el conjunto de trámites a realizar. Además, cuando se habla de manejo se refiere a la acción de conducir hacia una determinada meta, y para obtener los mejores resultados se necesita contar con ciertas destrezas y capacidades que sean apropiadas.

#### *Recursos naturales*

De igual modo, es necesario establecer qué recurso es el que se va a manejar. Un recurso es todo elemento que constituye la riqueza o potencial de un país, y cuyas estructuras o funciones son susceptibles de ser aprovechadas por el hombre para obtener algún beneficio para cubrir sus necesidades (Sánchez-y-Gándara, 2011). Ahora bien, un recurso natural es cualquier elemento del medio ambiente que puede ser utilizado, extraído y manejado derivando en productos y bienes útiles para la sociedad, abarcando el conjunto de ecosistemas, sus especies y todos los procesos ecológicos inherentes (Slocombe, 1999; Oyama y Castillo, 2006; Riera *et al.*, 2008; Chediack, 2009; Sánchez-y-Gándara, 2011).

Estos conceptos llevan implícitos un supuesto importante que es necesario precisar y remarcar; la definición contiene una visión antropocéntrica de los recursos naturales, ya que son definidos en función de las necesidades humanas con una noción económica (Hussen, 2000). Esto está basado en que un recurso existe sólo si hay alguien que lo use (Melo-Moreno, 2006) y si tienen algún costo económico para evitar que se consuman sin límites ni restricciones (OMC, 2010).

Estas ideas están ignorando el valor ecológico de los mismos, y aquellos recursos que no representen un beneficio directo en apariencia pierden contexto y desaparecen (Tapia-Landeros, 2012). Un concepto de recurso natural, desde una perspectiva biocentrista, debe de ser todo aquel elemento natural con beneficio o no para el hombre (Tapia-

Landeros, 2012).

#### *Manejo de recursos naturales*

El concepto de manejo de recursos naturales surgió con el término de la sustentabilidad; la sustentabilidad nació del texto Nuestro futuro común, elaborado por la entonces comisionada de la Organización de las Naciones Unidas, Gro Harlem Brundtland. En él se define a la sustentabilidad como una estrategia de uso de los recursos naturales que garantice la satisfacción de las generaciones presentes sin afectar las necesidades de las generaciones futuras en forma equitativa. Estas necesidades tienen que verse desde la gestión de los recursos naturales, así como de una coherencia argumental, de economía política, del pensamiento geográfico y de la evaluación hacia la conservación de los sistemas ambientales (Du Pisani, 2006; Leff, 2010; Urteaga, 2014).

El concepto de sustentabilidad está compuesto por un manejo ambiental acertado; un desarrollo económico de amplio alcance y de una distribución equitativa de bienes y servicios (Grupo de trabajo sobre las nuevas asociaciones, 1994; Nadal, 2007). Los recursos naturales con sus grandes riquezas están siendo vistas por el ser humano con discordia; Rivero-Palomo (2002, pp. 1-3) define estas discordias como una competencia que origina inclinación al ataque para el logro de los objetivos políticos; crea desconfianza por la búsqueda de la seguridad ambiental, esta aspiración fundamenta la permanente construcción de una reputación y el reconocimiento, lo que lleva a que muchas veces que los recursos naturales se vean amenazados.

Carabias (2009, pp. 29-37) comenta que en la creciente destrucción de los recursos naturales ha llevado a buscar alternativas como:

1. Protección y conservación de los ecosistemas naturales y su biodiversidad en áreas naturales protegidas.
2. Restauración de las áreas deterioradas.
3. Uso sustentable y equitativo de los recursos naturales con la perspectiva de mejorar las condiciones de vida de la población humana.

El objetivo central de cualquier definición es dejar claro y preciso el significado de un concepto, donde se describen los atributos y las propiedades que lo caracterizan. Por su parte, no existe una definición exacta de qué es manejo de recursos naturales (Chediack, 2009). Definir el manejo de recursos naturales implica reconocer que se requiere de una

visión completa de su complejidad, ya que intervienen factores ambientales, sociales, culturales, económicos y políticos, además debe de ser factible y permitir el establecimiento de compromisos socialmente responsables, los cuales son indispensables para el patrimonio de la nación. Por tal razón, se propone el concepto de manejo de recursos naturales por lo confuso que ha sido al emplear estos términos indiscriminadamente, para ello se basó en la revisión de las terminologías por separado y teorías relacionadas con los conceptos, así como modelos del manejo, conservación y la perspectiva del desarrollo sustentable; a continuación se presenta el siguiente concepto:

“Manejo de recursos naturales es la toma de decisiones, la aplicación de estrategias, métodos y técnicas para regular, administrar y dirigir hacia un objetivo determinado la utilización de los recursos naturales y la evaluación de dicho proceso.”

Este objetivo puede estar dirigido hacia la sustentabilidad, previamente revisada, o bien, hacia determinados intereses que se estén planeando para los recursos naturales y a su vez, puede depender del grado de rigidez, así como en los principios teóricos de la racionalidad económica y social.

#### Modelos de manejo de recursos naturales

Los modelos son las relaciones espaciales y operativas que permiten establecer procesos de uso y de gestión, así como de integrar fuentes diversas de información, herramientas analíticas, evaluar escenarios y predecir los resultados de una acción específica de la utilidad que se le da al sistema (Kander y Rosa, 2006; Blanco, 2013). Esta definición de modelo se puede aplicar para la construcción de los modelos de manejo de recursos naturales. Por su parte, Morello (1986, pp. 337-362) estableció una clasificación que distingue tres modelos de manejo (Tabla 1).

A partir de la propuesta de Morello (1986, pp. 337-362) se plantea la siguiente clasificación del manejo de los recursos naturales:

- **Extraccionismo.** Basándose en el explotacionismo, se selecciona este tipo de manejo ya que actualmente existe un uso de forma irracional teniendo únicamente en cuenta beneficios económicos (Figura 1).



Figura 1. Manejo extraccionista.

El término extractivismo se usa para designar a un patrón de desarrollo económico que se basa en una alta dependencia de la extracción intensiva de recursos naturales, ya sea en volumen o en intensidad (Gudynas, 2013), la cual no considera los procesos naturales. Explotacionismo, extraccionismo o extractivismo se refieren a la misma forma de apropiación de los recursos naturales.

- **Proteccionismo.** La protección es mucho más restrictiva y limita el acceso al recurso, a diferencia de la conservación que plantea un uso tomando en cuenta a las generaciones futuras (Figura 2).

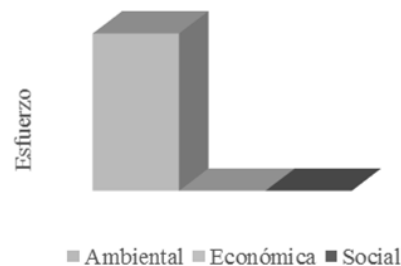


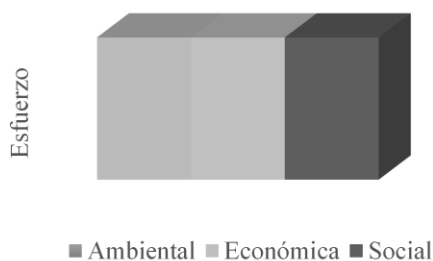
Figura 2. Manejo proteccionista.

Tabla 1. Clasificación de los tres tipos de manejo.

Modelo de manejo	Características
Explotacionismo: extraer mucho y rápido	Esta forma de manejo se sustenta por el uso masivo y acelerado de los recursos sin tener en cuenta las leyes naturales que gobiernan los ecosistemas.
Conservacionismo: cuidar el ecosistema	Toma conciencia de las leyes naturales que gobiernan el funcionamiento de los ecosistemas, considerando los efectos negativos de la explotación incontrolada.
Ecodesarrollismo: en busca del equilibrio	Considera los tiempos naturales, los tiempos sociales y propone el uso de los recursos de forma controlada para lograr satisfacer las necesidades actuales sin comprometer las necesidades futuras, incorporándose en esta explotación la dinámica propia de cada ecosistema.

De manera indistinta se habla de conservación entremezclada con protección, pero es preciso aclarar que ambos términos son fáciles de equiparar, aunque en esencia son diferentes y este es un intento para encontrar la diferencia entre ellos. De acuerdo con la Real Academia de la Lengua Española (RAE, 2015), conservar son las acciones que permiten mantener o guardar algo (puede ser un elemento del ambiente) sin que sufra modificaciones o daños; y proteger son las acciones que permiten defender algo (puede ser un elemento del ambiente) de algún peligro o perjuicio que pueda modificarlo o dañarlo. La conservación busca el uso de los ecosistemas sin comprometer su existencia, en cambio la protección limita las acciones que pueden alterarlos. Por lo tanto, se propone la utilización del término proteccionismo en vez de conservacionismo.

- **Sustentable.** Se cambia el término ecodesarrollismo planteado por Morello (1986, pp. 337-362), a sustentable, ya que esta es una visión más actual y aceptada ampliamente (Figura 3).



**Figura 3. Manejo sustentable.**

Toledo (1982, pp. 235) explica que el ecodesarrollo es una estrategia que propone alternativas de ejecución de una política de protección y manejo ecológico planificado de los factores que regulan su funcionamiento, así como armonizar las actividades humanas que garantizan el equilibrio entre el hombre y la naturaleza al interior del ecosistema. Por lo tanto, el manejo tiene que ser planificado para generar bienes útiles para la vida humana sin exceder el uso de la misma. Consecuentemente, si no hay una planificación o gestión del manejo combinados con una irracionalidad urbana e industrial; en su combinación tenemos manejos inadecuados de los recursos naturales.

El manejo de ecodesarrollismo de Morello (1986, pp. 337-362) y la explicación de Toledo (1982, pp. 235) están relacionados en el concepto de desarrollo sustentable, en donde se propone un manejo de los

recursos naturales tomando en cuenta las necesidades de las generaciones futuras garantizando el equilibrio de los ecosistemas y generando beneficios a la población humana. Este modelo de desarrollo es seleccionado ya que cumple con la preservación de los recursos naturales.

El manejo de los recursos naturales debe de considerar las tres dimensiones del desarrollo sustentable propuestos por la Comisión Mundial del Medio Ambiente y de Desarrollo: social, ambiental y económico. Los tipos de manejo dependerán de la importancia que se le dé a cada uno de ellos y se proponen distintas formas de manejo de los recursos naturales con fines específicos para cada caso.

Con base en lo anterior, se propone que el manejo de los recursos naturales pueda ser clasificado en siete tipos: extraccionista, proteccionista, sustentable (previamente mencionados), productivo, tradicional, técnico y socio-cultural. A continuación se mencionan los siguientes cuatro.

- **Productivo.** Su enfoque se centra en las actividades productivas relacionadas con los recursos naturales, asociadas principalmente con las actividades agropecuarias, pesqueras, artesanales, turísticas, comerciales, y cualquier otra que persiga beneficios económicos. Este tipo de manejo tiene enfoques con criterios comerciales que puedan proveer de un estilo de vida saludable y que haya una relación armónica entre los seres humanos y la naturaleza (Figura 4).



**Figura 4. Manejo productivo.**

Los esquemas y modelos de producción que se utilicen deben de ser compatibles con la naturaleza, y se pueden reproducir y propagar ejemplares de flora y fauna y generar productos y subproductos que vayan destinados a diversos tipos de aprovechamiento.

- **Tradicional.** El enfoque de este tipo de manejo coincide con la manera en la que las comunidades han usado y valorado los recursos naturales, tomando en cuenta su cosmovisión, su

conocimiento y las prácticas tradicionales para su subsistencia, así como sus diferentes costumbres (Figura 5).

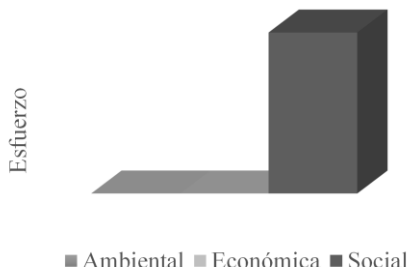


Figura 5. Manejo tradicional.

Los usos y las costumbres de las comunidades se formaron como un producto de su cosmovisión, la cual prioriza la integración y la cohesión de la comunidad. Las ideas de armonía y equilibrio con su medio natural les ha permitido un manejo de sus recursos de forma autónoma, consecuentemente con ecosistemas sanos capaces de cubrir sus necesidades (Rodríguez-Saldaña, 2012). Este tipo de manejo también es conocido como manejo comunitario, siendo las comunidades rurales y los pueblos indígenas los principales actores en el manejo de sus recursos naturales aplicando sus conocimientos tradicionales, así como de autoconsumo (Gerritsen, 2010).

- Técnico. En este tipo de manejo se espera que las acciones regulen las actividades que hacen uso de los recursos naturales, procurando la prevención, la atenuación y minimización de los impactos ambientales, basándose en los conocimientos y técnicas biológicas (Figura 6).



Figura 6. Manejo técnico.

Aquí se considera principalmente conseguir la interdependencia que existe en las unidades del paisaje donde se integren estrategias para conservar, se represente la biodiversidad en todos sus niveles, se mantenga la conectividad y la funcionalidad de

los ecosistemas, y se garantice la provisión de los servicios ambientales. El principal objetivo es recobrar la estructura y la función de los ecosistemas y mantenerlos de este modo a largo plazo.

- Socio-cultural. Se toman en cuenta los usos tradicionales de las comunidades no únicamente para su subsistencia, sino también para fines productivos y comerciales respetando su cosmovisión y sus principios de organización comunitaria, así como las diferentes costumbres de los sistemas sociales y culturales de cada región (Figura 7).

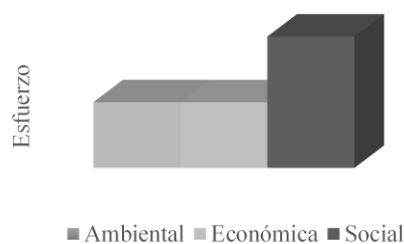


Figura 7. Manejo socio-cultural.

A su vez, estas formas de manejo pueden ser clasificadas en manejo exclusivo y manejo inclusivo. El manejo exclusivo sólo enfatiza en una de las tres dimensiones (social, ambiental o económica) y todas sus estrategias se enfocarán en ella. El proteccionista solo toma en cuenta la dimensión ambiental, el extraccionista únicamente la económica y el tradicional la parte social. Por su parte, el manejo inclusivo incluye a las tres dimensiones (social, ambiental y económica) y la importancia que se le dé a cada una de ellas genera un tipo distinto de manejo. El manejo técnico prioriza la dimensión ambiental y a menor escala lo económico y lo social, el productivo su principal enfoque es lo económico y a menor escala lo ambiental y lo social, finalmente el socio-cultural enfatiza en lo social y a menor escala lo económico y lo ambiental. El manejo sustentable toma en cuenta de manera equitativa las tres dimensiones.

El esfuerzo presentado en las diferentes figuras se puede representar de diferentes maneras. Puede ser medido como la cantidad de dinero, regulaciones y de tiempo que se invierte en el proyecto, el número de personas y la superficie dedicadas para ello. En general pueden ser recursos económicos, materiales o humanos empleados en cada una de las dimensiones.

Dado lo anterior y para fortalecer los conceptos de manejo para los recursos naturales, es recomendable seguir usando el manejo integrado, para crear un manejo adecuado dentro de las actividades económicas, de protección y sociales para la disminución de los daños ambientales. Es decir, debemos entender el manejo de los recursos naturales de una manera integral y para eso se debe de cumplir con la conservación en el manejo de los recursos naturales con tres parámetros: la capacidad de carga del ecosistema, umbral de extinción dentro del ecosistema y la autoregeneración del ecosistema.

Quizá un buen manejo de los recursos naturales dependerá del objetivo al que se quiera llegar; sin embargo, el manejo de los recursos naturales es una norma que se debe de adoptar y hacerla parte de los proyectos para orientar el futuro de la economía global, regional y nacional en un proceso de desarrollo que beneficie a la humanidad, proteja al ambiente y el hábitat y, por consiguiente, que contribuya a la reducción de las desigualdades (Nadal, 2007).

En efecto, el manejo representa la dimensión del aprovechamiento, conservación, ordenamiento y restauración de los recursos naturales (Toledo, 2006). En este sentido, el tema de manejo no debe ser exclusivo de las ciencias naturales: el manejo debe ser trans y multidisciplinario. Así el manejo de recursos es la gestión, la administración e implementación de diseños adecuados para el aprovechamiento racional de los recursos naturales (Ken-Rodríguez, 2012).

La utilización de los recursos naturales debe de estar a favor de la conservación de los mismos; es decir, encontrar un rendimiento máximo sustentable para aprovechar lo más amplio posible sin afectar el mantenimiento y la resiliencia del ecosistema (Toledo, 2006). Para llegar a esto debemos crear mecanismos adecuados para un manejo económico, social y ambientalmente viable (SEMARNAT, 2006) e implementar y construir estrategias a largo plazo de manejo de los recursos naturales, para permitir así la producción de materias primas y bienes, así como para mantener los servicios ambientales y garantizar la conservación del capital natural y cultural.

El manejo de los recursos naturales implica que la cantidad de productos físicos (cualquier elemento del ecosistema) y el suministro de los servicios ambientales aportado por los ecosistemas no

declinen a largo plazo. La sustentabilidad debe de ser la base para todos los conceptos de manejo de recursos naturales. Además, se deben de considerar los conocimientos ecológicos para generar una adecuada apropiación de los elementos naturales tomando en cuenta sus procesos normales y las restricciones que ellos impliquen.

Sería ideal la implementación de los manejos inclusivos en los proyectos que pretendan aprovechar los recursos naturales, ya que se apegan al concepto de desarrollo sustentable porque permiten un crecimiento económico y social ligado con la conservación de los ecosistemas. La selección de cualquiera de estos modelos estará en función del objetivo y de las características de los recursos naturales a manejar. Es necesario diseñar e implementar estrategias que tengan las capacidades y habilidades para que las comunidades existentes y los recursos naturales puedan ser en su conjunto una cultura de autosuficiencia sobre una relación armoniosa con el medio ambiente.

## Conclusiones

Un buen manejo debe asegurar la sustentabilidad de los recursos naturales y prevenir su agotamiento y deterioro, por ello son necesarias diversas técnicas o alternativas que impidan el uso inmediato y excesivo de los recursos naturales, realizando por tanto un manejo sustentable de los mismos. El manejo de los recursos naturales debe verse como una opción más para conservar la biodiversidad, mejorar la economía y el bienestar humano de una manera razonable, de gestión, de conservación y de protección del ambiente natural.

El manejo de los recursos naturales es una realidad y su uso sustentable cada vez es más trascendente por las presiones económicas y sociales, por lo que se debe entender las variables culturales, ecológicas, políticas, antropológicas, entre otras para un buen manejo.

Al aplicar algún modelo de manejo se debe de entender que es afectado por múltiples factores que interactúan de manera interdependiente. Es necesario promover e implementar los modelos de manejo inclusivo ya que cumplen con los tres ejes del desarrollo sustentable y, evidentemente el manejo integral para que exista un buen aprovechamiento de los recursos naturales.

No pretendemos presentar el concepto de manejo de recursos naturales y los modelos expuestos como

una verdad absoluta, si no como un acercamiento a la terminología y como un aporte a los actores que tienen que ver con el desarrollo de las actividades económicas, sociales y ambientales para crear proyectos con un buen proceso de implementación y monitoreo de manejo de los recursos naturales.

### Agradecimientos

Al Dr. Eduardo Puente Pardo por sus aportaciones para la mejora del escrito.

### Bibliografía

- Arce-Ibarra, A.M. y Armijo-Canto, N. 2011. Uso y manejo de los recursos naturales. En: C. Pozo, N. Armijo-Canto y S. Calmé (Eds), Riqueza biológica de Quintana Roo: un análisis para su conservación. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, El Colegio de la Frontera Sur, Gobierno del Estado de Quintana Roo y Programa de Pequeñas Donaciones-México. México, D.F. pp. 112-114.
- Blanco, J.A. 2013. Introducción. ¿Por qué necesitamos modelos ecológicos en la gestión de recursos naturales? En: J.A. Blanco (Ed.), Aplicaciones de modelos ecológicos a la gestión de los recursos naturales. OmniaScience (Omnia Publisher SL). España. pp. 7-14.
- Carabias, J. 2009. Manejo de recursos naturales y calidad de vida. En: S.E. Chediack (Comp), Monitoreo de biodiversidad y recursos naturales: ¿Para qué? Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F. pp. 29-37.
- Chediack, S.E. 2009. Conceptos generales sobre biodiversidad y manejo de recursos naturales. En: S.E. Chediack (Comp), Monitoreo de biodiversidad y recursos naturales: ¿Para qué? Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F. pp. 13-27.
- Dirzo, R., González-Montagut, R. y March, I.J. 2009. Estado de conservación del capital natural de México: retos y perspectivas. En: J. Sarukhán, P. Koleff, J. Carabias, J. Soberón, R. Dirzo, J. Llorente-Bousquets, G. Halffter, R. González, I. March, A. Mohar, S. Anta y J. de la Maza (Coords), Capital Natural de México: Vol. II. Estado de conservación y tendencias de cambio. Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad. México, D.F. pp. 805-809.
- Du Pisani, J.A. 2006. Sustainable development – historical roots of the concept. *Environmental Sciences*, 3:83-96.
- Esteban-Cloquell, J.M. 2012. La pluralidad de valores en educación ambiental. En: J.G. Chan-Quijano, R. Martínez-Yáñez y A. Espinosa-Tenorio (Eds), Manejo sostenible de los recursos naturales: conservación y experiencias. El Colegio de la Frontera Sur y Seminario en Manejo de Recursos Naturales. San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. pp. 15-24.
- Fantova-Azcoaga, F. 2005. Manual para la gestión de la intervención social: políticas, organizaciones y sistemas para la acción. Madrid, España. Editorial CCS. 416 p.
- Gerritsen, P.R.W. 2010. Perspectivas campesinas sobre el manejo de los recursos naturales: un acercamiento teórico-empírico. En: Hernández, G. y L.E. Castañeda (Eds), Abordajes regionales: formas de concebir, maneras de interpretar. Grupo Mundi-Prensa y Universidad de Guadalajara. Hong Kong, China. pp. 29-44.
- Grupo de trabajo sobre las nuevas asociaciones. 1994. Nuevas asociaciones en las Américas: el espíritu de Río. Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional e Instituto de Recursos Mundiales. U.S.A. 117 p.
- Gudynas, E. 2013. Extracciones, extractivismo y extrahecciones. Un marco conceptual sobre la apropiación de recursos naturales. *Observatorio del Desarrollo*, 18:1-18.
- Hussen, A.M. 2000. Principles of Environmental Economics and Sustainability: an integrated Economic and Ecological Approach. Routledge. Nueva York, USA. USA.
- Kandel, S y Rosa, H. 2006. El manejo de los recursos de uso común: pago por servicios ambientales. Temas emergentes, conclusiones y recomendaciones. En: L. Merino y J. Robson (Comp.), El manejo de los recursos de uso común: pago por servicios ambientales. Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, The Christensen Fund, Fundación Ford, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales e Instituto Nacional de Ecología. México, D.F. pp. 70-75.
- Ken-Rodríguez, C.A. 2012. El desarrollo sostenible y regional en Othón P. Blanco, Quintana Roo y sus perspectivas para el desarrollo local. En: J.G. Chan-Quijano, R. Martínez-Yáñez y A. Espinosa-Tenorio (Eds), Manejo sostenible de los recursos naturales: conservación y experiencias. El Colegio de la Frontera Sur y Seminario en Manejo de Recursos Naturales. San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. pp. 101-123.
- Leff, E. 2010. Ecología y capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable. México, D.F. Siglo XXI editores. 425 p.
- Martínez-Carretero, E. 1992. Recursos naturales, biodiversidad y uso sustentable. *Multequina*, 1: 11-18.
- Melo-Moreno, V. 2006. Entidades 10: sociales. Bogotá, Colombia. Editorial Norma. 296 p.
- Mittermeier, R., Goettsch, C. y Robles-Gil, P. 1997. Megadiversidad: los países biológicamente más ricos del mundo. México. Cementos Mexicanos. 501 pp.
- Morello, J. 1986. Conceptos para un manejo integrado de los recursos naturales. En: E. Leff (Coord), Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo. Siglo XXI Editores. México, D.F. pp. 337-362.
- Nadal, A. 2007. Obras escogidas de Víctor L. Urquidí: desarrollo sustentable y cambio global. El Colegio de México. México, D.F. 639 p.
- OMC. 2010. Informe sobre el comercio mundial 2010. Informe técnico. Organización Mundial del Comercio. Suiza. 252 p.
- Orozco-Hernández, M.E., Farfán-Escalera, R. y Gutiérrez-Sánchez, D.L. 2011. Desempeño ambiental de los recursos naturales en comunidades rurales, Estado de México. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM*, 76:84-103.
- Oyama, K. y Castillo, A. 2006. Manejo, conservación y restauración de recursos naturales en México: perspectivas desde la investigación científica. Universidad Nacional Autónoma de México y Siglo XXI Editores. México, D.F. 368 p.
- Real academia española. 2015. Diccionario de la lengua española. En: Real academia española. Disponible en: <http://www.rae.es/> [2015, 23 de febrero].
- Rivero-Palomo, A.E. 2002. Colaboración constructiva: ser líder implica crear condiciones para ella. *Revista Digital Relaciones Internacionales*, 11: 1-3.
- Rodríguez-Saldaña, R. 2012. Los pueblos indígenas y el uso de



- los recursos naturales. En: J.G. Garza-Grimaldo y R. Rodríguez-Saldaña (Coords), *Los derechos de la Naturaleza*. Universidad Autónoma de Guerrero, H. Congreso del Estado de Guerrero y Editora Laguna. Chilpancingo, México. pp. 255-266.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). 2001. *Glosario de Términos Más Usuales en la Administración Pública Federal*. México, D.F. 440 p.
- SEMARNAT. 2006. *La gestión ambiental en México*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México, D.F. 463 p.
- Slocumbe, D.S. 1999. Natural resources. En: D.F. Alexander and R.W. Fairbridge (Eds), *Encyclopedia of environmental sciences*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher. pp. 425-428.
- Tapia-Landeros, A. 2012. Recurso natural, sustentabilidad, conservación, preservación: conceptos-jurídico ambientales en las políticas públicas mexicanas. *Derecho Ambiental y Ecología*, 49: 71-78.
- Toledo, A. 1982. *Petróleo y ecodesarrollo en el sureste de México*. Centro de Ecodesarrollo. México, D.F. 235 p.
- Toledo, V.M. 2006. Ecología, sustentabilidad y manejo de recursos naturales: la investigación científica a debate. En: K. Oyama y A. Castillo (Coords), *Manejo, conservación y restauración de recursos naturales en México*. Universidad Nacional Autónoma de México y Siglo XXI Editores. México, D.F. pp. 27-42.
- Urteaga, L. 2014. Sobre la noción de "recurso natural". *Scripta Vetera*, 90: 1-12.
- WWF. 2012. *Living Planet Report 2012*. Biodiversity, biocapacity and better choices. Global Footprint Network y Living Conservation. Gland, Suiza. 160 p.