



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**PROGRAMA DE DOCTORADO EN GEOGRAFÍA
Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental**

Aportes al modelo de diseño de políticas públicas en materia de medio ambiente en México.

Tesis para optar por el grado de
DOCTORA EN GEOGRAFÍA

PRESENTA

NEYRA SOSA GUTIÉRREZ

Directores de tesis

ALEJANDRO VELÁZQUEZ MONTES
Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental

DANTE ARIEL AYALA ORTÍZ
Facultad de Economía Vasco de Quiroga
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Morelia, Michoacán, enero 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos institucionales

Este apartado de la tesis me representa un reto importante debido a la complejidad que desde el origen a tenido mi proceso de doctorado y a que muchas personas han sido importantes en diferentes roles que me han llevado a concluir este proceso.

Y en ese recorrido por este largo pero satisfactorio proceso, agradezco profundamente a la Universidad Nacional Autónoma de México y de manera muy especial al Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental por haberme brindado el espacio para llevar a cabo mis estudios de doctorado. Ha sido una experiencia compleja, pero de un incalculable valor para mí. Mi estrecha cercanía con la UNAM y algunos de sus investigadores desde los preludios de mi formación académica, moldearon mi perfil y en mucho determinaron algunos de los caminos por lo que he seguido mi vida.

Considero indispensable reconocer y agradecer todo el apoyo administrativo de las diferentes dependencias de la UNAM involucradas en las diversas fases del posgrado, y en particular a la Coordinación de Posgrado del CIGA, a los responsables previos y a la actual Coordinadora de esa área para el seguimiento y atención del proceso escolar.

Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por la beca otorgada para la segunda etapa de mis estudios de grado.

Por sus aportaciones, su invaluable guía académica y orientación para perfilar mi tesis de doctorado, agradezco profundamente y con mucho cariño, al Dr. José Alejandro Velázquez Montes y al Dr. Dante Ariel Ayala

Ruíz, quienes fungieron como mis tutores. Gracias a ambos por apoyarme. A Alejandro quien, desde finales de mis estudios de licenciatura, me tomó de la mano y como asesor y amigo me ha apoyado e impulsado a dar pasos en el mundo de la academia y con quien nos hemos atrevido a aprender juntos. Gracias siempre por la confianza de tantos años.

A los integrantes del Comité Académico que participan y participaron en el mismo. Al Dr. Gerardo Bocco Verdinelli, al Dr. Hugo Amador Herrera Torres y al Dr. Fernando Antonio Rosete Vergés. Gracias por sus valiosas aportaciones, las cuales me llevaron a reflexiones y aprendizajes importantes.

Agradecimientos personales

Con todo mi amor agradezco a mis padres por todo el apoyo brindado siempre y en cada momento de mi vida para mi desarrollo personal y académico. Su impulso para concluir esta etapa ha sido fundamental y estoy convencida que, sin su soporte y cariño, este paso en mi vida no habría sido posible, como en muchas de las cosas que he logrado.

Mil gracias por todo su apoyo y cercanía a dos personas que juegan roles fundamentales en mi vida, Yaren y Emiliano; a mis queridas sobrinas Fer y Regis y a mi hermano Arsenio por ser también parte importante de mi vida; a toda la familia Sosa, esa gran bola de la cual soy feliz de pertenecer; a la amiga y hermana de vida que adopté como mi familia, Adriana.

En el proceso que concluyo con esta tesis, tuve cerca de mí a entrañables amigos que, desde hace muchos años, han sido parte fundamental de mi vida y gran soporte en mis actividades académicas y profesionales, Rocío y Daniel, quienes además me apoyaron en algunos aspectos técnicos en este trabajo. A Fer Gopar, como maravilloso colaborador, amigo solidario y compañero de butaca. Gracias mil a Estefanía, quien apareció para quedarse y participó con un gran trabajo en la revisión del documento. De igual manera agradezco profundamente a mis amigas Julieta Arisbe y Delia por la lectura y aportaciones a varios de los capítulos de la tesis.

A todos los acompañantes de este viaje y que gracias al CIGA están muy presentes hoy en mi vida y fueron un apoyo importante, especialmente

a Raquel y a todos aquellos que desde los pasillos o las aulas hicieron de este ciclo de mi vida, un maravilloso reencuentro con la ciencia.

Soy afortunada por contar con una inmensa lista de muy buenas amigas y amigos, quienes, con sólo preguntarme, ¿cómo va la tesis?, me recordaban que había que apresurar la marcha y concluir este proceso, más allá de las nuevas tareas ya adquiridas en mi vida. A las amigas y amigos que, en algún momento de mi vida, incluso las y los traídos por la pandemia y que justo en el final de la tesis me han acompañado e impulsado, de verdad no saben cómo me ayudó su cercanía y acompañamiento en esos complicados momentos. Hacer una lista de personas sería injusto porque seguramente olvidaría a alguien, pero de verdad mil gracias a todas y todos.

Gracias a ti, que dibujas día a día el infinito en mi brazo y que haces latir mi corazón.

Índice general

I. Orientación del problema de investigación.....	12
Las políticas públicas.....	15
El ciclo de las políticas públicas.....	17
El modelo mexicano de políticas públicas	24
Políticas públicas ambientales en México	26
II. Implementación del Índice de Condición Forestal como insumo para el diseño de políticas públicas en México	31
Métodos.....	38
Índice de Condición Forestal (ICF).....	38
Índice de marginación (IM)	39
Índice de Naturalidad (IN)	40
Resultados.....	42
Discusión.....	46
Región Oriente.....	50
Planicies costeras y Sierra Madre del Sur.....	52
Conclusiones.....	54
III. La gobernanza ambiental como base para el establecimiento de áreas para la conservación: el caso de la reserva de la biósfera Zicuirán-Infiernillo, Michoacán.	55
La propiedad social en el proceso de gestión para el establecimiento de áreas para la conservación	58
La Gobernanza en las políticas públicas.....	60
Diseño y construcción del Sistema de Áreas para la Conservación del Estado de Michoacán (SACEM)	63
Participación social para el establecimiento del Área para la Conservación Zicuirán-Infiernillo, bajo la categoría de Reserva de la Biósfera.....	74
Consideraciones finales.....	78
IV. Recapitulación y conclusiones generales	82

Contribución Teórico-Práctica	87
De la política pública	87
Del proceso de diseño de las políticas públicas.....	97
Referencias citada	100
Bibliografía.....	112

Resumen

Esta investigación se centró en el análisis del diseño de las políticas públicas de corte ambiental en México, de manera particular, las del sector forestal y de conservación del patrimonio natural a través de las áreas naturales protegidas, con la finalidad de explorar oportunidades para generar elementos metodológicos que mejoren la toma de decisiones en el diseño de las políticas públicas, que den soporte al planteamiento de las mismas, con la perspectiva de alcanzar resultados evidentes en el cumplimiento de los objetivos para los cuales fueron planteadas.

Se generó el Índice de Condición Forestal, que emplea como insumos datos que describen la dinámica del grado de marginación y de la cobertura vegetal en un periodo de 10 años (2000-2010) de las entidades municipales del Estado de Michoacán, el cual permitirá proveer de una referencia espacial robusta que facilite el diseño de políticas públicas de tipo forestal adecuadas a las características y condiciones de cada territorio.

En el área de las políticas de conservación del patrimonio natural, se analizó el proceso de decreto de la Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo en el marco de la participación de los habitantes y usuarios de la población local y los resultados en el fortalecimiento de la gobernanza ambiental para la construcción de una política pública.

La discusión final se centra en el planteamiento de la necesidad fundamental de establecer elementos teóricos para el diseño de políticas

públicas en materia ambiental. El ICF representa un parámetro que puede aportar con el fin de mejorar las políticas públicas en materia forestal.

La evidencia mostrada en el fortalecimiento de la gobernanza ambiental para el establecimiento de un área natural protegida refleja de manera clara que la construcción de la política con la participación de los habitantes garantiza darle el carácter de pública a la política y da una importante aportación para el éxito de la misma. En general se demostró que para alcanzar el éxito de las políticas públicas en materia ambiental en México es necesario considerar, desarrollar e implementar metodologías que apoyen la fase de diseño de las políticas públicas como la base para lograr la eficiencia de las políticas y en consecuencia alcanzar los objetivos y metas del manejo de los recursos naturales en el país.

Abstract

This research focused on the analysis of the design of public environmental policies in Mexico, particularly those of the forestry sector and the conservation of natural heritage through protected natural areas, in order to explore opportunities to generate methodologies that improve decision-making in the design of public policies, which support their approach, with the perspective of achieving evident results in meeting the objectives for which they were proposed. The Forest Condition Index was generated, which uses data as inputs that describe the dynamics of the degree of marginalization and vegetation cover in a period of 10 years (2000-2010) of the municipal entities of the State of Michoacán, which will allow to provide a robust spatial reference that facilitates the design of forest-type public policies appropriate for the characteristics and conditions of each territory. In the area of natural heritage conservation policies, the decree process of the Zicuirán-Infiernillo Biosphere Reserve was analyzed within the framework of the participation of the inhabitants and users of the local population, as well as the results in the strengthening of the environmental governance for the construction of a public policy. The final discussion focuses on the statement of the fundamental need to establish theoretical elements for the design of public policies on environmental matters. The ICF represents a parameter that can contribute in order to improve public policies on forestry. The evidence shown in the strengthening of environmental governance for the establishment of a protected natural area clearly reflects that the

construction of the policy with the participation of the inhabitants guarantees to give the policy a public character and offers an important contribution to its success. In general, it was shown that in order to achieve the success of public policies on environmental matters in Mexico, it is necessary to consider developing and implementing methodologies that support the design phase of public policies as the basis for achieving their efficiency and consequently achieving the objectives and goals of the management of natural resources in the country.

I. Orientación del problema de investigación

El enfoque de esta investigación se centra en el análisis del diseño tradicional de las políticas públicas en México; de manera particular, en las del sector forestal y de conservación del patrimonio natural a través de áreas naturales protegidas. Esto con la finalidad de explorar oportunidades para generar elementos metodológicos que mejoren la toma de decisiones en el diseño de las políticas públicas antes mencionadas, y para mejorar su eficiencia y desempeño en el cumplimiento de los objetivos para los cuales fueron planteadas.

En la actualidad, los procesos de elaboración y planificación de políticas públicas en materia de medio ambiente han sido poco estudiados y su desarrollo teórico es escaso (Pajares, 2008). Estudios previos (Lerda *et al.*, 2003; Vázquez, 2015; Brenner, 2018) señalan que existe una creciente falta de efectividad de dichas políticas, así como una deficiencia en su construcción. Estas deficiencias fueron identificadas por Arias *y colaboradores* (2013) en un análisis sobre el ciclo de las políticas públicas para el desarrollo del Estado de Michoacán de Ocampo entre los años 2003 y 2010. Ellos señalan que la forma en que se desarrollaron las etapas del ciclo de las políticas públicas lo afectaron de manera negativa. Por otro lado, Vázquez (2015) identifica, entre otros problemas, que inciden en las deficiencias de las políticas públicas para el sector forestal en México, la falta de precisión en el diagnóstico y la incongruencia entre objetivos y asignación presupuestal; ya que se privilegia a la reforestación y a las plantaciones comerciales por encima del manejo forestal comunitario.

En materia de conservación, una de las principales estrategias implementadas en México son las áreas naturales protegidas, política pública

en donde históricamente se han evidenciado fuertes carencias y huecos en la incorporación de los dueños y propietarios de la tierra en la toma de decisiones para el decreto de estas áreas; esto es, no se propicia la gobernanza desde el diseño de la política pública.

Dados los hallazgos antes descritos, planteo, como objetivo central de este estudio, analizar experiencias nacionales y locales sobre el diseño de políticas públicas para el manejo de recursos forestales y para el establecimiento de áreas naturales protegidas, bajo el esquema actual de gestión, con el propósito de aportar elementos que permitan asegurar la pertinencia y efectividad de estas políticas en el contexto de la tradición y del arquetipo institucional mexicanos.

La disertación está organizada en un primer capítulo o marco teórico que da origen a dos capítulos centrales y a una discusión general. El segundo capítulo se centra en desarrollar un marco metodológico que permita proveer de una referencia espacial concisa que facilite el diseño de políticas públicas de tipo forestal adecuadas para cada territorio. Para tal fin, se desarrolló un índice que usa como insumos datos que describen la dinámica del grado de marginación y de la cobertura vegetal en un periodo de 10 años (2000-2010) de las entidades municipales del Estado de Michoacán. En el tercer capítulo se describe el proceso metodológico que llevó al decreto de la Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo en el Estado de Michoacán, como marco de referencia del uso de la gobernanza ambiental como base del diseño de la política pública en materia de conservación. El cuarto y último capítulo corresponde a la discusión general en la que se hace una reflexión a la luz de los resultados de esta disertación y su contexto con respecto a las nuevas

tendencias presentes ante los ajustes y cambios del sector ambiental en México.

En el desarrollo del presente trabajo y para dar cumplimiento al objetivo general planteado se contestarán las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son los elementos que caracterizan la tradición en la construcción de las políticas públicas en México?
2. ¿Cuáles son algunos de los factores que inciden en las deficiencias de las políticas públicas del sector forestal y para la conservación del patrimonio natural?
3. ¿Qué elementos pueden favorecer el diseño de las políticas públicas en materia forestal y de conservación del patrimonio natural, para aumentar su efectividad y el cumplimiento de sus objetivos?

Las políticas públicas

Aguilar (2010) discute distintas acepciones que se pueden encontrar en torno al concepto de *política pública*, entre las que destacan: a) conjunto (secuencia, sistema o ciclo) de acciones estructuradas en modo intencional y causal, que se orientan a cumplir objetivos considerados de valor para la sociedad o a resolver problemas cuya solución es considerada de interés o beneficio público; b) acciones cuya intencionalidad y causalidad han sido definidas por la interlocución que ha tenido lugar entre el gobierno y los sectores de la ciudadanía; c) acciones que han sido decididas por autoridades públicas legítimas; d) acciones que son ejecutadas por actores gubernamentales o por éstos en asociación con otros actores sociales (económicos, civiles, etc.); y e)

acciones que dan origen o forman un patrón de comportamiento del gobierno y la sociedad. En este sentido, May (2018) señala que las políticas públicas son representadas por diversos instrumentos como las leyes, los decretos, las normas y otras acciones que ejecuta el gobierno a través de sus instituciones y órganos no gubernamentales.

La gran mayoría de las definiciones planteadas por algunos autores contemporáneos en cuanto a las políticas públicas, tienen en común los siguientes elementos: a) se enfocan en resolver problemas públicos acotados (Nateras, 2006); b) precisan la necesaria participación del Estado como ejecutor de acciones, planes y programas o en la toma de decisiones de no intervención en alguna situación en particular (Aguilar, 2012); y c) requieren la participación de la sociedad en la identificación de problemas y construcción de las soluciones (Cabrero, 2000; Jaime *et al.*, 2013).

Por su parte, Velásquez (2009) describe a la política pública como “un proceso integrador de decisiones, acciones, inacciones, acuerdos e instrumentos, alentado por las autoridades con la participación eventual de los particulares y encaminado a solucionar o prevenir una situación definida como problemática” (p.156). No obstante, las similitudes de la definición de Velásquez con otros autores, se destaca que él no establece la participación de la sociedad (o particulares) como un elemento de carácter necesario y obligatorio. Esto coincide con la posición de diversos autores de los años setenta y ochenta del siglo pasado, que caracterizaban a las políticas públicas como intervenciones del gobierno sin establecer a la participación ciudadana como elemento imprescindible o fundamental (Mény y Thoening, 1989; Dye, 1972; Anderson, 1990).

Las políticas públicas, por tanto, no son decisiones aisladas o coyunturales; son un sistema correlacionado, planeado y racional de decisiones que se toman y estructuran en el ámbito gubernamental con una intención inicial, y que derivan en acciones específicas que se justifican únicamente en la medida en que contribuyan al bien común y/o a la consolidación de ese espacio público (Merino, 2008). Si bien, las políticas públicas son instrumentos de gestión del Estado, estas deben contar con una planeación juiciosa y han de responder a una necesidad vigente.

El ciclo de las políticas públicas

De acuerdo con Jones (1970), el proceso o ciclo de las políticas públicas comprende cinco etapas:

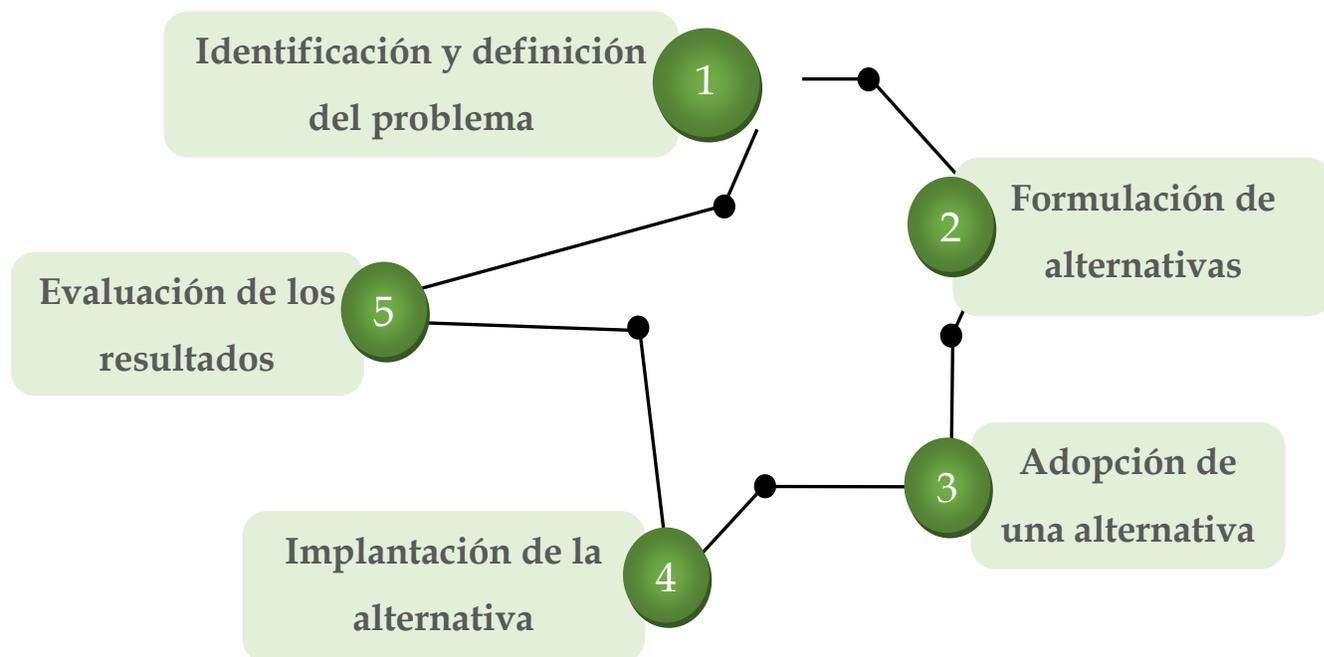


Figura 1. Etapas del Ciclo de Políticas Públicas. Adaptado de Tamayo (1997, p. 282).

(i) *Definición del problema*

La definición del problema es la primera fase del ciclo de las políticas públicas. Los problemas son aquellas situaciones que afectan negativamente a ciertos actores y los convierten en socialmente relevantes. El problema puede ser identificado también en algún ámbito administrativo (Jaime *et al.* 2013). Los problemas implican percepciones, y las percepciones implican construcciones; la principal característica de los problemas en las políticas públicas, a diferencia de otro tipo de problema, es que su definición no es precisa (Parsons, 2007) y aluden a un alto nivel de incertidumbre. Por ejemplo, ¿cuál es el problema?, ¿cuáles son sus dimensiones?, ¿cuáles son las causas del problema?, ¿a quién afecta? y ¿en qué medida?

La importancia de esta fase radica en que la adecuada caracterización de los problemas públicos definirá los rasgos esenciales de las políticas públicas que plantearán su solución. Una definición inadecuada del problema representa el primer paso para un posible fracaso de una política pública. De acuerdo con Hogwood y Gunn (2018), las políticas públicas son ineficaces no porque se implementan mal, sino porque están mal definidas y basadas en una comprensión inadecuada del problema a resolver.

(ii) *Integración de la agenda*

Esta segunda fase se refiere a la integración de la agenda del gobierno. Es el momento en el que las instituciones públicas no sólo identifican y reconocen la existencia de un problema público, sino que, además, aceptan que ese asunto se encuentra dentro de su ámbito de competencia (Arias, 2019).

Para la integración de la agenda pública es necesario identificar de manera muy precisa las situaciones que los grupos sociales y políticos consideraron que eran problemas de interés público y que se les determinó de alta prioridad, lo que determinó que se colocasen en la agenda y fuesen motivo de la formulación de una política pública (Aguilar, 2010).

La existencia de un problema público no es condición suficiente para que el gobierno decida intervenir sobre él. El volumen total de los problemas que preocupan a la sociedad es más amplio que el de los problemas que reciben atención por parte del gobierno (Tamayo, 1997). Dependiendo de la adecuada definición del problema, este logra entrar en una fase de disipación o incubación dentro de la agenda institucional o del gobierno (Jones, 1970 citado por Arias, 2019), mientras que el resto de los problemas identificados y que son de interés para la sociedad, aunque probablemente no son atendidos por el gobierno, integran la agenda sistémica (Arias, 2019).

El hecho de que un asunto que conforma la agenda sistémica se incorpore a la agenda de gobierno o institucional depende de los siguientes factores (Tamayo, 1997): a) el poder y la capacidad de presión de los grupos de interés; b) los sesgos culturales; c) el peso de la tradición; d) las actitudes y los valores de los servidores públicos; e) los medios de comunicación; f) la competencia política; y g) el deseo de crecer de las organizaciones públicas involucradas.

Entre los diversos factores que el gobierno considera para incluir un problema público en su agenda, uno fundamental es la restricción de recursos de toda índole: fiscal, humana, legal, tecnológica, moral, política u organizacional. Lo cual significa que, si una situación es percibida como un

problema, pero no coincide con las posibles respuestas o alternativas que el gobierno puede ofrecer para su solución, no tendrá oportunidad de llamar su atención (Jaime *et al.* 2013).

(iii) *Formulación de alternativas y toma de decisión (Diseño)*

En términos generales, esta tercera fase corresponde al establecimiento de las metas y objetivos a alcanzar; a la identificación de los distintos cursos de acción y la construcción de escenarios prospectivos que indiquen los horizontes de factibilidad y las consecuencias probables de cada una de las opciones identificadas para la resolución de los problemas (Jaime *et al.* 2013). Después del proceso de identificación se toma la decisión mediante la selección de alguna de las alternativas o la combinación de varias.

Jaime y colaboradores (2013) señalan que las opciones que toma en cuenta el decisor no son todas y ni siquiera las mejores opciones sino solo aquellas alternativas que difieren muy poco de las políticas llevadas a cabo con anterioridad. Ello se debe a que cuanto más se aleje una alternativa de las políticas conocidas, la anticipación de sus consecuencias e impactos (costos y beneficios) resulta más complicada; además, deben considerar criterios como la legalidad, la racionalidad económica, la factibilidad organizacional y, por último, la viabilidad política.

De acuerdo con las características básicas establecidas por Stein y Tomassi (2006) para las políticas públicas, uno de los ejes fundamentales para el adecuado diseño debería ser el diálogo e interacción de los representantes del gobierno con la sociedad o el encuentro de la racionalidad estatal con la

voluntad social (Cabrero, 2000). Este acercamiento es lo que posibilita que el producto generado se denomine política pública.

Cabrero (2000) establece que, en el sistema mexicano, la formulación y toma de decisiones, denominado también diseño de políticas públicas, es muy poco permeable y casi hermético; este se convierte en una especie de *secreto de Estado* hasta que es dado a conocer al público, momento que es casi siempre irreversible. En este estilo mexicano de diseño de políticas públicas, el problema es que prácticamente los únicos grupos de expertos que participan son los gubernamentales y en ocasiones, de consultores privados. Instituciones académicas y organismos no gubernamentales están prácticamente fuera del proceso y solo se les invita a opinar ante un programa de trabajo ya definido.

(iv) *Implementación de la decisión*

La implementación de las decisiones (consecuencia del diseño de las políticas públicas) es el conjunto de acciones y comportamientos que permiten transformar las intenciones u objetivos de las políticas públicas en productos, resultados e impactos observables. La implementación no puede ser concebida sólo como un momento, sino que debe ser entendida como un proceso complejo, a través del cual los diversos actores involucrados ponen en marcha las acciones, estrategias y programas que integran las políticas públicas (Jaime et al. 2013). Cuanto mayor sea el rango de participación de actores en la ejecución de acciones, la complejidad de su implementación aumenta (Pardo *et al.* 2018). La implementación es denominada por Revuelta

(2007) como el “eslabón perdido” ya que se considera como un momento, un proceso, a través del cual una política puede ser influenciada por diversas variables independientes (actores y factores) que pueden apoyar, alterar u obstruir el cumplimiento de los objetivos originales.

Resulta fundamental relacionar de manera coherente la etapa de implementación con la de diseño (Pardo *et al.* 2018), ya que la probabilidad de generar un resultado exitoso aumentará si durante la etapa del diseño de la política pública se reflexiona sobre los posibles problemas de la implementación (Hogwood y Gunn, 2018). La fase de implementación de políticas públicas inicia con la ejecución de acciones, estrategias o programas a desarrollar, y concluye cuando la enunciación de la política (programas, regulaciones y actividades) es abandonada, finalizada o transformada, por lo que es claro que la implementación tiene un inicio bien definido pero un final difuso (Jaime *et al.* 2013).

Como parte de la implementación, el gobierno debe asignar recursos públicos para el desarrollo de los programas y acciones definidos y los resultados de su aplicación deberían verse reflejados en la calidad de vida de los ciudadanos, a través del mejoramiento de al menos algunos de los indicadores usados para medir esta variable (ingreso per cápita, migración, empleo, etc.).

Hogwood y Gunn (2018) establecen una serie de condiciones que deberían cumplirse para que la implementación de una política pública sea exitosa: a) que las circunstancias externas a la agencia implementadora no impongan restricciones paralizantes; b) que se pongan a disposición del programa los recursos necesarios en los tiempos adecuados; c) que la

combinación de recursos que se requiere efectivamente esté disponible; d) que la política pública a implementar se base en una teoría válida de causa y efecto; e) que la relación entre causa y efecto sea directa y que los vínculos intermedios sean pocos, si los hay; f) que se comprendan los objetivos y haya acuerdo sobre ellos; g) que las tareas se especifiquen plenamente en el orden directo; h) que haya comunicación y coordinación perfectas; e i) que los que tengan la autoridad puedan exigir y obtener un cumplimiento perfecto. Consideran que dadas las limitadas posibilidades de que estas condiciones se cumplan en su conjunto, difícilmente se alcanzará la implementación ideal de las políticas públicas.

(v) *Evaluación*

La evaluación es una actividad que procura abrir juicios con respecto a los productos, resultados e impactos de las políticas públicas, por lo que la búsqueda de técnicas y metodologías dirigidas a introducir mejor fundamentación a las argumentaciones en torno a las políticas públicas y a la valoración de sus resultados y efectos, se ha convertido en las últimas décadas en una de las preocupaciones centrales del análisis de políticas (Jaime *et al.* 2013). La última fase del ciclo de las políticas públicas es la evaluación; sin embargo, se considera que éste debe ser un proceso continuo (Lahera, 2002). Si el proceso de las políticas públicas es cíclico, entonces la evaluación se realiza al final del ciclo y al inicio de este (Tamayo, 1997).

La fase de evaluación tiene un peso tan importante como las anteriores por las siguientes razones: a) permite conocer de manera oportuna el camino

seguido por las políticas, mediante el uso de indicadores y así, enmendar rumbos o hacer los cambios que correspondan; b) incorpora la rendición de cuentas sobre el cumplimiento de las metas, con respecto a aspectos cualitativos y cuantitativos, costos y cumplimiento del programa; y c) aporta aprendizaje y mejoramiento sucesivo de la calidad de políticas (Ortegón, 2008).

El modelo mexicano de políticas públicas

México cuenta con un sistema político basado en políticas públicas realizadas por usos y costumbres, inestables condiciones institucionales de organización y una escasa incorporación de los actores sociales, careciendo de expertos capacitados para llevar a cabo el proceso que integra la instrumentación de la política pública, como el diagnóstico, diseño, la implementación y evaluación con responsabilidad y profesionalismo, permitiendo que las camarillas se establezcan como los principales actores (Cuellar *et al.*, 2015).

Actualmente se reconoce que la política pública de México es una adaptación de recomendaciones internacionales. Su diseño e implementación se vuelve complejo, dado que las directrices que abarcan el total de las acciones específicas y estrategias se deben establecer en el Plan Nacional de Desarrollo (PND), considerando las recomendaciones de organismos internacionales o expertos en política pública. La implementación de estas políticas opera de manera desarticulada, ya que no

existe compatibilidad entre los proyectos desarrollados por los diferentes órdenes de gobierno. Cejudo y Michel (2016) argumentan que la manera en la que los gobiernos operan cotidianamente no propicia la coherencia entre las políticas. Tampoco existe un sistema de planeación por nivel y entre niveles que permita identificar las necesidades de cada zona geográfica del país, partiendo de las características físicas, biológicas, geográficas y culturales propias de cada región. Esta fase se ha manejado como un monopolio del estado, lo cual desde el punto de vista de Cabrero (2000), originó el engrosamiento de la burocracia en el gobierno y la creación de nuevas dependencias y entidades.

Además de la falta de coherencia, otro de los problemas de las políticas públicas mexicanas es la fragmentación o sectorización de las acciones del gobierno, lo que puede deberse a la estructura institucional y administrativa del mismo, al diseño estándar y a la falta de evaluación de las políticas públicas; esto afecta la eficacia y la calidad de la dirección gubernamental, ya que numerosos problemas sociales quedan sin resolver y se agravan si el gobierno no los aborda de forma integrada (Aguilar, 2011).

En ese sentido, Aguilar y Lima (2009) establecen que la práctica de la política es asunto de corto plazo, donde resolver lo inmediato es lo imperativo. Lo anterior, se refleja en la relativa operatividad de los proyectos y programas implementados por el gobierno, debido a que éstos son desarrollados como modelo para todo el país, con la finalidad de dar solución inmediata a problemas que en muchos de los casos son conflictos sociales y/o políticos. De manera práctica un modelo homogéneo no resulta

funcional, debido a las diferencias antes mencionadas con respecto al territorio nacional.

Políticas públicas ambientales en México

La política ambiental mexicana arranca con más formalidad en los años ochenta con la aparición de la Ley Federal de Protección al Ambiente y, en consecuencia, la creación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE); así mismo, se dieron importantes cambios legislativos hacia la expansión del papel del Estado en la protección ambiental y la inclusión de nuevos temas ambientales en la agenda. Ya en 1987, se elevaba a rango constitucional la obligación de restaurar y preservar el equilibrio ecológico, y se facultaba al Congreso de la Unión para legislar en la materia en todos los órdenes de gobierno. Estas reformas enmarcaron la publicación de la “Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental” (LEGEEPA) un año después (INECC, 2007).

López-Vallejo (2014) concluye que, en el año de 1993, la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), tuvo una incidencia importante para la reconfiguración de la política ambiental en México la cual, hasta esa fecha tenía una concepción incipiente y se trataba de la ejecución de esfuerzos domésticos, nada comparados con los esfuerzos internacionales que para esa fecha ya se desarrollaban.

Según Micheli (2002), en los años noventa la participación de México en materia ambiental se alineó a la postura de los países desarrollados que

proponían instrumentos para la protección y vigilancia ambiental, debido a la firma del TLCAN. En 1996 se da un giro a lo desarrollado hasta ese momento con la publicación de una sustancial modificación de la LEGEEPA, en donde ya se incluye el concepto de “desarrollo sustentable” y amplía su rango de acción a temas como la protección del aire y la biodiversidad, y a la implementación de políticas públicas más participativas. Destaca que esta modificación dio origen en 1996 a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) y a las Normas Oficiales (NOM) en materia ambiental. A su vez, se fortalecieron instancias como la Procuraduría Federal para la Protección al Ambiente (PROFEPA) y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) (López-Vallejo, 2014). A finales del año 2000, la SEMARNAP fue reestructurada, separándose el sector Pesca de la institución, lo que implicó el cambio de nombre por “Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales” (SEMARNAT).

La política ambiental en México hoy en día es operada en el marco de las 17 leyes existentes a nivel federal en la materia (SEMARNAT, 2015), las cuales son la referencia para la operación de las legislaciones estatales. A nivel municipal, las acciones son determinadas por lo establecido en las legislaciones federales y estatales y en algunos casos, los municipios emiten reglamentos como norma jurídica para encausar las acciones que por voluntad ese nivel de gobierno ejecutará.

La agenda ambiental en México se construye con base en los diversos diagnósticos e informes que se han realizado por parte del propio gobierno mexicano, como el “Informe de la Situación del Medio Ambiente en México” (SEMARNAT, 2013) y “La Gestión Ambiental en México” (SEMARNAT,

2006), documentos contruidos con indicadores e información generada por las propias dependencias de gobierno. Existen otros diagnósticos como “La diversidad biológica de México” (CONABIO, 1998) y “Capital Natural de México” (CONABIO, 2008) que son planeados y elaborados entre el gobierno, sector académico y organizaciones de la sociedad civil. Estos diagnósticos, en algunos casos demandas de la sociedad civil en temas y sitios en específico, integran la base para la construcción de “Programas Sectoriales en Materia de Medio Ambiente 2007-2012 y 2013-2018” (SEMARNAT 2007; 2013) planteados en este siglo. En estos documentos, el gobierno plantea a través de líneas estratégicas y objetivos concretos, las acciones a realizar para resolver o disminuir la problemática ambiental en México.

Para el caso específico de las políticas públicas de corte ambiental, los resultados de la implementación y la aplicación de los recursos económicos que el gobierno destina deberían evidenciarse directamente en el mejoramiento de las condiciones de los recursos naturales, en la eliminación de los factores que propician su pérdida, o al menos, en la estabilización de las tasas de pérdida. Lo anterior, como uno de los indicadores que pueden ser usados para la medición de resultados y de la efectividad de las políticas públicas.

Algunos casos de evaluación de políticas públicas en materia de medio ambiente se documentan sobre el manejo del agua por Carabias y colaboradores (2005) y en el tema forestal, por el análisis que realiza Merino en “Conservación o deterioro: el impacto de las políticas públicas en las

instituciones comunitarias y en los usos de los bosques en México” (2004). Otro estudio es “Política y subsidios forestales en México” (Zúñiga y Deschamps, 2013) y la evaluación más reciente “Doce años de política forestal en México. Diagnóstico, congruencia y logros” (Vázquez, 2015).¹

Ante los cambios de régimen que experimenta México, se destacan las iniciativas que abordan el tema de las políticas públicas ambientales. La primera corresponde a la “Agenda Ambiental 2018, Diagnóstico y Propuestas” (Merino y Velázquez, 2018), ejercicio colegiado de 40 investigadores y diversas organizaciones no gubernamentales, quienes apuntaron cinco grandes ejes de atención que deberían ser la base del diseño de la emergente política pública ambiental: i) La marcada concentración de capacidades y recursos; ii) la ausencia o insuficiencia de participación ciudadana; iii) La insuficiencia, incluso ausencia de información pertinente sobre las condiciones de los sistemas naturales y sobre los impactos de las actividades productivas; iv) la sectorización, falta de transversalidad, carácter secundario y postergable de los problemas ambientales en la política pública, su subordinación y sacrificio frente a la política económica con visión de corto plazo; y (v) la marcada desigualdad en el acceso a beneficios y carga de los costos ambientales, imperante en el tratamiento de los

¹ Otros documentos que sirven de referencia para el análisis de la política forestal en México en los años recientes son los publicados por el Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible A.C (CCMSS): “Subsidios Forestales sin Rumbo. Apuntes para una política forestal en favor de las comunidades y sus bosques” (Deschamps y Madrid, 2018) y “Análisis de las reglas de Operación del Programa: Apoyos para el Desarrollo Forestal” (Cravioto, 2019).

problemas ambientales. La segunda es la propuesta estructurada por organizaciones ambientales: “Agenda ambiental común 2019-2024” (CeIBA, 2019), la cual considera nueve puntos con las temáticas que desde su perspectiva deberían atenderse por el gobierno actual, entre ellos: agua, agricultura y suelos, biodiversidad, bosques, costas, mares e islas, energía, megaproyectos, materiales y residuos, y fortalecimiento institucional.

Estos ejes de atención como focos de la política pública ambiental son compartidos en general con otras iniciativas y complementarios con aquellas derivadas de organizaciones no gubernamentales. Es el caso del documento generado por 27 organizaciones de la sociedad civil, representadas por 52 actores del sector ambiental del Estado de Oaxaca (CCSM, 2019). Estos y otros muchos actores dejaron ver las preocupaciones de la integración de la agenda ambiental vigente.

II. Implementación del Índice de Condición Forestal como insumo para el diseño de políticas públicas en México

De acuerdo con Aguilar (2009:14), las políticas públicas (PP) se definen como “un conjunto (secuencia, sistema, ciclo) de acciones, estructuradas en modo intencional y causal, que se orientan a realizar objetivos considerados de valor para la sociedad o a resolver problemas cuya solución es considerada de interés o beneficio público” y que dan origen o forman un patrón de comportamiento del gobierno y la sociedad. Las PP no son decisiones aisladas o coyunturales, son un sistema correlacionado, planeado, y por tanto racional, de decisiones que se toman y estructuran en el ámbito gubernamental con una intención inicial y que dan lugar a acciones específicas que se justifican únicamente en la medida en que contribuyan al bien común y/o a la consolidación de ese espacio público (Merino, 2008).

El proceso de diseño de las PP tiene una fuerte incidencia en las probabilidades de éxito en la implementación y obtención de resultados. Uno de los ejes fundamentales para el adecuado diseño de las PP es el diálogo e interacción de los representantes del gobierno con la sociedad para la definición de los problemas públicos, lo que Cabrero (2000) llama “el encuentro de la racionalidad estatal con la voluntad social”. En general en México las PP se formulan sin este “encuentro” y se apegan a acuerdos entre las esferas políticas.² En consecuencia resultan inciertas, ineficientes e ineficaces (Lindblom, 1991; Cabrero, 2000). Por su parte, Cejudo y Michel (2014) apuntan, además, que la manera como los gobiernos de los tres niveles

² En virtud de la falta de socialización de las políticas en la etapa de diseño en el modelo mexicano se considera que se trata de políticas gubernamentales, aspecto que va más allá de los objetivos de este trabajo.

operan cotidianamente no propicia la coherencia entre las PP y que no existe un sistema de planeación transversal entre cada ámbito o sector de gobierno, ni vertical entre los diferentes órdenes, que permita identificar las necesidades de cada región.

El modelo ideal sugiere que el diseño de las PP debe partir de estudios de línea base que evalúen de manera rigurosa la condición (social, económica y ambiental) de cada zona e identifiquen los principales problemas a resolver (Todtling y Tippl, 2005 y Ohemeng, 2010), tanto los de corto como los de largo plazo (Aguilar y Lima 2009).

Ya en la fase de implementación, las PP se ponen en marcha a través de programas de acción con financiamiento gubernamental, proveniente del erario, dirigidos a un sector de la sociedad o a un espacio geográfico específico (Meny y Thoening, 1992). Los resultados de su aplicación deben verse reflejados en la solución de los problemas planteados por la sociedad, preferentemente elevando la calidad de vida de los ciudadanos a través del mejoramiento de al menos algunos de los indicadores usados para medir esta variable (*v. gr.*, mayor ingreso, menor migración, mejor empleo, entre otros). Lo anterior bajo el supuesto de un adecuado análisis y entendimiento de los problemas públicos que llevaron a la óptima construcción de tales PP.

Para el caso de las PP de corte ambiental, los resultados de la aplicación de los recursos económicos que el gobierno invierte deberían dar resultados notorios tanto en lo que corresponde al mejoramiento de las condiciones de los recursos naturales (y en la eliminación de los factores que propician su deterioro) como con respecto a una mejor calidad de vida de los habitantes.

Las PP de corte ambiental en México son diseñadas y operadas en el marco de 17 leyes del orden federal que le aplican (<http://www.semarnat.gob.mx/leyes-y-normas/leyes-federales>). A nivel municipal las acciones están determinadas por lo establecido en las legislaciones federales y estatales; en algunos casos los municipios emiten reglamentos como norma jurídica para encauzar sus acciones. En el ámbito forestal federal, específicamente, la política queda establecida por la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable que define la vegetación forestal como “el conjunto de plantas y hongos que crecen y se desarrollan en forma natural, formando bosques, selvas, zonas áridas y semiáridas, y otros ecosistemas, dando lugar al desarrollo y convivencia equilibrada de otros recursos y procesos naturales”.

En México, el análisis de las políticas públicas se ha enfocado principalmente en las etapas de implementación y de desempeño con base en resultados. Ejemplos de esto son la evaluación del programa Oportunidades (Yaschine *et al.*, 2012) y el análisis de la calidad en la educación superior en México (Castillo, 2012). Las evaluaciones de las PP de corte ambiental han abordado temas como el manejo del agua (Carabias y Landa, 2005), el manejo forestal (Merino, 2004), el manejo forestal comunitario (Zúñiga y Deschamps, 2013) y las acciones de conservación en áreas naturales protegidas (Figueroa y Sánchez-Cordero, 2008). Por su parte, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) ha realizado en diferentes años evaluaciones de desempeño de la política forestal. Estas evaluaciones se llevaron a cabo tomando como base los propios indicadores establecidos por las dependencias para la operación

de los programas. Existen también evaluaciones externas, contratadas por el Gobierno Federal, para algunos de sus programas, como las realizadas por la Universidad de Chapingo (2011 y 2013).

La Auditoría Superior de la Federación fiscaliza los programas federales, y entre una de sus modalidades se hallan las evaluaciones de políticas públicas que valoran la pertinencia de la acción gubernamental para abordar un problema de interés nacional y su efectividad para alcanzar los objetivos propuestos.³ No obstante lo anterior, la revisión de la literatura demuestra que en México se carece de estudios que analicen de manera específica la fase de diseño de las PP en materia ambiental y en particular en materia forestal.

Con la finalidad de contribuir al diseño de las políticas públicas en materia forestal, en este trabajo se argumenta que la heterogeneidad propia del contexto mexicano (social, económico y ambiental) repercute de manera significativa en la eficiencia de las PP para dicho sector. De acuerdo con Raffestin y Butler (2012), la aplicación de las PP está determinada por las características del territorio. Los resultados de las PP pueden verse favorecidos o limitados si no se parte de una evaluación rigurosa de la condición ambiental que prevalece en cada territorio. Por ello, este estudio se centró en desarrollar un marco metodológico que incorpora la variable

³ http://www.asf.gob.mx/Section/53_Tipos_de_auditorias_desarrolladas

espacial para facilitar el diseño de PP de corte forestal *ad hoc* a cada territorio.⁴ Se discute la relevancia de los resultados a la luz del diseño de las PP y las consecuencias con respecto al grado de vulnerabilidad⁵ de los territorios (Adger, 2006).

La relación entre la implementación de políticas públicas y su posible incidencia en la vulnerabilidad de grupos sociales y los recursos naturales se visualiza como un nicho de oportunidad para la investigación en virtud de que, producto de la revisión de los artículos publicados a la fecha en torno a la vulnerabilidad, se identificó que este concepto se analiza exclusivamente a la luz de algunos factores de riesgo. Sin embargo, en ninguno de los trabajos revisados se plantean los posibles efectos de las políticas públicas en la generación, aumento o disminución de la vulnerabilidad social y ambiental.

La variable usada para determinar grados de vulnerabilidad es la marginación, que de acuerdo con el Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2011) es un fenómeno multidimensional y estructural originado, en última instancia, por el modelo de producción económica expresado en la desigual distribución del progreso, en la estructura productiva y en la exclusión de

⁴ Raffestin y Butler (2012) definen “territorio” como un ensamble de las relaciones que la sociedad mantiene con su contexto para la satisfacción de sus necesidades a fin de lograr la mayor autonomía posible compatible con los recursos del sistema.

⁵ El concepto de vulnerabilidad ha sido acuñado y teóricamente fortalecido en el campo de las ciencias sociales para el estudio de las causas y orígenes de la pobreza, y se relaciona especialmente con los peligros y riesgos originados por eventos ambientales (Turner, 2010). Adger (2006) establece que los parámetros bajo los cuales opera son la exposición, la sensibilidad y la capacidad de adaptación del sistema. Este último aspecto lo define como un sistema susceptible e incapaz de hacer frente a efectos adversos.

diversos grupos sociales tanto del proceso como de los beneficios del desarrollo. Este concepto se asocia a la falta de oportunidades y a la inexistencia de condiciones para tener acceso a ellas o generarlas. La marginación se relaciona también con la inaccesibilidad a bienes y servicios básicos. En este sentido, en el presente análisis se considera la falta de acceso a los recursos forestales por la pérdida de la cobertura arbórea. Si el aprovechamiento de los recursos naturales en México representa la oportunidad de acceder a recursos económicos que permitan el desarrollo y el bienestar de la sociedad, entonces la pérdida del capital natural limitaría dicha oportunidad.

El objetivo del presente trabajo es desarrollar un mecanismo de evaluación cuantitativa de la condición forestal en contraste con el grado de marginación de los municipios. Se argumenta que este análisis de contraste refleja el grado de vulnerabilidad de las entidades base de análisis. Así, en la medida que un conjunto de municipios comparte el grado de vulnerabilidad se conforman territorios para los cuales se debe diseñar de manera específica una política pública forestal. El trabajo se llevó a cabo en Michoacán como estudio de caso por tres razones. Primero, porque alberga una diversidad de ecosistemas representativos del 90% de los ecosistemas forestales de México (Carranza, 2005) y estos se pierden a una tasa de 0.56% anual (Mas *et al.*, 2005). Segundo, porque ocupa el octavo lugar entre las entidades federativas con mayor grado de marginación (CONAPO, 2011) y las tendencias apuntan a que estos niveles aumentarán a corto plazo. Tercero, porque la vocación natural del estado es forestal y son los bosques, manejados desde una PP adecuada,

el recurso natural que puede detonar un cambio de mejor calidad de vida en los michoacanos.

Métodos

Índice de Condición Forestal (ICF)

Se diseñó un Índice de Condición Forestal para expresar la relación entre la dinámica de la cobertura vegetal natural y el índice de marginación municipal en un tiempo determinado, explicado a la luz de la implementación de políticas públicas de corte forestal. El ICF fue calculado para los 113 municipios de Michoacán para el año 2000 y 2010.

La tasa de cambio del ICF entre un año y otro observa un gradiente de variación de 1 a -1. El valor más alto del índice (1) refleja que el municipio aumentó su cobertura arbórea natural y disminuyó su índice de marginación. En contraste, el valor más bajo (-1) representa un índice de marginación al alza y la pérdida de la cobertura natural, lo cual disminuye las posibilidades del municipio para poder modificar su condición socioeconómica en virtud de la pérdida de uno de los componentes de su capital natural.

Operacionalmente, el ICF se calculó mediante la relación entre el índice de marginación (IM) (CONAPO) y el índice de naturalidad (IN), que es la presencia de cobertura natural con respecto a la existencia de cobertura

predominante con intervención antropogénica en cada uno de los municipios de Michoacán para cada uno de los años analizados.

Con la información de los índices de marginación y de naturalidad se calculó el ICF de acuerdo con el siguiente algoritmo:

$$ICF = IM_t / IN_t$$

En donde:

ICF= Índice de Condición Forestal

IM= Índice de Marginación

IN= Índice de Naturalidad

Posteriormente se calculó la tasa de cambio (Tc) del ICF para conocer la diferencia del Índice por municipio entre los dos periodos en estudio:

$$TcICF = ICF_{2010} - ICF_{2000}$$

Con la finalidad de analizar las tendencias en el comportamiento de la TcICF de los municipios los datos se sometieron a un análisis de cuartiles, los cuales suelen usarse por grupos que separan la distribución en partes iguales, entendidas estas como los intervalos que dividen los valores ordenados en cuatro partes iguales (Triola, 2004).

Índice de marginación (IM)

La dinámica del grado de marginación se calculó con los datos de la Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2011) publicados para 2000 y 2010 para los 113 municipios de Michoacán. Esta información fue usada para calcular la

condición de marginación municipal en cada año de acuerdo al siguiente algoritmo:

$$IMt_1 = \{[(XIM)^2 \times (IM)] 100\} + 1$$

$$n = a \dots z \quad n = a$$

$$IMt_2 = \{[(HIM)^2 \times (IM)] 100\} + 1$$

$$n = a \dots z \quad n = a$$

En donde:

IM=Índice de Marginación (CONAPO) t1= Año 2000 t2= Año 2010

n= Municipios del 001 al 113 en Michoacán

Índice de Naturalidad (IN)

Para el Índice de Naturalidad se usaron dos aproximaciones para la definición de cobertura forestal. La primera, que denominaremos bosque en sentido estricto (bse), se fundamenta en la definición de Putz y Redford (2010), la cual establece que el bosque se caracteriza por su composición de árboles viejos y sus atributos estructurales, que corresponden a las etapas tardías del desarrollo de los rodales forestales, y difieren de los estadios jóvenes en una serie de características como el tamaño de los árboles, la acumulación de material muerto, la estructura del dosel, la composición de especies y las funciones del ecosistema. La segunda definición considerada en este ejercicio es la de bosques en sentido amplio (bsa), que sigue la establecida en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2015).

Dentro de este marco, la dinámica de la cubierta forestal entre 2000 y 2010 tuvo los siguientes insumos. Para el año 2000 se hicieron los cálculos con base en la información del Inventario Nacional Forestal, descrita por Velázquez *et al.* (2002). Para 2010 se empleó el conjunto de datos vectoriales

de uso del suelo y vegetación a escala 1:250 000, serie V (Capa Unión) (INEGI, 2013). El análisis de la dinámica se llevó a cabo a través de la sobreposición de las bases de datos de acuerdo con Velázquez *et al.* (2010). Para cuantificar las superficies forestales, siguiendo las definiciones propuestas de bse y bsa, se reclasificaron las bases de datos del IFN 2000 y la base de datos de INEGI serie V. Las categorías de ambas bases de datos fueron reclasificadas como se expone a continuación y pueden ser consultadas en: <http://www.ciga.unam.mx/index.php/velazquez/ICF>.

Cobertura natural (CN): coberturas predominantemente naturales.

Cobertura entrópica (CA): coberturas secundarias, agrícolas y asentamientos humanos. En esta clasificación se consideran todos los tipos de cobertura con presencia de vegetación secundaria y arbustiva.

El cambio por municipio en el Índice de Naturalidad entre 2000 y 2010 se calculó con la siguiente fórmula:

$$IN_{t1} = \left\{ \left[\frac{CN}{CA} \right] \left[\frac{CN}{CA} \right] 100 \right\} + 1$$

n = a...z n = a

$$IN_{t2} = \left\{ \left[\frac{CN}{CA} \right] \left[\frac{CN}{CA} \right] 100 \right\} + 1$$

n = a...z n = a

Donde:

IN=Índice de Naturalidad t1= Año 2000 t2= Año 2010

CN= Sumatoria de coberturas de vegetación predominantemente natural

CA= Sumatoria de coberturas principalmente antrópica

n= Municipios del 001 al 113 en Michoacán

Con la información de la tasa de cambio de acuerdo con los ICF 2000 y 2010 municipales se construyó un mapa temático estatal que presenta agregados de municipios que comparten tendencias similares y significativamente distintas a las de otros grupos.

Resultados

El análisis integrado de las tendencias del Índice de Marginación y de la dinámica de cobertura de vegetación natural, expresada como la tasa de cambio del ICF (<http://www.ciga.unam.mx/index.php/velazquez/ICF>), dio como resultado cuatro clases que se componen de agregados de municipios, en su mayoría contiguos. Los parámetros que diferencian a cada clase se presentan en la Tabla 1. La distinción entre clases se analizó con base en los intervalos, con un nivel de confianza del 90% para los rangos determinados a través del análisis de cuartiles. Dado que no existe un solapamiento en los rangos de error, se concluye que hay diferencias significativas entre cada una de las clases definidas (Figura 1).

El valor promedio de la clase I indica decremento del índice de marginación e incremento en la cobertura de vegetación natural (Figura 2). La clase II incluye municipios que han sido estables o con variaciones muy pequeñas tanto en el índice de marginación como en la cubierta de vegetación natural (Figura 3). La clase III describe municipios donde se incrementan el índice de marginación y decrece la cubierta de vegetación natural (Figura 4). No obstante, en esta misma clase se ubican municipios

que comparten la tendencia de la clase IV (Figura 5), la cual agrupa municipios en donde el incremento del índice de marginación y el decremento en la cubierta de vegetación natural son significativamente más evidentes que en el resto de las clases.

La representación espacial (Figura 6) (<http://www.ciga.unam.mx/index.php/velazquez/ICF>) denota la agrupación de municipios en las diversas clases de acuerdo con la TcICF. Esto permite sugerir que la fase de diseño de las PP debe ser *ad hoc* a las características del territorio para que los resultados puedan ser eficientes tanto en gasto público como en indicadores de calidad de vida sin detrimento del capital natural. Los municipios agregados en la clase IV cubren la mayor superficie del estado (35.78%), considerando el tamaño de los municipios incorporados en esta clase. Lo anterior se evidencia comparando el porcentaje de las clases II y III con 28 municipios cada una, en donde la clase III cubre una superficie de 29.06% y la clase II únicamente 15.87%.

Clase	Intervalo de la Tc ICF	Número de municipios
I	1.0 a 0.09	26
II	0.08 a 0.02	28
III	0.01 a -0.02	28
IV	-0.03 a -1.0	31

Tabla 1. Definición de intervalos por clase y número de municipios incluidos

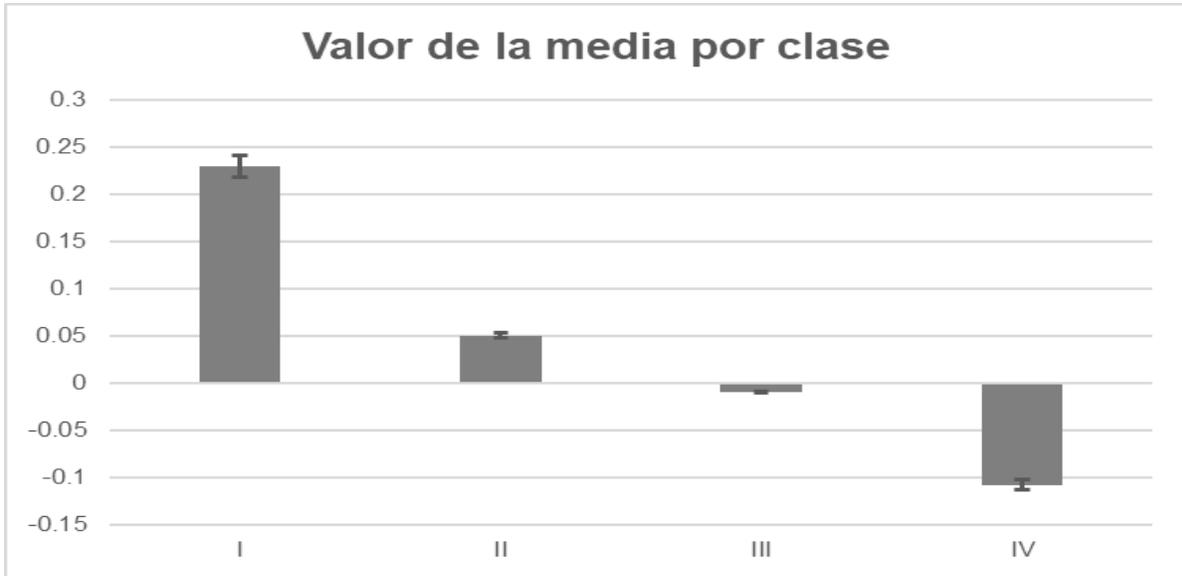


Figura 1. Descripción promedio de los valores de TcICF que tipifican las tendencias de cada agregado de municipios. Las barras de error (90% de nivel de confianza) ilustran tendencias significativamente distintas entre clases.

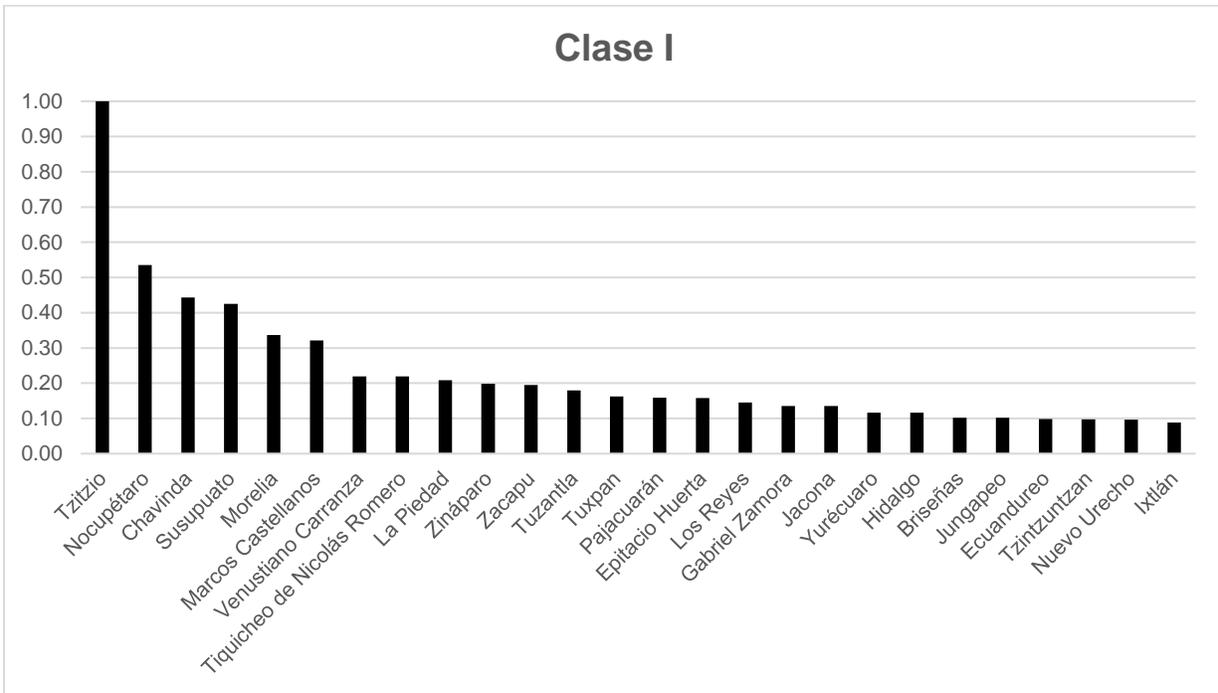


Figura 2. Agregado de municipios que tipifican la tendencia de la clase I con base en la TcICF.

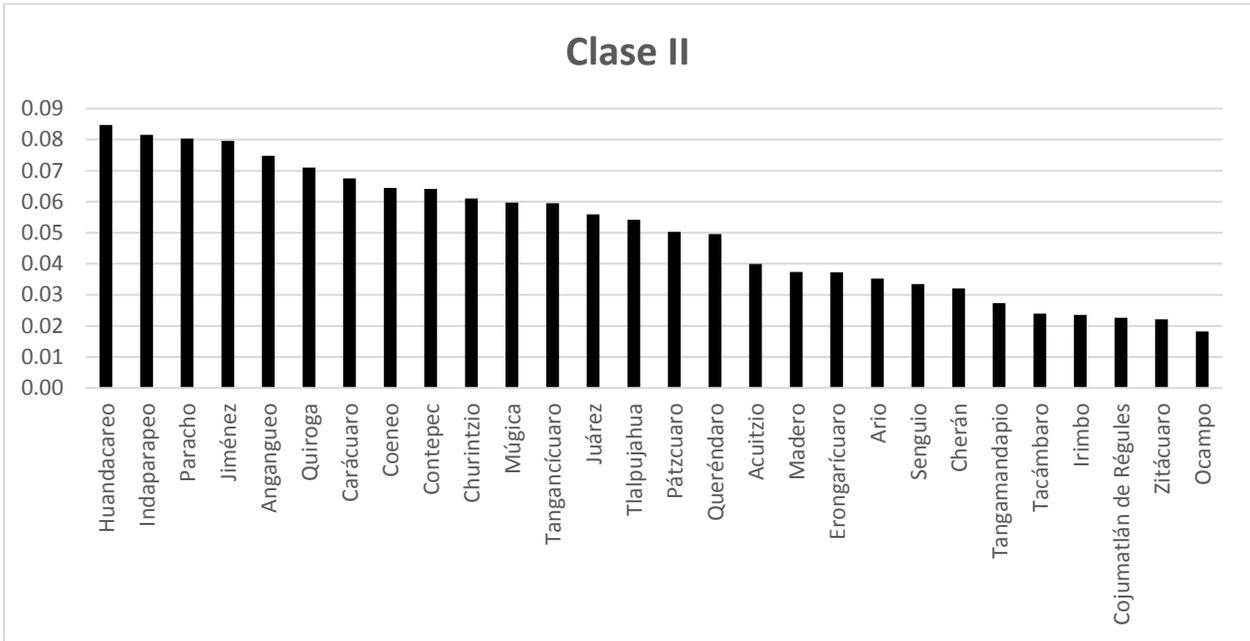


Figura 3. Agregado de municipios que tipifican la tendencia de la clase II con base en la TcICF.

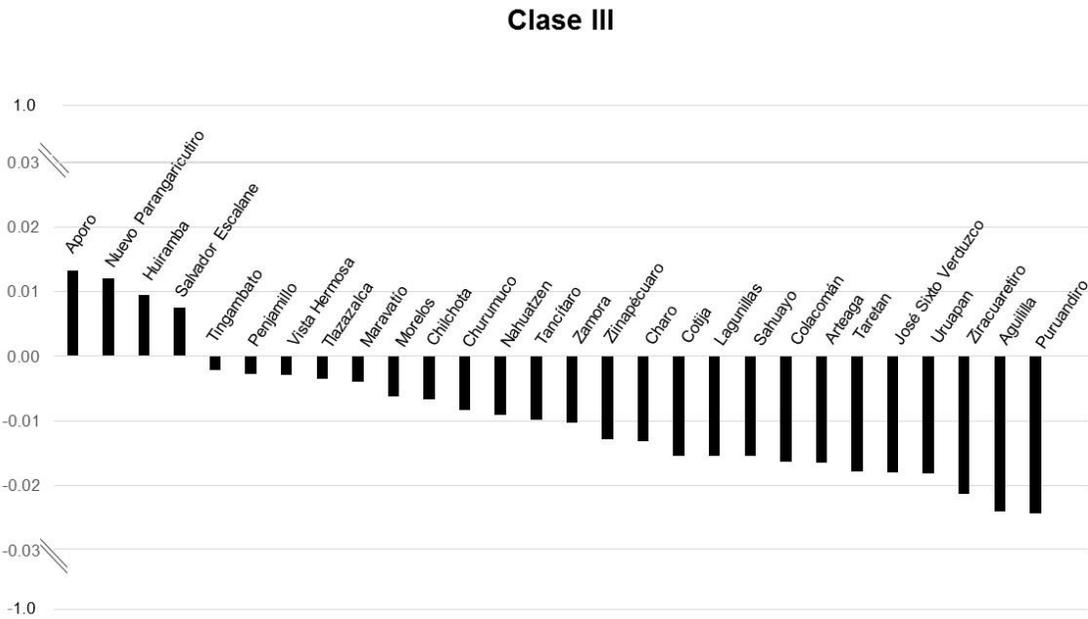


Figura 4. Agregado de municipios que tipifican la tendencia de la clase III con base en la TcICF.

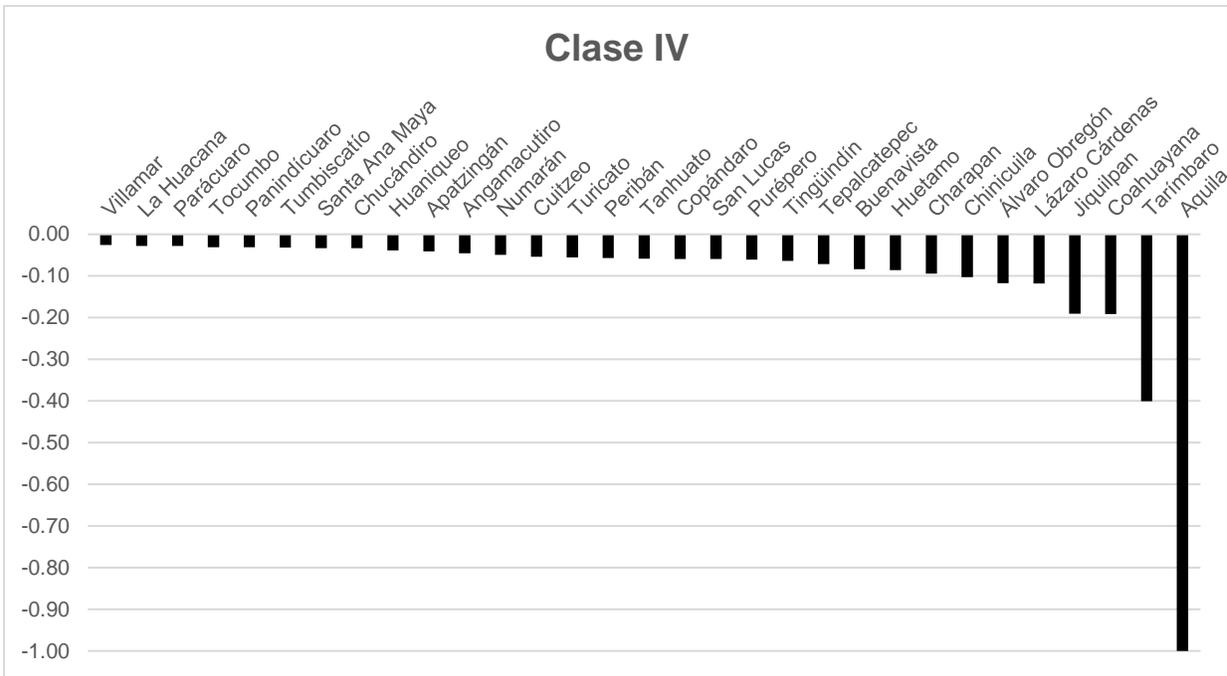


Figura 5. Agregado de municipio que tipifican la tendencia de la clase IV con base en la TcICF.

Discusión

El ICF desarrollado en este trabajo permitió contrastar la condición forestal con el grado de marginación y definir territorios a partir de agregados de municipios que comparten tendencias. El ICF se propone como un insumo para establecer una línea base y tendencias útiles para la formulación de la política forestal. Resulta ser una herramienta para que las PP se diseñen con base en realidades contrastantes y que contribuyan al bien común y al encuentro con el bienestar social (Cabrero, 2000; Merino, 2008). La etapa de diseño de PP con base en grados de vulnerabilidad no excluye a los tres niveles de gobierno de llevar a cabo una consulta detallada de las necesidades de cada territorio. Sin embargo, el ICF resulta ser un indicador

adicional para traducir políticas gubernamentales (diseñadas en gabinete) en políticas públicas (definidas con base en la consulta socio-ambiental).

Dadas las estrategias usadas en México para la construcción de PP, una herramienta cuantitativa como la aquí desarrollada fortalecerá la construcción de las mismas en materia de manejo forestal, lo que permitirá lograr mayor eficacia en su gasto (Meny y Thoening, 1992) y eficiencia en sus resultados (Lindblom, 1991). Actualmente existen deficiencias en la construcción de las PP, situación descrita por Lerda y colaboradores (2013), quienes llaman la atención acerca de la existencia de una creciente incapacidad de las políticas públicas en materia de medio ambiente para dar cumplimiento a los objetivos y métodos del desarrollo sostenible. Los procesos de elaboración y planificación de las políticas públicas en medio ambiente han sido poco estudiados y su desarrollo teórico es escaso (Pajares, 2008); los resultados de su implementación evidencian las fallas en su construcción. Estos defectos fueron identificados por Arias y Herrera (2012) en el análisis del ciclo de las políticas públicas para el desarrollo del estado de Michoacán de Ocampo 2003-2010. Dichos autores establecen que desde su perspectiva, la forma en que se realizaron las etapas del ciclo de las políticas públicas afectó de manera negativa a dicho ciclo. Lo anterior confirma el planteamiento del cual se parte para la realización de este ejercicio, esto es, el diseño de las políticas públicas es un momento crítico para la obtención de los resultados esperados.

Diversos autores, como Lindblom (1991) y Cejudo y Michel (2014), argumentan que para contar con PP exitosas es prioritario establecer

objetivos claros y bien definidos. Una rigurosa caracterización de la condición ambiental de un territorio, tal como el ICF, ofrece esta posibilidad. En este documento se argumenta que el ICF es un insumo que evidencia el grado de vulnerabilidad de grupos de municipios que comparten características fundamentales para el diseño de PP de corte forestal.

La vulnerabilidad, planteada por Adger (2006) como el grado en el cual un sistema es susceptible e incapaz de hacer frente a efectos adversos, fue medida en este análisis usando como indicadores el cambio de cobertura y la variación en los grados de marginación social a la luz de la implementación de políticas públicas y programas derivados de las mismas para recuperar la cobertura natural en los municipios. Si el aprovechamiento de los recursos naturales en México representa la oportunidad de acceder a recursos económicos que permitan el desarrollo y el bienestar de la sociedad, entonces la pérdida de cobertura forestal limitaría esta oportunidad. Lo anterior establece la posibilidad de generar grados de vulnerabilidad en el territorio o aumentarla por la disminución de un recurso natural como el forestal. Considerando el concepto de bse, para un periodo de diez años, 59 municipios de Michoacán (52.2% agrupados en las clases III y IV) mostraron tendencias negativas en diversos grados en los índices de marginación o naturalidad. El aumento en la marginación y la disminución en la cobertura natural fueron más evidentes en los 31 municipios agrupados en la clase IV. Las PP vigentes, con el esquema de diseño con el que fueron planteadas (*v.gr.*, pago por servicios ambientales y reforestación) limitarían a estos municipios a continuar con las tendencias de aumento en la marginación y pérdida de la

cobertura natural. Lo anterior en virtud de la falta de caracterización de las áreas para la construcción de las políticas públicas.

De acuerdo con la definición de bosque en sentido amplio que establece la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, casi todos sus recursos pueden ser considerados como forestales; no obstante, se estima que es una definición muy flexible que requiere que se acoten de manera puntual los elementos y coberturas que realmente representan un potencial real para el aprovechamiento sustentable. Si bien todos los recursos del bosque tienen posibilidades de ser aprovechados, el gran potencial se encuentra en las coberturas arbóreas. Es así como la definición de bosque *stricto sensu* que soporta este análisis considera las coberturas de bosque compuestas por elementos naturales y a partir de esta perspectiva realizamos una serie de planteamientos en torno a las posibilidades que el bse le ofrece a los municipios para disminuir su marginación.

El ICF puede ser mejorado si se toma en cuenta que el Índice de Marginación (*sensu* CONAPO) fue diseñado para comparar municipios en un momento dado, pero no para medir la tendencia en un mismo municipio en dos momentos diferentes. No obstante, otros estudios han recurrido al IM como un buen ejemplo del desempeño de los municipios (Cortés y Vargas, 2011). Otra consideración radica en la concepción de lo que incluye el término “forestal”. La interpretación del ICF, que se describe como la relación inversa entre el cambio del índice de marginación sobre el cambio de la cobertura natural, resulta compleja. La lógica de base supone que si un municipio reduce su marginación a través del buen manejo de su cobertura

natural, la PP fue exitosa. Por ende, estas dos variables están inversamente correlacionadas.

Un atributo derivado del ICF refiere a la expresión territorial. Con base en Gottmann (1973) en Elden (2010), Raffestin (1986) y Raffestin y Butler (2012), el concepto de territorio es fundamental y aquí se argumenta que la identificación de territorios es esencial para lograr PP eficaces y eficientes. Este enunciado ha sido recurrente en la literatura que aborda el tema de las PP (Alburquerque, 1995; Ferreira, 2003; Delgadillo, 2004; Todtling y Tippl, 2005; Ohemeng, 2010). La representación espacial del ICF muestra de manera general una zonificación. A continuación, se describen dos casos de grandes zonas de municipios que coinciden con los resultados del ICF y donde se evidencian probables dinámicas de desarrollo regional contrastantes.

Región Oriente

La región oriente de Michoacán es una zona con un gradiente altitudinal importante que permitió el desarrollo de bosques templados (oyamel, pino, encino y sus combinaciones) bosque mesófilo de montaña, hasta zonas más tropicales con comunidades vegetales de selva baja caducifolia (Villaseñor, 2005). Los bosques templados de la región son el área de hibernación de la mariposa monarca (*Danaus plexipus*), lo que dio origen a la creación de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca (SEMARNAT, 2000) en una superficie de 59 259 ha ubicadas en seis municipios de Michoacán y cuatro del estado de México. Para dar cumplimiento al decreto emitido, la Comisión

Nacional de Áreas Naturales Protegidas publicó el 30 de abril del 2001 el Programa de manejo del área natural protegida, el cual establece las acciones a llevar a cabo en el área para garantizar la migración del lepidóptero a esta región.

El programa de manejo está ligado a las políticas públicas y a los programas que año con año la CONANP implementa en la Reserva a través de la Dirección del ANP y, de manera paralela, otras organizaciones de los tres niveles de gobierno y fundaciones nacionales e internacionales (*v. gr.*, Fondo Monarca, WWF, Pronatura) asignan recursos para la ejecución de proyectos en la zona. Los municipios incluidos en la Reserva de la Biosfera, Angangueo, Áporo, Contepec, Ocampo, Senguio y Zitácuaro, se ubicaron todos ellos en la clase II, con valores moderados, disminuyen sus IM y aumentan sus IN. La interpretación del ICF evidencia que el establecimiento de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca detonó una dinámica de desarrollo donde el eje de la PP de corte conservacionista ha incidido de manera positiva en varios de los municipios incorporados a ese esquema, ya que a lo largo del periodo de análisis han logrado bajar su IM y elevar su IN. La tendencia observada en este lapso en algunos municipios que integran la Reserva de la clase II, donde hoy se ubican, se mantendría estable con el fortalecimiento de políticas públicas acordes a la realidad actual del territorio.

Planicies costeras y Sierra Madre del Sur

Esta región alberga un mosaico donde prevalece la selva baja caducifolia en diversos grados de perturbación y selva mediana y manglares limitados a sitios higrófilos (Villaseñor, 2005). La región la conforman principalmente los municipios de Coahuayana, Aquila, Chinicuila y Lázaro Cárdenas. Con base en el ICF los municipios de esta zona se agruparon en la clase IV, lo que significa que estos municipios han incrementado su IM y disminuido su IN de manera sustancial.

La pérdida de la cobertura natural en estos municipios disminuye el acceso a los recursos económicos producto del posible aprovechamiento del bosque y, en consecuencia, la posibilidad de elevar de manera paulatina los IM.

De manera general, a partir de los resultados obtenidos con los ICF, se plantea la necesidad de proponer un modelo de políticas públicas que, de acuerdo con la condición ambiental del territorio, permita transitar de manera ideal y paulatina hacia el aumento de su cobertura natural (concebido como capital natural) y bajar los índices de marginación mediante un modelo de aprovechamiento sustentable del recurso forestal. Se hace énfasis en el diseño de PP porque los alcances de transición implican procesos de restauración forestal, manejo de suelos, organización social, fortalecimiento de capacidades, que en conjunto requieren largos periodos. Una PP que intente que una región transite de la clase IV a la clase I resultaría ineficaz. Es necesario considerar estrategias a corto, mediano y largo plazos

que sean planteadas y aplicadas mediante programas a los cuales se les dé seguimiento y se evalúe su implementación.

Existen algunas iniciativas de PP que pretenden soslayar estas diferencias entre territorios. Por ejemplo, el principal programa federal para el fomento de la conservación y restauración de bosques en México es el Programa Nacional Forestal (PRONAFOR), administrado por la Comisión Nacional Forestal (<http://www.conafor.gob.mx/web/apoyos/pronafor/>). Su aplicación se lleva a cabo a través de convocatorias anuales. El programa está diseñado para que se aplique de manera homogénea en todo el país, y su puesta en marcha está en función de las solicitudes de los beneficiarios. De acuerdo con lo establecido en los lineamientos, la estructura del programa evidencia que no considera las características ambientales de cada zona del territorio para implementarlo de manera diferenciada.

Un elemento que eventualmente fortalecería el diseño de las PP en materia forestal sería el uso de aspectos provenientes de las evaluaciones de dichos programas; no obstante, estas no son aplicadas para mejorar el diseño e implementación de las políticas. De acuerdo con el propio ciclo de las PP, la implementación de esquemas objetivos de evaluación apoyaría su fortalecimiento.

Conclusiones

El ICF permite visualizar las características de marginación de los municipios y los aspectos generales de la cobertura natural de la unidad política y, por lo tanto, puede representar un insumo cuantitativo para la construcción de las políticas públicas en materia forestal en México. Así mismo, los resultados de este análisis respaldan las propuestas planteadas por Ferreira (2003) (2004), Todtling y Tippl (2005) y Ohemeng (2010) con respecto al uso del enfoque geográfico en el diseño de las políticas públicas en México (Delgadillo, 2004).

El diseño de las debe reconocer la heterogeneidad territorial como un factor del que depende el éxito de una óptima para un territorio y su fracaso para otro. A partir de lo anterior, se identifica la necesidad de realizar un ejercicio de redefinición de los conceptos empleados en la legislación ambiental vigente, de manera específica los usados en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, ya que la legislación es la base para la construcción de las políticas públicas.

**III. La gobernanza ambiental
como base para el
establecimiento de áreas para la
conservación: el caso de la
reserva de la biósfera Zicuirán-
Infiernillo, Michoacán.**

La política pública (PP) es considerada pública porque se genera y pone en marcha con la participación dinámica, ordenada, simétrica y transparente de los agentes sociales atendiendo al marco institucional respectivo. El gobierno juega la función de promotor y coordinador de dicha participación. La participación se presenta tanto en el momento normativo como en el momento práctico de la PP. Lo público hace referencia a un espacio de intersección de la racionalidad estatal y de la voluntad social, siendo un espacio de todos (Cabrero, 2000, citado en Maldonado, et al. 2018).

El diseño de PP para la gestión de la sustentabilidad en regiones de importancia socio-ecológica requiere de la adopción crítica de algunos elementos de los enfoques alternativos, así como de la aplicación de metodologías que contribuyan a la caracterización única y particular de estos espacios (PNUMA, 2003).

Estas dimensiones se vinculan con los tipos de diseño de PP considerando los procesos que puedan estar gestándose en la localidad o municipio, que sean afines a los componentes (satisfacción de las necesidades sociales, el talento colectivo, los cambios sociales y las nuevas relaciones, entre otras) y su integración con las etapas de la innovación social (inspiraciones y diagnósticos, propuestas e ideas, prototipos y pilotaje, sostenibilidad, escala, difusión y cambio sistémico) (Maldonado et al. 2018).

En este contexto, los materiales y métodos indispensables, flexibles y dinámicos para el diseño y desarrollo de políticas públicas de corte ambiental para la conservación y restauración en áreas de importancia ecológica implican la consulta y uso de información base como, por ejemplo, la

descripción y caracterización de las cuencas y subcuencas, la revisión y análisis de las fuentes documentales, bibliográficas, estadísticas y cartográficas existentes sobre el área de interés, así como la generación de bases de datos alfanuméricas y gráficas obtenidas a través de la revisión y descarga de datos vectoriales y modelos digitales de elevación provenientes de fuentes disponibles como los insumos de INEGI y CONABIO, y el uso de imágenes satelitales.

Un insumo indispensable es el diagnóstico de la situación actual del territorio, el cual debe considerar como elementos básicos los resultados de la descripción y caracterización del área de estudio; y a la vez incorporar el enfoque de sistemas socio-ecológicos (herramienta de análisis que parte de la combinación de un todo organizado del conjunto de factores sociales, con un conjunto de factores ecológicos para, de esta manera, entender las reacciones de los factores ecológicos a cambios de los factores sociales y viceversa (<http://lancis.ecologia.unam.mx/>)). Otro insumo es un análisis espacial del territorio, mediante un sistema de información geográfica (SIG), en el cual se genera una línea base para el diseño de una propuesta de intervención, bajo un enfoque de participación social de los actores y sectores clave, para la gestión sustentable del territorio, y en este caso, para el proceso de identificación y caracterización espacial de áreas potenciales para la conservación y el establecimiento de áreas naturales protegidas.

La propiedad social en el proceso de gestión para el establecimiento de áreas para la conservación

Como se mencionó en el apartado anterior, en los procesos de diseño de políticas públicas para la conservación del patrimonio natural, la participación social es fundamental; para lo cual, es necesario entender que en México la tenencia de la tierra está conformada por las propiedades privadas individuales (denominadas como pequeña propiedad), los ejidos y las comunidades agrarias (propiedades sociales o núcleos agrarios). Los ejidos y comunidades constituyen modalidades de propiedad de la tierra exclusivas del país, y son producto de la reforma agraria (1934 y 1992); en donde la autoridad máxima es la asamblea general y los órganos de dirección están conformados por el comisariado, el secretario y el tesorero. Estas distintas formas de la propiedad social abarcan 198.5 millones de hectáreas; de ellas, las posesiones sociales cubren una extensión cercana a 102 millones de ha (los ejidos 84.5 millones y las comunidades 17.4 millones), lo que equivale a 53.4 % de la superficie del país (Morett-Sánchez, *et al*, 2017).

En este contexto, más de la mitad de la superficie territorial de México se encuentra en posesión de ejidos y comunidades agrarias; esto significa que la mayoría de los montes, bosques, selvas, matorrales, superficie de labor, minas, bancos de materiales, cuerpos de agua y litorales, son de propiedad social. En los casi 32 mil ejidos y comunidades, más de 5.6 millones de ejidatarios, comuneros y posesionarios producen para el consumo familiar y para el mercado nacional, y en algunos casos al mercado externo productos

agrícolas y ganaderos, materias primas y forrajes; así como también, materiales de construcción, artesanías y servicios turísticos (FAO, 2006). Esta propiedad social forma parte del capital natural del país; es decir, la cubierta vegetal primaria brinda invaluable servicios y bienes ecosistémicos, manifestados en una gran biodiversidad, captura de carbono y recarga de acuíferos, entre otros servicios de soporte, regulación y culturales, y de ahí la destacada importancia de fortalecer tanto la gestión como la gobernanza ambiental en todos los espacios de propiedad social en el país.

El estado de Michoacán está integrado por 113 municipios, que en conjunto abarcan una superficie de 5, 829, 630 ha, y de estas, 2, 835, 192 ha. son propiedad social; es decir, el 49% de la superficie estatal es propiedad de ejidos y comunidades; con ello, Michoacán es el tercer estado del país con mayor superficie en tenencia social, después de Guerrero y Oaxaca (RAN, 2013).

En función de lo anterior, se observa la necesidad de considerar una serie de componentes para el establecimiento de cualquier política pública que el gobierno plantee para la resolución de problemas. Primero, en todas las fases del diseño de la PP, usuarios o pobladores de las zonas donde se plantea establecer; y segundo, contar con un análisis completo y actual de las situaciones ambiental, económica y social del área, que permita conocer las condiciones fidedignas del territorio que permita definir el esquema más adecuado en tiempo real.

Debido a que los esquemas de consulta pública planteados para el decreto de áreas naturales protegidas, si bien consideran acercamientos con

la población y la publicación de los estudios previos (generados antes de la emisión del decreto, de acuerdo con lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y al Reglamento de la misma, en materia de áreas naturales protegidas), cierto es que es necesario fortalecer la participación de los ciudadanos en todos los procesos. Se requiere tomar en cuenta opiniones, fortalezas y debilidades de los pobladores del territorio; razón por la cual, en repetidas ocasiones, esto acarrea problemas no sólo de tipo social y político, sino también ambiental, cultural y económico (Gómez, M. A. 2017).

Es por ello que, como lo señalan (Mujica y Rincón, 2010), se debe concebir a la gente como sujetos de desarrollo, que sean los principales protagonistas de su autogestión, de la satisfacción de sus necesidades humanas fundamentales, y de la articulación orgánica de los seres humanos con su entorno físico y social, para que se supere así la aplicación de modelos jerárquicos y verticales, que en el fondo esconden un problema de escala.

La Gobernanza en las políticas públicas

El concepto de gobernanza adquiere cada vez más importancia en los debates teóricos y en la práctica política (Zurbriggen, 2011) como una estrategia fundamental para la gestión de las políticas públicas, en virtud de la relevancia y la valoración de los diferentes sectores sociales en las decisiones del gobierno. Esta construcción teórica surge en el mundo debido a la falta de resultados eficientes en las políticas públicas implementadas en

los sistemas de gobierno tradicionales, basados en la jerarquía y la unilateralidad altamente estado-céntrica. No sólo son insuficientes, sino que tampoco resultan idóneos para hacer frente a los problemas, desafíos y retos que surgen (Cerrillo, A. 2005).

Pierre y Peters (2000) y Meuleman (2009), definen gobernanza como las interacciones entre organismos públicos, sector privado y sociedad civil, destinadas a resolver los problemas sociales o la creación de oportunidades en la sociedad. Hernández, R. H. (2020) establece que la gobernanza se entiende como una forma de gestión de lo público, donde la responsabilidad y el poder no están centralizados solamente en el Estado y compartidos con el mercado; sino que se involucra la participación efectiva de actores sociales con responsabilidades y competencias a diferentes escalas espaciales y temporales. Esto implica la coordinación y coherencia duradera entre actores con diferentes objetivos, como lo son: los actores políticos e instituciones, empresas, sociedad civil y organizaciones; así como expresiones de intereses colectivos que contribuyen a la gobernabilidad. La gobernanza no debe ser aplicada de manera discrecional, es un proceso estructurado de acción intencional, orientado a la definición y realización de los fines y objetivos generales y particulares de la sociedad (Aguilar, 2019).

El término gobernanza también ha sido incorporado en la gestión ambiental, y en este sentido, se refiere a los procesos de toma de decisión y de ejercicio de autoridad en el ámbito de bienes públicos, en los cuales intervienen los servicios gubernamentales en sus distintos niveles o instancias de decisión, así como también otras partes interesadas que

pertenecen a la sociedad civil o al mundo de las empresas, y que tienen que ver con la fijación de los marcos regulatorios y el establecimiento de los límites y restricciones al uso de los recursos naturales y de los ecosistemas (Piñeiro 2004).

En este mismo sentido, la gobernanza ambiental es clave para alcanzar el desarrollo sostenible a nivel nacional, regional y global. Por ello, los procesos de toma de decisiones y el trabajo de las instituciones deben seguir métodos informados, coherentes, unificados e integrales, y, al mismo tiempo, deben apoyarse en marcos normativos adecuados que faciliten estos procesos (<http://www.pnuma.org/gobernanza/>).

Para alcanzar una gestión integrada del paisaje, se requiere un alto nivel de coordinación interinstitucional entre los entes públicos administradores, también un alto nivel de articulación entre niveles de gobierno, desde lo local hacia lo regional y nacional. Los recursos naturales forman parte de procesos sociales, económicos y políticos mucho más amplios, y, por lo tanto, se ven afectados por las decisiones de actores fuera del sector. Por ello es importante la articulación plena al elaborar políticas, programas y planes de acción; y resulta también necesario, fomentar una amplia participación social que asegure la representación y negociación de todos los intereses (FFLA, 2015).

De manera específica, la gestión de las áreas naturales protegidas implica necesariamente la incorporación de la visión de la nueva gobernabilidad; esto es, incorporar como elemento indispensable la gobernanza ambiental en todas las fases de la gestión del decreto. Es

necesario ir más allá de lo ya establecido en la legislación vigente, en torno a la participación social en el proceso. Acorde a lo desarrollado anteriormente en este capítulo, la propiedad social en México es un rasgo característico que interviene de manera decisiva en el establecimiento de un área natural protegida; por lo que el proceso llevado a cabo para el decreto de creación de la Reserva de la Biósfera Zicuirán-Infiernillo que se expone en este documento, representa un buen ejemplo de un ejercicio de gobernanza ambiental, altamente participativo y efectivo.

Así, el objetivo de este capítulo es describir el proceso socioambiental con el que se gestionó el decreto de la Reserva de la Biósfera Zicuirán-Infiernillo en el estado de Michoacán, México, analizando el fortalecimiento de la gobernanza ambiental lograda en la zona, así como los resultados en la gestión de los recursos naturales.

Diseño y construcción del Sistema de Áreas para la Conservación del Estado de Michoacán (SACEM)

Para situar el proceso en la conformación del Sistema de Áreas para la Conservación que dio origen a la Reserva de la Biósfera Zicuirán-Infiernillo, es necesario citar la gestión del Gobierno del Estado de Michoacán durante el periodo 2002-2008, en donde entonces la recién reformada Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente (SUMA) desempeñó un papel fundamental para articular e implementar las iniciativas del Plan Estatal de Desarrollo en materia de medio ambiente y políticas públicas en los ámbitos sociales,

productivos y educativos. Uno de los aciertos fue la incorporación de la transversalidad entre los tres órdenes de gobierno, lo cual se fue evidenciado a través de la coordinación lograda en algunos temas, como el caso de medio ambiente.

Previo a la creación de la SUMA, la agenda en materia ambiental estatal estaba a cargo de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), la cual priorizaba los temas vinculados con residuos sólidos y educación ambiental. En ese contexto, la nueva SUMA tendría retos y metas con distintos niveles de actuación, ya que el Plan Estatal de Desarrollo (Periódico Oficial del Estado de Michoacán de Ocampo, Quinta Sección, Tomo CXXX, 2003) contempló una gran diversidad de programas, estrategias y acciones puntuales en temas ambientales (por ejemplo: creación de ANP, programas de ordenamiento ecológico, protección de especies en riesgo, articulación de la dimensión de la sustentabilidad en la definición de criterios de programas y estrategias, entre otros).

En materia de Áreas Naturales Protegidas (ANP) el Plan Estatal de Desarrollo evidencia la situación ambiental del estado, donde, entre otros temas, se enfatiza la carencia de ANP estatales y las condiciones de mal manejo de las pocas ANP federales presentes en el territorio. En el periodo de 1994 a 2001, el estado únicamente contaba con nueve ANP estatales, las cuales abarcaban una superficie de 473 hectáreas. Durante la administración de 2002 a 2008, se gestionaron y decretaron 22 ANP estatales con una superficie total de 13, 413 ha (Sosa, *et al.* 2019); esto representó un aumento

de 2.4 veces el número de áreas protegidas y más de 28 veces la superficie total protegida por ANPs estatales (Ver figuras 1 y 2).

Comparativo del establecimiento de ANPs Estatales con respecto a la política de conservación del periodo 2002-2008

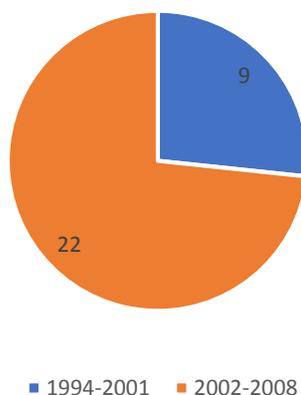


Figura 2. Incremento en el número de Áreas Naturales Protegidas gestionadas por SUMA durante la administración del gobierno estatal 2002-2008, con respecto al sexenio anterior.

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de la Red Nacional de Sistemas Estatales de Áreas Naturales Protegidas.

Superficie (hectáreas) decretada en ANPs Estatales durante la gestión del gobierno estatal 2002-2008

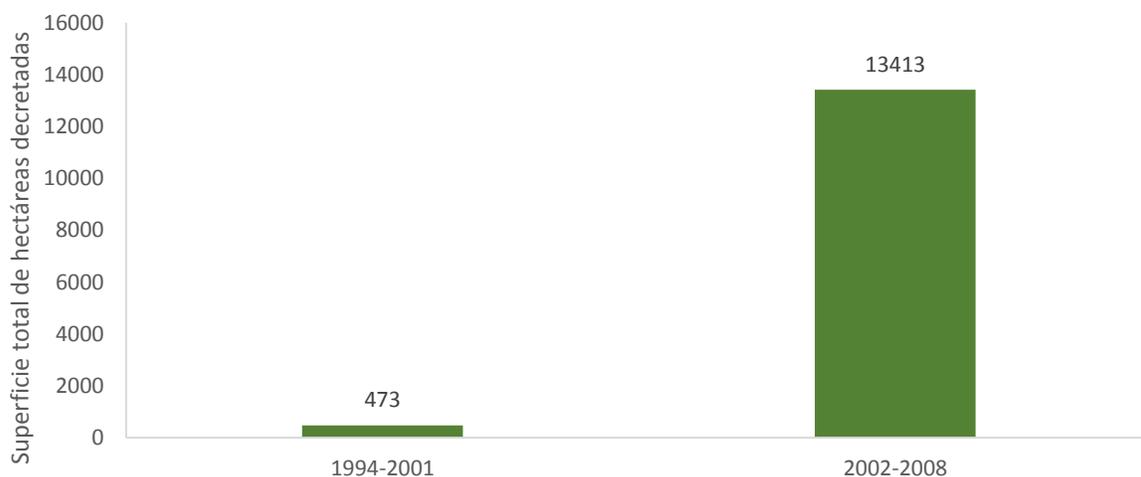


Figura 3. Incremento en la superficie de Áreas Naturales Protegidas gestionadas por SUMA durante la administración del gobierno estatal 2002-2008.

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de la Red Nacional de Sistemas Estatales de Áreas Naturales Protegidas.

En Michoacán, la mayoría de las ANP se localizaban en zonas templadas de importancia forestal dentro del Sistema Volcánico Transversal, por lo que no existían Áreas Naturales Protegidas en otras regiones fisiográficas, como es el caso de la Sierra Madre del Sur, la Depresión del Balsas y la Región Sierra-Costa, que son zonas consideradas de importancia ecológica prioritaria de acuerdo con diferentes especialistas (PMRBZI, 2014). En este marco, y bajo una coordinación y articulación entre diferentes instituciones de gobierno, educativas, de investigación y de la sociedad civil organizada; en el mes de mayo de 2004 se inició el proceso para la identificación y conformación del Sistema de Áreas para la Conservación del Estado de Michoacán (SACEM) (Velázquez, A. *et. al.* 2005), proyecto liderado por la SUMA en coordinación con la Unidad Académica de Geografía - Campus Morelia, de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con el apoyo del Consejo Estatal de Ecología (COEECO).

El proyecto de la definición del SACEM tuvo como objetivo principal el planteamiento de una estrategia innovadora en la creación y sistematización de las ANP, partiendo del contexto del estado de Michoacán y sus regiones en el momento de su planteamiento (Velázquez, A. *et. al.* 2005), con el fin de construir una estrategia adecuada a la realidad ambiental, socioeconómica y cultural del estado. Este esfuerzo generó las bases para crear un sistema de Áreas Protegidas que consideró la dimensión social como el eje principal para asegurar su creación y desarrollo.

La propuesta se constituyó a partir de información teórica y práctica, utilizando herramientas y técnicas de vanguardia internacional. Una de las

premisas del proceso fue considerar la participación libre y democrática de los académicos, las instancias gubernamentales y la sociedad civil actores esenciales clave para la creación de una estrategia viable, por lo que se determinó que los procesos de participación social por medio de la socialización y construcción de la información, y el conocimiento científico y tradicional en el marco de la consulta pública era la manera más adecuada de conocer e integrar los criterios y visiones de los sectores convocados, a fin de estructurar el SACEM.

En este sentido, cabe mencionar que, desde su inicio, se planteó que los aportes de los distintos sectores convocados tendrían un importante reconocimiento para crear una estrategia plural, integradora e incluyente. La propuesta metodológica se articuló en tres fases: 1) identificación de áreas a través de talleres participativos con los sectores social, académico y gubernamental, 2) caracterización a través del análisis ponderado de áreas, elaboración de estudios técnicos justificativos y definición de estrategias de conservación (alternativas a las ANP), y 3) decreto e inserción en programas de ordenamiento regional. La filosofía del método incluyó talleres, charlas y elaboración de información base, necesarios para registrar la experiencia y expectativas de los actores sociales en los mapas base donde se incluyeron las siguientes actividades:

- Elaboración de escenarios probables derivados de la integración de las bases de datos a partir de diversos criterios, su ponderación y despliegue espacial para identificar áreas potenciales de conservación.

- Determinación del sistema potencial de áreas prioritarias para la conservación, basado en un análisis de contigüidad, conectividad, fragmentación y la dinámica de cada área, a partir de los diversos insumos sectoriales.
- Jerarquización de áreas que, de acuerdo con su situación ambiental, social, política y económica, pudieran ser incorporadas al Sistema de Áreas de Conservación del Estado de Michoacán.

Este marco metodológico, sin duda alguna innovó los procesos de identificación de las áreas con valores y atributos significativos en la dimensión socioambiental, para el diseño y aplicación de políticas públicas acordes y funcionales. En este sentido, los insumos técnicos fueron una base fundamental para una primera caracterización del territorio estatal, donde se incorporaron criterios físicos, ambientales y sociales, con herramientas de percepción remota y bases de datos, de los que se mencionan a continuación los más importantes:

- Vegetación y uso del suelo
- Inventarios forestales y de biodiversidad
- Contexto del relieve
- Valores hidrológicos y de biodiversidad
- Viabilidad social
- Asentamientos humanos
- Corredores industriales
- Proyectos productivos

La importancia de los talleres participativos en el diseño metodológico, además de enriquecer las visiones y conocimientos de los actores locales y regionales, generó un proceso paralelo de socialización de la información y reconocimiento del patrimonio natural. Este proceso se focalizó en los tres grandes sectores antes mencionados: 1) sociedad civil, 2) dependencias gubernamentales, y 3) sector académico.

El proceso con el sector social involucró una regionalización del estado, donde se agruparon a los 113 municipios en cinco regiones, para la aplicación de los talleres y encuestas. En total, participaron 286 personas, entre ejidatarios, comuneros, organizaciones de la sociedad civil, estudiantes y personas interesadas, además se aplicaron 2,677 encuestas a la población en general de las diferentes localidades donde se llevaron a cabo los talleres. De los resultados se destaca la propuesta por parte de la sociedad civil para el establecimiento de 19 sitios para la conservación en la región de tierra caliente, que ha sido de los números más altos definidos en el estado.

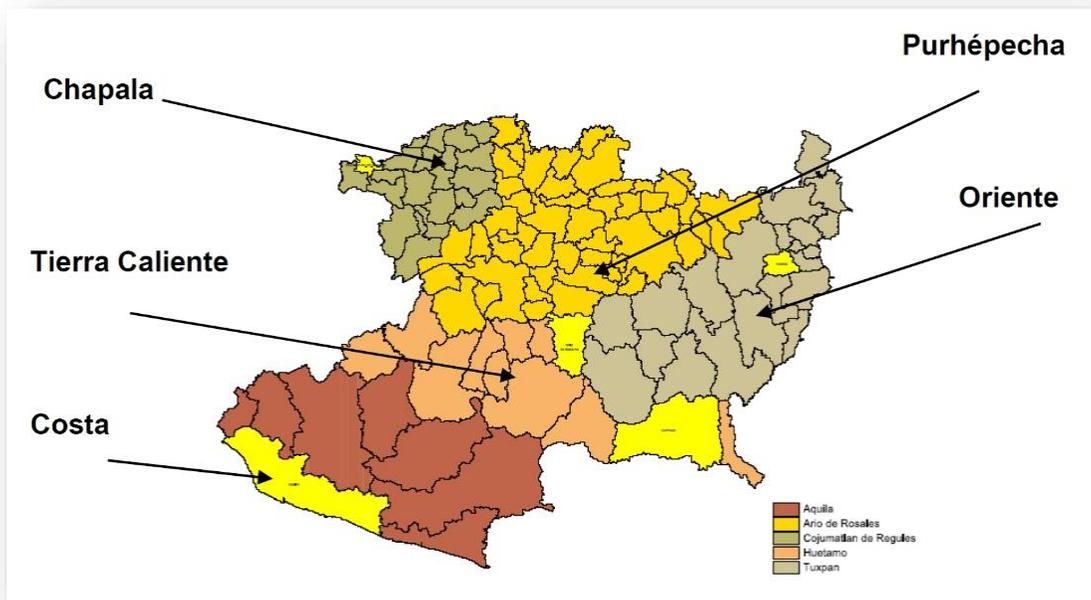


Figura 4. Regionalización del estado para el desarrollo de los talleres y encuestas a la sociedad civil.

Fuente: SACEM, 2005.

Con respecto a los talleres realizados con las dependencias de gobierno, en algunos se contó con la participación del gobernador del estado Lázaro Cárdenas Batel, quien contribuyó a la formulación de una propuesta para la definición de áreas prioritarias para la conservación. Se destaca, por supuesto, la participación de los titulares y del equipo técnico de 15 dependencias del aparato de gobierno vinculados con el diseño de la propuesta, es decir, secretarías relacionadas con temas ambientales, manejo de recursos naturales, turismo, proyectos productivos, planeación, entre otros. Esto sin duda generó un precedente importante en el tema de gobernabilidad ambiental, en los procesos de transversalidad de las políticas

públicas y en las instancias a cargo de su aplicación y regulación, a través de una propuesta integral para la definición de Áreas para la Conservación.

Finalmente, el taller efectuado con el sector académico fue resultado de una convocatoria en la que participaron 17 universidades, institutos y colegios con importante experiencia de trabajo en el estado. Estuvo representado por 51 académicos, que definieron las estrategias para la conservación, protección y uso sostenido de la biodiversidad y los recursos naturales. En este caso, se presentó un resumen que explicaba las intenciones y las bases de este proyecto, con el propósito de que los académicos de las diferentes áreas del conocimiento recopilaran información de su trabajo que pudiera ser relevante con los temas a discutir, y así proponer con mayor facilidad los sitios que, con base en diversos criterios, presentaran las características necesarias para definirlos como prioritarios durante el proceso del taller.

De los resultados de este esfuerzo, la propuesta incluyó un total de 12 áreas que cubren una superficie de aproximadamente 7,310 km². Esta superficie representa casi el 14% de la superficie del estado de Michoacán, y supera por un orden de magnitud de 10 veces, el esfuerzo colectivo de los gobiernos federal y estatal, en la superficie de protección para la conservación que a la fecha se tiene (Sosa, *et al.* 2019). Lo más destacable, es que este resultado nace desde una plataforma social, en donde los actores sociales son las fuerzas desencadenadoras de la definición, delimitación, decreto y manejo de las áreas incluidas.

Esta propuesta, como modelo alternativo, incluyó una proporción comparable entre lo que se deseaba conservar de los ecosistemas templados, tropicales y humedales; además contempló sistemas productivos tradicionales o bioculturales, que son compatibles con prácticas de conservación y que son centros de diversidad genética, como por ejemplo el sistema milpa (maíz, frijol, calabazas). El SACEM permitió reorientar y priorizar las políticas de ocupación estatal, uso sustentable del territorio y conservación de los recursos inherentes. En las siguientes figuras se ilustran las propuestas de áreas, producto de este esfuerzo.

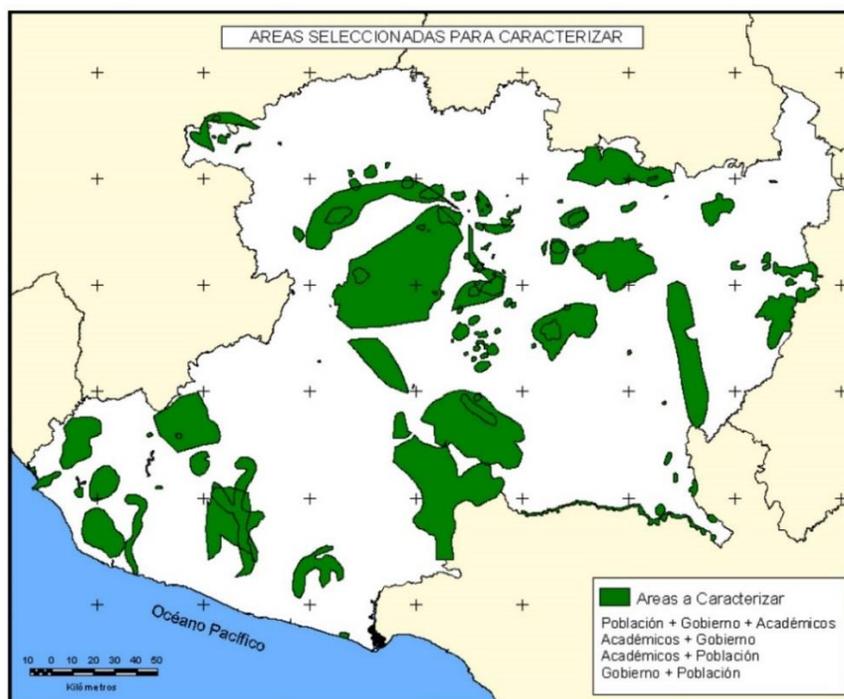


Figura 5. Áreas propuestas para la conservación por parte de los sectores participantes.

Fuente: SACEM, 2005.

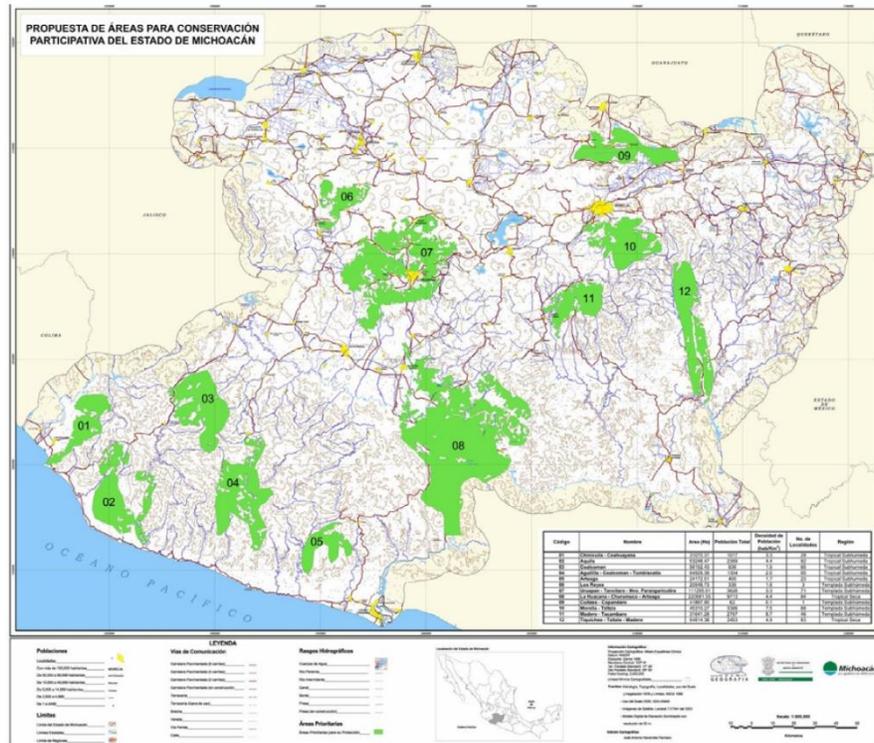


Figura 6. Resultados de las Áreas propuestas para la Conservación en el Estado de Michoacán.

Fuente: SACEM, 2005.

En la presentación del “Sistema de Áreas de Conservación del estado de Michoacán” el gobernador del estado en ese momento, el Antrop. Lázaro Cárdenas Batel, junto con el Comisionado Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Dr. Ernesto Christian Enkerlin Hoeflich manifestaron la preocupación por la conservación de las selvas del trópico michoacano y las escasas oportunidades de desarrollo de la población que allí habita, y atendiendo a los resultados del ejercicio participativo descrito, acordaron la creación de un Área Natural Protegida con la participación de los actores involucrados en la zona (PMRBZI, 2014).

Esta propuesta coincidió plenamente con el interés de las presidencias municipales de la zona, entre las que hay que destacar a los ediles de La

Huacana y Arteaga, que desde el inicio de su mandato trabajaron bajo un esquema sustentable de desarrollo y con esfuerzos de programas como el COINBIO y PROCYMAF, por lo que ya tenían un trabajo previo en la zona; razón por la cual, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) se encargó de realizar el Estudio Previo Justificativo para determinar la importancia socioambiental de la zona del Bajo Balsas, e iniciar el proceso de consulta para el decreto de la Reserva de la Biósfera Zicuirán-Infiernillo (RBZI).

Participación social para el establecimiento del Área para la Conservación Zicuirán-Infiernillo, bajo la categoría de Reserva de la Biósfera

La Reserva de la Biósfera Zicuirán-Infiernillo en la región del Bajo Balsas, Michoacán, surgió como una propuesta conjunta del Gobierno del Estado y la Comisión Nacional de Áreas Nacionales Protegidas (CONANP, 2006). Ambas instituciones manifestaron en 2005 el interés de conservar el Bajo Balsas, como resultado del estudio Bases para el Sistema de Áreas de Conservación del estado de Michoacán, que definía los sitios de conservación de interés, tanto para el sector gubernamental como para el académico y el social.

Esta propuesta coincidió con proyectos que ya se habían iniciado en la región, como el Proyecto de Conservación Comunitaria de la Biodiversidad (COINBIO) y el Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de los

Recursos Forestales (PROCYMAF), aunados a una visión de desarrollo sustentable que iniciaron las presidencias municipales de Arteaga y La Huacana.

En el año 2006 se inició formalmente la consulta, a través de la publicación del Estudio Previo Justificativo en el Diario Oficial de la Federación, el 5 de junio de 2006, mismo que realizó la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, y que promovía la declaratoria de una Reserva de la Biósfera de la zona conocida como Zicuirán-Infiernillo.

Para la coordinación y articulación de la consulta pública, se formó un grupo intergubernamental conformado por integrantes de los ayuntamientos de Arteaga, La Huacana, Churumuco y Tumbiscatio, y las cinco dependencias del gobierno del estado, encabezándola personal técnico de la SUMA y la CONANP. El gobierno estatal creó el Plan Integral de Atención como apoyo a la consulta; donde se llevaron a cabo reuniones con las dependencias estatales para presentar el proyecto y su divulgación en foros de la sociedad civil, contando con el apoyo del Consejo Estatal de Ecología y el Consejo Forestal del Estado de Michoacán. Realizaron varias exposiciones y talleres de socialización y consulta con los equipos de gobierno de los ayuntamientos involucrados, así como con funcionarios públicos de 15 dependencias estatales.

El objetivo principal de la consulta pública fue presentar la propuesta a cada uno de los ejidos y obtener su anuencia a través de una asamblea. Para el caso de los pequeños propietarios, el objetivo sería el mismo pero este se obtuvo en reuniones regionales. La consulta también contempló otros

sectores y actores que se relacionan con la región, como prestadores de servicios profesionales, asesores de ejidos y asociaciones de ganaderos.

A partir de enero de 2007 dio inicio la consulta en cada uno de los ejidos para que en asamblea aceptaran la incorporación de su territorio en la Reserva. Básicamente se trataba del territorio ya definido por cada ejido que se integraría a la reserva. Los representantes de los ejidos identificaron sus terrenos dentro de la propuesta y ubicaron si se encontraban en zona núcleo o de amortiguamiento. A partir de ahí, las autoridades ejidales aclararon la necesidad de realizar asambleas en sus ejidos y solicitaron la presencia del grupo operativo para explicar los alcances de esta propuesta en las asambleas, con los que se definieron las primeras fechas de asambleas en los ejidos. Este mismo procedimiento se realizó posteriormente en 116 asambleas de 71 ejidos, y cinco reuniones con pequeños propietarios, obteniéndose las anuencias de los participantes. Además, se realizaron recorridos de campo y reuniones con autoridades para definir las zonas núcleo, así como reuniones con el sector minero y forestal (CONANP, 2017).

La coordinación intergubernamental que se logró en este proceso fue básica para avanzar a la consulta pública en un tiempo razonablemente corto. Además, permitió que dicha consulta se realizara de manera coordinada y con fines establecidos, lo que resultó en mayor confianza por parte de los propietarios y productores acerca del proyecto. También permitió darle mayor atención a la región, ya que logró que diferentes instancias pusieran sus proyectos y programas en la mesa, para coordinar las acciones y caminar hacia un mismo objetivo de desarrollo.

Como parte de los resultados de la consulta, se constituyó la propuesta definitiva para el polígono de la reserva. Se registraron 69 ejidos que quedaron dentro del polígono de la reserva; de los cuales, aproximadamente 22 tendrían una porción de su territorio en zona núcleo. Para dicha anuencia se cuenta con la firma de aceptación de 1999 ejidatarios pertenecientes a un total de 64 ejidos. De tal forma, se tienen las actas de asamblea con la anuencia para que su ejido forme parte de una Reserva de la Biósfera. Ningún ejido tiene la totalidad de su territorio dentro de una zona núcleo, lo que garantizaba que los ejidos pudieran realizar actividades productivas y de conservación simultáneamente.

Finalmente, y como parte de este proceso, se concretó que, en los municipios de Arteaga, Churumuco, La Huacana y Tumbiscatío, se destinara una superficie de 265 mil 117-78-16.3 hectáreas, dividida en cuatro zonas núcleo, que en su conjunto poseen una superficie de 22 mil 699-63-68.49 hectáreas y una zona de amortiguamiento de 242 mil 418-14- 47.82 hectáreas, incorporando a 69 ejidos y 134 pequeños propietarios. El 30 de noviembre de 2007 fue publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de Reserva de la Biósfera, la región conocida como Zicuirán-Infiernillo, localizada en los municipios de Arteaga, Churumuco, La Huacana y Tumbiscatío, en el estado de Michoacán, con una superficie total de 265 mil 117-78-16.31 hectáreas (DOF, 2007).

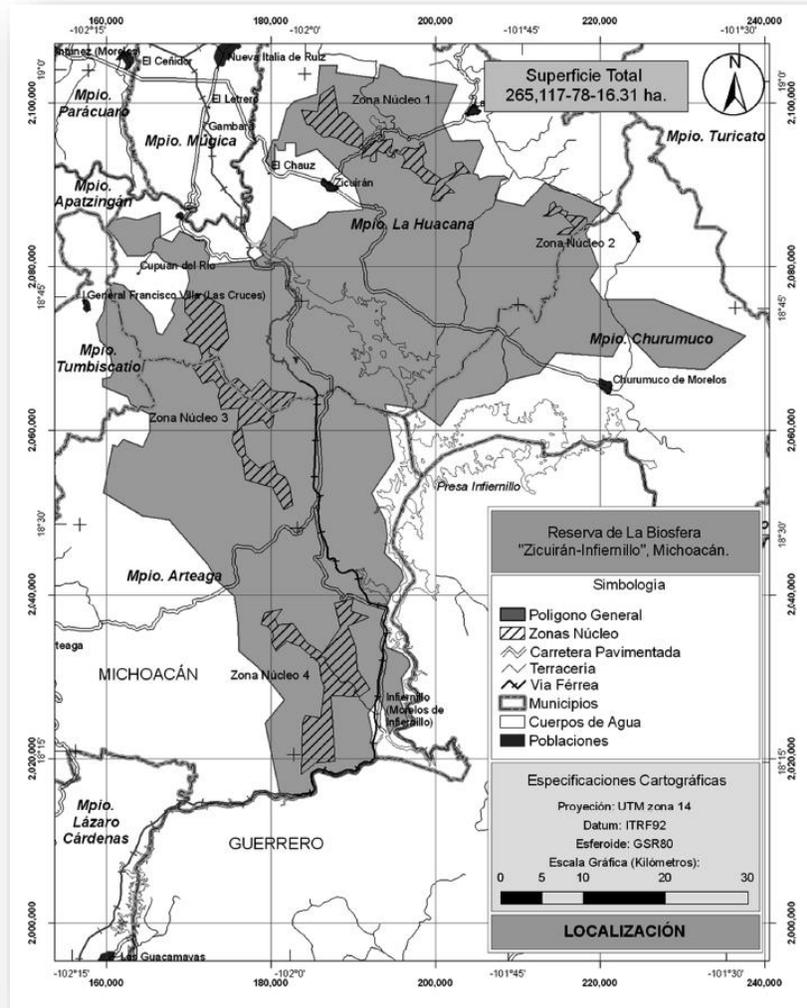


Figura 7. Polígono de la Reserva de Biósfera Zicuirán-Infiernillo.

Fuente: Programa de Manejo de la RBZI.

Consideraciones finales

El decreto de la Reserva de la Biósfera Zicuirán-Infiernillo en el estado de Michoacán representó, en primer lugar, la oportunidad de establecer un esquema de conservación y manejo de recursos naturales en el Bajo Balsas de

Michoacán a través de una superficie importante que pudiera garantizar los procesos evolutivos y los ciclos ecológicos de las especies, comunidades y ecosistemas que habitan esa región del país. El ecosistema más representado en la RBZI es la selva baja caducifolia, la cual está constituida por comunidades vegetales complejas y diversas, cuya distribución y permanencia se encuentra amenazada por las actividades humanas (Zepeda, *et al.* 2017).

De este modo, la experiencia que da origen a la reserva ofreció la enorme posibilidad de poner en práctica un esquema de gobernanza ambiental con la gestión del decreto, lo que dió inicio desde la definición del territorio a manejar, hasta la publicación del documento que formaliza el área natural protegida. Es decir, en el proceso se propició la participación de los diferentes sectores y actores sociales involucrados en la región, desde los habitantes, autoridades y diversos tipos de asociaciones de productores, hasta asociaciones u organizaciones para el manejo del territorio. Esta oportunidad fue una situación propiciada por la enorme preocupación observada durante años, no sólo por los gobiernos responsables de las áreas naturales protegidas, sino también por el sector académico que ha documentado la problemática que el esquema tradicional de gestión de las áreas naturales en México ha originado. Esta problemática se enfoca, en la mayoría de los estudios, a analizar la falta de operación de las áreas naturales; no obstante, algunos autores han discutido también los problemas y posteriores consecuencias que generan las estrategias de gestión de los decretos de estas áreas (Montejeau, A. 2007; Haller y Galvin, 2008; Durand y Jiménez 2010 y Vásquez, S. M.A. 2017).

Como ejercicio de gobernanza ambiental, la gestión del decreto de la RBZI representa un ejemplo interesante de la conjunción de propuestas y opiniones por parte de los involucrados, para aterrizar una política pública diseñada de origen por el gobierno estatal y federal (SACEM) (Velázquez, A., *et al.* 2005), y posteriormente, en un segundo momento del planteamiento inicial, pero aún en la etapa de diseño, se incorporó la participación de los actores locales. La estrategia desarrollada para abordar la solución de la problemática ambiental, a través de la gestión de un área natural protegida (al menos de manera parcial), evitaría los conflictos sociales resultantes, originados por la emisión del decreto y la posterior implementación y gestión a lo largo del tiempo (Maldonado, O. 2018).

Es importante resaltar que cuando la autoridad gestora del decreto y encargada de la implementación de la política pública de un área natural protegida visualiza que para alcanzar los objetivos de conservación planteados en un espacio de ese tipo, es necesaria la participación de los diversos sectores de la sociedad para obtener resultados positivos. Brennen y de la Vega (2014), en la Reserva de la Biósfera El Vizcaíno (REBIVI), ubicada en el estado de Baja California Sur, estos concluyen que el concepto de Reserva de la Biósfera, puede ser bajo ciertas circunstancias, un régimen de gobernanza ambiental viable y relativamente incluyente. En el caso de la REBIVI, resultó favorable que las autoridades mostraran cierta disponibilidad al incluir desde el inicio, a una amplia gama de actores en el proceso de gestión.

Por consiguiente, se puede considerar un éxito, probablemente aislado en la política de conservación mexicana, que ejercicios como el decreto de algunas Reservas de la Biósfera, sean el punto de partida para un modelo de gobernanza ambiental que permita, según las condiciones locales y regionales, combinar los objetivos de desarrollo económico y la conservación ambiental.

Es importante resaltar que en este trabajo se describe básicamente la etapa de diseño de la RBZI. Desafortunadamente, la implementación de la política dio inicio en el año 2008 y las condiciones originales de gobernanza ambiental no permanecieron en las siguientes etapas y, de manera particular, los recursos disponibles para poder solventar el manejo de la reserva fueron disminuyendo año con año, por lo que se ha complicado el manejo de esta (com. pers. Dr. Hugo Zepeda Castro, director de la Reserva de la Biósfera Zicuirán-Infiernillo). A diez años del decreto, actualizar el Programa de Manejo evidenciará el éxito o fracaso del esquema de conservación planteado y la manera en la cual se ha implementado.

IV. Recapitulación y conclusiones generales

La crisis ambiental que actualmente se observa en el mundo es producto de las desmesuradas formas de aprovechamiento de los recursos naturales que realiza el hombre para cubrir sus necesidades. Procesos como la desertificación, la deforestación, la fragmentación de los hábitats silvestres y su eventual incidencia en el cambio climático global, son desencadenados y acelerados por el uso inadecuado de los recursos, cuya finalidad es maximizar el beneficio económico, en ocasiones con consecuencias ambientales irreversibles (Velázquez y Bocco, 2003). En el fondo subyace una total incompatibilidad entre el paradigma dominante del crecimiento social y económico, con la realidad biofísica, lo cual es la hipótesis principal de este trabajo.

Para algunos países, especialmente aquellos ubicados en el sur, cuya actividad económica está basada en la extracción de sus recursos naturales, es evidente que, para incorporarse y ser competitivos en el modelo globalizador, buscan basar su desarrollo en el aprovechamiento de su capital natural (FAO). En contraparte, los países industrializados emplean el capital generado por la tecnología, desarrollado como alternativa al agotamiento de sus recursos naturales. De acuerdo con Figueroa (2013) el proceso económico de crecimiento y distribución se realiza en la actualidad bajo condiciones de fragilidad ambiental, especialmente en aquellos países dependientes del recurso ambiental.

De manera específica, los países de América Latina han intentado lograr un anhelado desarrollo social, bajo un esquema de crecimiento económico que se da en el contexto de una estructura mundial ya establecida.

Esta inserción mundial está enmarcada en diferentes ritmos y fuerzas de procesos políticos y sociales y, especialmente por procesos económicos, muchos de ellos controlados desde afuera. Es indiscutible que los procesos de globalización han marcado a los países latinoamericanos en todas y cada una de las facetas de su desarrollo (Gligo, 2006).

México no escapa ante las inercias del modelo actual de desarrollo; se ha incorporado en la globalización con la implementación de políticas públicas tendientes a superar los rezagos socioeconómicos que enfrenta. La apuesta de un país con una economía emergente como México es ingresar y competir en los mercados internacionales, a través del aprovechamiento y transformación de sus recursos naturales. Lo anterior, aprovechando el enorme capital natural que posee el territorio mexicano, que lo ubica como un país megadiverso por la cantidad de especies de flora y fauna registradas a la fecha. Ubicado en el cuarto lugar de 17 países que poseen el 70% de las especies conocidas para el mundo (CONABIO, 2008).

A partir del enorme capital natural que ubica a México en una posición privilegiada en el grupo de los países que concentran la mayor diversidad biológica del mundo y del capital humano, se asumiría que el desarrollo socioeconómico en el país es un tema sobresaliente que en cierta lógica hubiera permitido superar los rezagos en el tema económico y avanzar en temas sociales, como educación y salud, entre otros de los indicadores de desarrollo humano.

La transformación de los ecosistemas ha propiciado importantes cambios en la dinámica de los ciclos naturales del planeta, mismos que

fueron intensificados a partir de la Revolución Industrial desarrollada en el mundo como un profundo proceso de transformación económico, social y tecnológico que dio inicio en la segunda mitad del siglo XVIII.

Para el año 2007, en México se conservaba el 73% de la superficie original de bosques, 58% de las selvas, 90% de los matorrales y el 61% de los pastizales, lo que representa una pérdida neta de poco más de 23 millones de hectáreas de selvas, casi 13 millones de bosques, 5.5 millones de matorrales y cerca de 6.4 millones de pastizales. En las últimas décadas se registran pérdidas mayores a las 100 mil ha anuales, particularmente en el caso de selvas y matorrales (SEMARNAT, 2012).

Con relación a la deforestación, en los últimos veinte años se han generado cifras de deforestación que van desde las 155 mil hasta 776 mil hectáreas al año. De la década de los 70 al 2007, la tasa anual de deterioro (considerando la deforestación más la degradación) de los bosques y selvas del país fue de cerca de 711 mil hectáreas por año, es decir, poco más de tres veces la tasa de deforestación *sensu stricto* para ese mismo periodo (213 mil ha por año) (SEMARNAT, 2012).

Ante el panorama descrito en secciones anteriores, se puede concluir que el modelo económico seguido hasta ahora en México no parece estar dando los resultados esperados, ello de acuerdo con los datos de la condición socioeconómica en el país y a la paulatina y constante pérdida del capital natural. Si equilibrar las desigualdades y lograr el desarrollo socioeconómico de la población es uno de los objetivos de la globalización, los datos dan evidencia de que en México no ha funcionado. Sin embargo, se suma a la

posible ineficacia del modelo, las estrategias establecidas de manera interna por el gobierno mexicano a través de sus políticas de desarrollo.

Lo anterior es producto de la falta de políticas públicas en materia ambiental y acordes al patrimonio ambiental que el país posee. Esta situación no solo pone en riesgo a corto y mediano plazos, la calidad de vida de grandes grupos sociales, así como muchos de los procesos productivos (Merino y Velázquez, 2018), debido al mal diseño de las políticas públicas se pone en riesgo los propios ecosistemas.

Bajo el panorama antes descrito, se realizó el planteamiento de esta tesis, en la búsqueda de los factores que propician las deficiencias y falta de efectividad en el diseño de las políticas públicas de corte ambiental, así como aquellos elementos que han contribuido de manera importante a la definición de estas políticas y que han evidenciado logros importantes.

Para lo anterior, en una primera fase se identificó una serie de conceptos fundamentales para este análisis, como vulnerabilidad, resiliencia y territorio, entre otros. Finalmente, y de acuerdo con lo planteado, se determinó que el análisis se desarrollaría partiendo como eje central de este trabajo con la caracterización del territorio y la gobernabilidad ambiental para abordar el diseño de las políticas públicas. Resulta interesante destacar que aun cuando no se identificó en la literatura que la vulnerabilidad no ha sido analizada a la luz del territorio, no se logró identificar un indicador de vulnerabilidad ambiental y/o social para abordar la problemática de las políticas públicas desde esa aproximación.

Contribución Teórico-Práctica

De la política pública

De acuerdo con lo ya analizado en los capítulos que integran esta disertación, las políticas públicas (pp) se han concebido en este trabajo como las decisiones planteadas por el gobierno a partir del diálogo con la sociedad para mejorar o solucionar un problema del sector público en general. Ya identificados y tipificados los problemas, se definen soluciones o alternativas para la eliminación o disminución de los efectos de las condiciones que generan estos problemas, y la intervención se realiza mediante la ejecución de programas y acciones.

Nateras (2006:259), se refiere al diseño público racional y consensuado de una acción (o inacción) colectiva, en la que participan un conjunto de actores responsables de vigilar su desarrollo y desempeño; y en tanto acción colectiva, cuenta con la participación de los beneficiarios, como un elemento sustantivo, para la atención de un asunto de interés de una comunidad plenamente identificable, lo que le da carácter de pública. Sin embargo, una política pública no siempre tiene resultados favorables en la resolución del problema que planteaba remediar o aminorar; el resultado depende de qué tan activa o pasiva sea la pp (Nateras, 2006); y en qué tanto no existe otra pp que sea antagónica a la primera que compite en tiempo y espacio.

Los elementos antes caracterizados ponen de manifiesto que las pp suponen un proceso complejo que inicia al identificar una cuestión social o políticamente relevante; continúa con una toma de posición por parte del

gobierno ante dicha cuestión y que requiere un conjunto de acciones del Estado dirigidas a mantener, transformar o modificar la realidad o el contexto en el que los actores intervienen o los propios comportamientos de los actores afectados por la política (Jaime, et al. 2013: 59). Esto ejecutado en el marco del ciclo de una política pública y presuponiendo que cada una de las fases corresponde a un momento importante.

A partir de la importancia de las fases del ciclo de las políticas públicas, se considera que no existe suficiente información sobre los elementos que apoyan la integración de la agenda. Estas dos fases son cruciales para aumentar las probabilidades de eficiencia. Cabrero (2000) indica que es el momento en donde el sentido endógeno del ciclo de las políticas públicas llega a su mayor expresión. Esto es, las decisiones y acciones emanan directamente de las organizaciones y no existe un proceso de participación de expertos o de la sociedad, lo cual sucedería en un proceso de construcción de las políticas públicas con una metodología establecida.

Otros autores establecen la necesidad de propiciar la participación de los diferentes sectores de la sociedad en la construcción de las políticas públicas, algunos otros autores como como Dye (1972) y Anderson (1990), caracterizan a las políticas públicas como intervenciones del gobierno y no establecen a la participación ciudadana como elemento imprescindible o fundamental.

Políticas forestales

De los capítulos desarrollados en este trabajo se pueden destacar algunos elementos que pueden contribuir de manera importante en el proceso de las políticas públicas, de manera muy concreta en la fase de diseño.

El abordaje de la problemática de la falta de resultados evidentes en políticas públicas en México en materia de medio ambiente se analizó en el segundo capítulo a través del análisis de la política forestal y su incidencia sobre la conservación de los recursos forestales, por un lado, y por otro, en el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos vía el aprovechamiento del bosque. Partiendo de la lógica de que, si hay aprovechamiento del bosque, la calidad de vida de los usuarios del del recurso tendría que mejorar.

En este sentido los resultados muestran que en el diseño de políticas públicas en materia forestal es necesario incorporar información cuantitativa (como el Índice de Condición Forestal (ICA)) que proporcione elementos y oriente los perfiles que deben tener las políticas para su adecuado funcionamiento de acuerdo con las condiciones ambientales y sociales de las regiones donde serán implementadas. La vulnerabilidad del territorio, usando como indicador el cambio de cobertura y la variación en los grados de marginación social, ante la implementación de políticas públicas y programas derivados de las mismas, puede evidenciarse de cierta manera con los resultados obtenidos en el ICA.

Si las políticas públicas, de acuerdo con su propia definición, son diseñadas e implementadas para atender y dar solución a problemas

públicos (Aguilar 2019) (Cejudo y Michel, 2016), en las primeras etapas del ciclo de políticas públicas (construcción de agenda y diseño) resulta necesario la inclusión de variables teóricas preexistentes que ayuden a describir una realidad más puntual. Estas variables apoyarán el diseño de políticas que den cumplimiento a objetivos más generales tal como lo sugieren Cejudo y Michel (2014). El ICA permite visualizar las características de marginación de los habitantes dentro de una unidad geopolítica, en este caso el municipio y las características generales del capital natural de esa unidad. Ambos elementos son insumos importantes para la construcción de programas y acciones a aplicar en determinadas zonas.

Para el caso de los recursos forestales es necesario diseñar políticas específicas de acuerdo con las características de los ecosistemas y comunidades vegetales y con sus propios ciclos de vida, y no presuponer que el comportamiento de todas las especies es igual y que los procesos ecológicos son los mismos y que las necesidades de cualquier tipo de intervención se pueden abordar a través de una convocatoria de apoyos emitida para todo el país, como en general se hace hoy en día en México. Si bien existen programas especiales, estos realmente surgen para dar solución a problemáticas sociales muy evidentes y no necesariamente para solucionar problemáticas ambientales.

Vázquez (2015) realizó un análisis de doce años de la política forestal en México y sus grandes conclusiones coinciden en mucho con lo comentado en este trabajo, al señalar: 1) falta precisión en el diagnóstico; 2) incongruencia entre objetivos y asignación presupuestal, ya que se privilegia a la reforestación y a las plantaciones comerciales por encima del manejo

forestal comunitario; 3) imposibilidad de lograr los cambios propuestos, lo cual se evidencia en el hecho de que el bienestar social no aumentó, como tampoco lo hizo la contribución del sector forestal al Producto Interno Bruto.

De manera específica cuando se habla del diagnóstico, se puede interpretar que los recursos para los diversos conceptos en los que se apoya a ejidos, comunidades o particulares para la ejecución de los programas, no se considera la heterogeneidad ambiental de cada zona y la diversidad ambiental y ecológica que existe en México. Esto refiere a que la problemática sin diagnósticos adecuados por parte del gobierno no es aterrizada con políticas públicas en la escala necesaria. En este mismo sentido, Merino y Velázquez (2018), afirman que las condiciones (físicas, ecológicas, culturales y geográficas) del territorio mexicano dificulta que una política única pueda ser igualmente efectiva y adecuada para el conjunto del país.

Aguilar (2019) argumenta que hay muchos asuntos o problemas de importancia que son esencialmente locales, por cuanto sus causas y efectos se ubican al interior de la demarcación territorial de la sociedad y su gobierno y, en consecuencia, son en principio gobernables con los recursos e instrumentos que el propio gobierno y la sociedad territorial tienen a su disposición.

Con respecto a la última consideración planteada por Vázquez (2015) con relación a que no hubo aumento del bienestar social a partir de la implementación de los programas derivados de la política pública forestal, es coincidente a lo detectado en la implementación del ICA, en el cual se observó que el aumento de pérdida de bosque no garantiza el mejoramiento

de las condiciones de vida de los dueños o usuarios del bosque. Esto es, las políticas públicas en materia forestal en México no están diseñadas para cubrir las necesidades de reforestación y restauración de los ecosistemas y a la vez resolver las carencias económicas de la población usuaria directa de los bosques, lo cual es un discurso de los gobiernos. Aunado a lo anterior, se suma a la problemática la falta de coordinación efectiva entre las políticas forestales y de conservación (Merino-Pérez y Segura-Warnholtz, 2002).

En México existe información sobre las características sociambientales de las diversas regiones que integran el país que, si bien no es suficiente, podría servir como información de línea base para que el gobierno la emplee como insumo y pueda acercarse a los diversos sectores de la sociedad para procurar un adecuado diseño de las políticas públicas que incidan en la solución de los crecientes problemas en materia ambiental.

Resulta indispensable que, dado que los bosques, selvas y vegetación forestal de otros tipos abarcan más del 60% del territorio del país y representan el sustento de miles de familias, además de ser los depositarios de una altísima diversidad biológica y prestar servicios ambientales fundamentales (captura, provisión y calidad del agua, protección de suelos, hábitat para la biodiversidad) (Vázquez, G. 2015), el gobierno replantee sus estrategias para el diseño de las políticas públicas relacionadas con el tema. Es urgente trabajar en el planteamiento de nuevos modos de abordar la problemática de los bosques, echando mano de los aprendizajes de lo ya hecho por muchas comunidades y ejidos en México y que ha funcionado. Lo anterior para revertir el deterioro de los aproximadamente 3 millones de

hectáreas que presentan altos índices de perturbación y fragmentación (Sánchez y Pérez, 2012).

Políticas de conservación

En el tercer capítulo de este trabajo se analizó la gobernanza ambiental como base para el establecimiento de áreas naturales protegidas, como estrategia de política ambiental en materia de conservación. Se usó el caso de la Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo (RBZI), Michoacán, como ejemplo de este tema.

El ejercicio de diseño de la política para el establecimiento de la RBZI contrasta con lo descrito sobre las políticas públicas de carácter forestal en el capítulo segundo de este trabajo, ya que se trata de un ejercicio de planeación que desde su planteamiento inicial, siguió lo establecido dentro del ciclo de la política pública en su fase de diseño (Jones, 1970).

La propuesta de la RBZI emana de un proceso diseñado para la identificación de áreas para la conservación en el Estado de Michoacán (Velázquez et al., 2005) con características que hacen que el proceso sea de destacar. Se trata de un proceso diseñado e implementado entre el gobierno y la academia con el objetivo de que las áreas que se definirán para la conservación en Michoacán no solo contaran con las características socioambientales para ser determinadas como tales, sino que también fueran determinadas con criterios de gobernanza ambiental, es decir: que se incluya al sector social en todo momento dentro del proceso. Esto coincide totalmente con lo determinado por Stein y Tomassi (2006) para las políticas

públicas, quienes establecen como elemento principal para el adecuado diseño, el diálogo entre gobierno y sociedad.

Debido a los tipos de vegetación presentes en la RBZI y a la condición de riesgo que hoy presentan en México, así como por los resultados del Estudio Previo Justificativo elaborado para la gestión de un posible decreto de área natural (CONANP, 2012), se determinó que la categoría del área natural sería reserva de la biosfera. Este tipo de áreas corresponden a un concepto creado, discutido y modificado por científicos con el propósito de que contemple los requerimientos de la conservación de la biodiversidad, pero también las realidades económicas y sociales. Esta alternativa se crea y se desarrolla en el Programa Hombre y Biosfera (MAB) de la UNESCO. Para que los supuestos de incluir la realidad social y económica del territorio, las reservas no podrían ser espacios vacíos de población humana. Sin poblaciones locales no era posible la búsqueda de las nuevas alternativas con sentido biológico, pero también social (Halfpter, G. 2011).

De manera paralela a la construcción del Estudio Previo Justificativo, se inició la consulta pública con los diferentes sectores que integran la zona. Este trabajo se desarrolló como producto de un acuerdo establecido entre los tres ámbitos de gobierno que trabajaron de manera coordinada para la gestión del posible decreto. Un elemento importante que se tuvo en consideración fue el conocer las opiniones y posturas de los habitantes y usuarios de los recursos naturales que serían los sujetos de conservación. Se tenía la claridad de que el modelo que se pretendía implementar debería ser bajo un esquema de gobernanza ambiental, para lo cual era necesario considerar la dimensión institucional (tradiciones, valoraciones éticas, leyes,

reglamentos, etcétera) y también la dimensión cognoscitiva (datos, investigaciones científicas, modelos causales, tecnologías probadas, etcétera) (Aguilar, L. F. 2019).

Maldonado y colaboradores (2020), realizaron una revisión de literatura científica en torno a la problemática de las áreas naturales protegidas y uno de los hallazgos fue que los problemas prioritarios son (i) la limitada participación de las comunidades locales en la toma de decisiones, (ii) las escasas oportunidades de acceso a alternativas económicas y (iii) los factores políticos. Esta problemática podría si no eliminarse de manera definitiva, si disminuir de forma sustantiva con la incorporación de los fundamentos de la gobernanza ambiental.

Las evaluaciones y análisis de los problemas derivados de un decreto de área natural protegida sin importar su categoría, en general se centran en las situaciones que se presentan post establecimiento del decreto (Castaño, V. 2005; Brenner, L. et al. 2014., Gómez, M.A. 2017; Moreno-Barajas, R. et al. 2019). No obstante lo anterior, la problemática inicia desde la gestión de las primeras etapas del ciclo de la política pública, ya que desde el momento de elaborar el diagnóstico de la problemática, la construcción de la agenda y posteriormente el diseño de la política no se considera a los habitantes de los territorios. Esto desencadena que, por la falta de acercamiento y búsqueda de consensos con la sociedad, una política pública que pretende resolver problemas de carácter ambiental origine problemas sociales que no existían y que trascienden en la fase de implementación.

Puntualmente, la conservación de la biodiversidad en las áreas protegidas depende en gran medida de los intereses de los actores clave involucrados en su planificación y gestión, por lo que el verdadero desafío es incluir las perspectivas de estos diversos actores, importantes para la conservación local, a través de su participación (Bonilla-Moheno y García-Frapolli, 2012).

Una parte fundamental es que las instancias de gobierno responsables de plantear soluciones a un problema tengan claro que es importante considerar todas las fases y etapas que implican la construcción de una política pública y que los aprendizajes que hoy se tienen con respecto a las áreas naturales protegidas y, en general, a los esquemas que impliquen la propiedad de terceros, obligan a la incorporación de conceptos que no necesariamente son nuevos, pero que han mostrado ser útiles.

Aguilar (2019) argumenta que los temas ambientales, evidencian la necesidad de la indispensable acción gubernamental, aun si fuera ejecutada en el formato agregado multi-intergubernamental, es insuficiente para la tarea directiva ambiental, a menos que actores extragubernamentales, como los actores económicos, los de la sociedad civil o los centros de ciencia y tecnología, participen en la gobernación y gestión del asunto público en cuestión, en el diagnóstico de sus causas, en el pronóstico de su evolución, en la definición de las acciones que son eficaces para controlar, aminorar o revertir. Si bien la acción del gobierno es fundamental, Rosete (2019) argumenta que es necesario que las autoridades responsables retomen los postulados básicos de la gobernanza, tales como la participación de la

sociedad en el proceso de la política pública y la utilización del mejor conocimiento disponible.

Aportar evidencia y sistematizar los resultados del proceso de gestión del decreto de la RBZI resulta de suma importancia dada la problemática documentada históricamente en las áreas naturales protegidas y es más importante aún mostrarla en el marco del cumplimiento de objetivos en la gobernanza ambiental lograda en el área que, debido a la superficie incluida en el decreto, se trata de cuatro municipios con altos grados de marginación y con gran riqueza de recursos biológicos que requieren ser manejados con la mejor estrategia.

Del proceso de diseño de las políticas públicas

De manera general, se han analizado dos aspectos relacionados con las políticas públicas en materia de medio ambiente:

1. El uso del enfoque geográfico como elemento clave para el diseño de políticas públicas.
2. La gobernanza ambiental como fundamento para la declaratoria de un área natural protegida.

Los ejercicios implementados en esta tesis se realizaron con el propósito de aportar elementos sólidos para el diseño de las políticas públicas en materia de medio ambiente que, si bien los resultados evidencian su utilidad en este tema, de igual manera podrían ser empleados en el diseño de cualquier política pública. Se demuestra en este trabajo que la participación de los sectores gubernamentales como detonantes de los procesos de gestión

pública resultan indispensables, pero es necesaria también la participación de otros sectores de la sociedad, incluidos el sector académico, así como los dueños, poseionarios, usuarios y habitantes de los territorios. La información y las aportaciones de cada uno de los sectores representan un gran capital para el adecuado diseño de las políticas públicas que darán a los problemas ambientales del país.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) en la Cumbre para el Desarrollo Sustentable, haciendo uso de planes prospectivos para su Agenda 2030, incluyó un conjunto de diecisiete (17) objetivos de desarrollo sostenible para poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y hacer frente al cambio climático, entre otros (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>). Cada uno de los países comprometidos al cumplimiento de estos objetivos ha planteado las estrategias para su cumplimiento. México no es la excepción; no obstante, en las últimas administraciones, el gobierno federal no ha planteado políticas públicas que respondan a los retos actuales que se deben afrontar ante la crisis ambiental actual. En el mejor de los casos ha dado continuidad a las políticas públicas diseñadas e implementadas en los años noventa, las cuales evidenciaron un avance en la materia en nuestro país y lo posicionaron en el tema a nivel mundial. En general, la drástica disminución de los presupuestos asignados para el tema medio ambiente en México ha logrado dismantelar las dependencias del ramo, por lo que incluso el cumplimiento de las acciones básicas en el tema son, en muchos casos, imposible de cumplir.

En suma, en este trabajo se han analizado diversas experiencias nacionales y locales sobre el diseño e implementación de políticas públicas para el manejo de recursos forestales y para el establecimiento de áreas naturales protegidas, bajo el esquema actual de gestión, con el propósito de contribuir/aportar elementos que permitan incrementar/fortalecer la pertinencia y efectividad de estas políticas en el contexto de la tradición y arquetipo institucional mexicanos, demostrando/aportando que resulta fundamental que los gestores de los diferentes niveles de gobierno, reconozcan la importancia de conocer e implementar el ciclo de las políticas públicas para garantizar la idoneidad de las mismas sobre la obtención de la eficiencia y eficacia de las mismas. Para lo anterior es necesario reconocer los análisis realizados desde la visión académica en donde se demuestra la importancia de cambiar la manera en la cual los gobiernos han operado durante varias décadas, desconociendo la teoría de la gestión pública en México.

Referencias citada

- 1) Adger, N. (2006). Vulnerability. *Global Environmental Change*, 16(3), 268-281.
- 2) Aguilar Astorga, C. R., Lima Facio, M. A. (2009) ¿Qué son y para qué sirven las políticas públicas? *Contribuciones a las ciencias sociales*, 2.
- 3) Aguilar Villanueva, L. F. (2009). Marco para el análisis de las políticas públicas. En F. Mariñez y V. Garza C. (eds.), *Política pública y democracia en América Latina del análisis a la implementación* (pp. 11-13). México: Miguel Ángel Porrúa.
- 4) Aguilar Villanueva, L. F. (2010). *Política Pública, Compilador*. Biblioteca Básica de Administración Pública. Escuela de Administración Pública del D.F. y Secretaría de Educación del D.F. México, D.F., México: Siglo XXI Editores.
- 5) Aguilar Villanueva, L. F. (2011). *Políticas públicas y transversalidad*, en J. M. Ramos, J. Sosa, y F. Acosta (eds.). *La evaluación de las políticas públicas en México*. México D.F., México: El Colegio de la Frontera Norte.
- 6) Aguilar Villanueva, L. F. (2012). *Política pública. Una visión panorámica*. Primera Edición. Cuadernos de reflexión análisis de Políticas Públicas. La Paz, Bolivia: PNUD.
- 7) Aguilar, A. Carlos R. y Lima, M. A. (2009). ¿Qué son y para qué sirven las políticas públicas? *Contribuciones a las Ciencias Sociales*. Recuperado de: <http://www.eumed.net/rev/ccss/05/aalf.htm>. Consultado el: 15 de noviembre de 2014.
- 8) Aguilar, L.F. 2019. Problemas y propuestas desde la gobernanza Ambiental. Un estudio introductorio. Pp 12-29. En: Rosete, V. F. A., C. Escalera-Matamoros, B. Ayala-Orozco, E. García-Frapolli y C. P. Galán G. (coordinadores). *El ciclo de políticas públicas. Casos selectos de la política ambiental mexicana para la enseñanza*. Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia, Universidad Autónoma de México.
- 9) Alburquerque, F. (1995). *Espacio, territorio y desarrollo económico local*. Santiago de Chile, Chile: ILPES.
- 10) Anderson, J. E. (1990). *Public Policymaking: An Introduction*. Boston, EUA: Houghton Mifflin Co.

- 11) Arias de la Mora, R. (2019). El “ciclo de las políticas” en la enseñanza de las políticas públicas. *OPERA*, (25): 137-157. Disponible en: <https://doi.org/10.18601/16578651.n25.08>.
- 12) Arias Torres, D., Herrera Torres, H. A. y Colín Martínez, R. (2013). Políticas del gobierno del estado de Michoacán 2003-2010, ¿políticas gubernamentales o políticas públicas? Análisis desde el desarrollo local. *Economía y Sociedad*, 17(29): 75-93. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=510/51030120005>.
- 13) Arias, T. D. y Herrera, H. A. (2012). *Entre políticas gubernamentales y políticas públicas. Análisis del ciclo de políticas de desarrollo del gobierno del Estado de Michoacán, México, 2003-2010*. Morelia, Michoacán: Instituto Nacional de Administración Pública A.C.
- 14) Auditoría Superior de la Federación. Recuperado de: http://www.asf.gob.mx/Section/53_Tipos_de_auditorias_desarrollada.
- 15) Bonilla-Moheno M. y Eduardo García-Frapolli. 2012. Conservation in Context: a comparison of conservation perspectives in Mexican protected area. *Sustainability* 4(9): 2317-2333.
- 16) Brenner, L. 2018. Los impactos ambientales de las políticas públicas en los manglares de Chiapas, México: Una consecuencia de la falta de integración de la política ambiental. *Gestión y política pública*, 27(1): 237-267. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-10792018000100237&lng=es&tlng=en.
- 17) Brenner, L. y A.C. de la Vega L. 2014. La gobernanza participativa de áreas naturales protegidas. El caso de la Reserva de la Biosfera El Vizcaíno. *Región y Sociedad / año xxvi / no. 59*. Pp. 1-31.
- 18) Cabrero, M. E. 2000. Usos y costumbres en la hechura de las políticas públicas en México. Límites de las policy sciences en contextos cultural y políticamente diferentes. *Gestión y Política Pública*, 9(2): 180-229. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133/13309201>.
- 19) Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2015). Ley de Desarrollo Forestal Sustentable, 15 de septiembre de 2014. Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/259_260315.pdf
- 20) Carabias, J. y Landa, R. (2005). *Agua, medio ambiente y sociedad. Hacia la gestión integral de los recursos hídricos en México*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, El Colegio de México y Fundación Río Arronte.
- 21) Carranza, E. (2005), “Vegetación”, en G. L. E. Villaseñor (coord.), *La biodiversidad en Michoacán: Estudio de Estado*, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la

Biodiversidad, Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, 266 pp.

- 22) Castaño, V. G. J. 2005. Áreas protegidas, criterios para su selección y problemáticas en su
- 23) Cejudo Ramírez, G. M. y Michel, C. L. (2016). Coherencia y políticas públicas: Metas, instrumentos y poblaciones objetivo. *Gestión y política pública*, 25(1): 03-31. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-10792016000100001&lng=es&tlng=es.
- 24) Centro Interdisciplinario de Biodiversidad y Ambiente, S.C. (CEIBA). (2019). Organizaciones ambientales presentan una agenda conjunta con los retos ambientales para la próxima administración: *Agenda Ambiental Común 2019-2024*. México. Recuperado de: <https://ceiba.org.mx/agenda-ambiental-comun-osc-boletin/>
- 25) Cerrillo, I. M. (2005). La gobernanza hoy: Introducción. En: *La gobernanza hoy: 10 textos de referencia*. Instituto Nacional de Administración Pública, Madrid. 262 pp.
- 26) Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (2007) Memoria técnica de la consulta pública para el establecimiento del Área Natural Protegida Reserva de la Biósfera Zicuirán-Infiernillo, México, CONANP.
- 27) Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (2006). Estudio Previo Justificativo para el establecimiento de la Reserva de la Biósfera Zicuirán- Infiernillo, México, D.F., 181 p. + XXV anexos.
- 28) Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (2012). Estudio Previo Justificativo para la modificación de la Declaratoria de la Reserva de la Biosfera “Zicuirán - Infiernillo”, en el Estado de Michoacán. México, D.F., 46 páginas.
- 29) Comisión Nacional Forestal. (2015). Apoyos programa PRONAFOR. Recueprado: www.conafor.gob.mx/web/apoyos/pronafor/W.
- 30) Comisión Nacional Forestal. (2015). Apoyos programa PRONAFOR. Recueprado: www.conafor.gob.mx/web/apoyos/pronafor/W.
- 31) CONABIO. (1998). *La diversidad biológica de México: Estudio de país*. Comisión para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México.
- 32) CONABIO. (2008). *Capital natural de México, vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

- 33) Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible. CMSS. (2019). *Política ambiental y sustentabilidad desde la sociedad civil del sur sureste de México*. Oaxaca, México:
- 34) Consejo Nacional de Población (CONAPO). (2011). *Índice Absoluto de Marginación*. México: CONAPO.
- 35) Conservación para el Estado de Michoacán. 2003-2008. Bases para la Conformación del Sistema de Áreas de Conservación del Estado de Michoacán.
- 36) conservación. Boletín Científico - Centro de Museos - Museo de Historia Natural Vol. 10, enero - diciembre, pags. 79-101
- 37) Cortés, F. y Vargas, D. (2011). Marginación en México a través del tiempo. A propósito del índice de CONAPO. *Estudios Socioecológicos*, XXIX(86), 361-387.
- 38) Cravioto Lagos, F. (2019). *Análisis de las Reglas de Operación del programa Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable 2019*. México: Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible.
- 39) Cuellar Gutiérrez, R. M., Vega Zárate C. y Ricárdez Jiménez, J. D. (2016). La complejidad del diseño e implementación de las políticas públicas: Caso México. *Horizontes de la Contaduría en las Ciencias Sociales*, 4.
- 40) D'Amico, M. P. 2015. Debates sobre conservación y áreas naturales protegidas: paradigmas consolidados y nuevos horizontes. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales* N. 18. pp. 208-226.
- 41) Del Castillo, G. (2012). El aseguramiento de la calidad de la Educación Superior en México: una experiencia exitosa de política pública. En W. Parsons, *Políticas públicas: una introducción a la teoría y práctica del análisis de políticas públicas*. México: FLACSO.
- 42) Delgadillo, J. (coord.). (2004). *Planeación territorial, políticas públicas y desarrollo regional en México*. México: UNAM, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias.
- 43) Deschamps Ramírez, P., y Madrid Zubirán, S. (2018). *Subsidios forestales sin rumbo. Apuntes para una política en favor de las comunidades y sus bosques*. México: Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible.
- 44) Diario Oficial de la Federación. 2007. Decreto por el que se declara área natural protegida, con el carácter de reserva de la Biósfera la zona conocida como Zicuirán-Infiernillo, localizada en los municipios de Arteaga, Churumuco, La Huacana y Tumbiscatío, en el Estado de Michoacán.

- 45) Durand, L. y J. Jiménez. (2010). Sobre áreas naturales protegidas y la construcción de no-lugares. Notas para México. Revista Lider Vol. 16 Año 12, pp. 59-72 ISSN: 0717-0165
- 46) Dye, T. R. 1972. Understanding public policy. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- 47) Elden, S. (2010). Land, terrain, territory. *Progress in Human Geography*, 34(6), 799-817.
- 48) Estrategia para la Conservación y Uso Sustentable de la Diversidad Biológica de Michoacán. (2007). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente (SUMA) y Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO). México.
- 49) Ferreira, H. (2003). *Por una aproximación regional a la formulación y gestión de políticas públicas en México*. México: Colegio de Tlaxcala, Colegio Mexiquense, Colegio de Puebla, CRIM-UNAM y Universidad de Guadalajara.
- 50) Figueroa, A. 2013. Crecimiento económico y medio ambiente. Revista CEPAL 109. Pp. 29- 42.
- 51) Figueroa, F. y Sánchez-Cordero, V. (2008). Effectiveness of natural protected areas to prevent land use and land cover change in Mexico. *Biodiversity and Conservation*, 17(13), 3223-3240.
- 52) Fundación Futuro Latinoamericano (FFLA). (2015). Gobernanza para el Manejo de los Recursos Naturales y las Áreas Protegidas. FFLA: Ecuador.
- 53) Gligo, N. 2006. Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina, un cuarto de siglo después. Naciones Unidas, CEPAL, División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos. Serie Medio ambiente y desarrollo, número 126. 109 pp.
- 54) Gómez, M.A. 2017. Gobernanza Ambiental y Desarrollo Local: El caso de la RBMM en Michoacán. Tesis para obtener el grado de Maestra en Ciencias en Desarrollo Local. Facultad de Economía "Vasco de Quiroga". Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. 112 pp.
- 55) Halffeter, G. 2011. Reservas de la Biosfera: Problemas y Oportunidades en México. *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.), 27(1): 177-189.
- 56) Haller, T. y M. Galvin. (2008). "Participation, Ideologies and strategies: a Comparative New Institutional analysis of Community Conservation". En *People, Protected Areas and Global Change* (vol. 3), coordinado por M. Galvin y T. Haller, 507-550. Berna: University of Bern.

- 57) Hernández, R. H. (2020). Manejo forestal comunitario, cambio de uso de suelo y gobernanza forestal en la región Meseta Purépecha, Michoacán: Un estudio desde los actores. Tesis para obtener el Grado de Doctor en Ciencias en Desarrollo Sustentable. Facultad de Economía "Vasco de Quiroga", Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. 232 pp.
- 58) Hogwood, B. W. y Gunn, L. A. (2018). *Implementación. La implementación como parte de la formulación de políticas públicas*, en M. C. Pardo, M. I. Dussauge Laguna y G. M. Cejudo (eds.), *Implementación de Políticas Públicas. Una Antología*. México: CIDE.
- 59) INEGI (2013). Conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación escala 1:250,000, serie V (Capa Unión). México: Aguascalientes.
- 60) INEGI (2013). Conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación escala 1:250,000, serie V (Capa Unión). México: Aguascalientes.
- 61) Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. (15 de noviembre de 2007). *II Historia del INE*. Recuperado de: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/260/historia.html>.
- 62) Jaime, F. M., Dufour, G. A., D'Alessandro, M. y Amaya, P. (2013). *Introducción al análisis de políticas públicas*. Primera Edición. Florencio Varela, Argentina: Universidad Nacional Arturo Jauretche.
- 63) Jones, C. O. (1970). *An Introduction to the study of public policy*. Belmont: Duxbury press.
- 64) Lahera, E. (2002). *Introducción a las Políticas Públicas*. Primera Edición. Santiago de Chile: Fondo de Cultura Económica.
- 65) Lerda, J. C., Acquatella, J., y Gómez García, J. J. (2003). *Integración, coherencia y coordinación de políticas públicas sectoriales (reflexiones para el caso de las políticas fiscal y ambiental)*. División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos. Santiago de Chile, Chile: CEPAL.
- 66) LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE (LGEEPA), Diario Oficial de la Federación (DOF) Última Reforma DOF 04-06-2012. En línea: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148.pdf>
- 67) Lindblom, C. E. (1991). *El proceso de elaboración de las políticas públicas*. Madrid, España: Ministerios para las Administraciones Públicas.
- 68) López-Vallejo, O. M. (2014). La agenda ambiental mexicana ante la gobernanza global y regional. *Revista de El Colegio de San Luis*, 4(7): 102-130. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-899X2014000100006&lng=es&tlng=.

- 69) Maldonado Ibarra, O. A., Chávez Dagostino, R. M., y Bravo Olivas, M. L. 2020. Áreas naturales protegidas y participación social en América Latina: problemas y estrategias para lograr la integración comunitaria. *Región y Sociedad*, 32, e127. Doi: 10.22198/rys2020/32/1277 ISSN e-2448-4849 región y sociedad / año 32 / 2020/e1277. <https://doi.org/10.22198/rys2020/32/1277>.
- 70) Maldonado Villalpando, Erandi, y Herrera Torres, Hugo Amador, y Guerrero García Rojas, Hilda R., (2018). Diseño de política ambiental e innovación social. Aportaciones teórico-metodológicas para la gestión sustentable de áreas naturales protegidas <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=51058253008>><http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/51058253008>.
- 71) Mas, J. F., Velázquez. A. y Fernández V., T. (2005). Monitoreo de los cambios de cobertura del suelo en Michoacán, En G. L. E. Villaseñor (coord.), *La biodiversidad en Michoacán: Estudio de Estado*. Morelia, Michoacán: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- 72) May, P. (2018). *El diseño y la implementación de las políticas públicas*, en M. C. Pardo, M. I. Dussauge Laguna y G. M. Cejudo (eds.), *Implementación de Políticas Públicas. Una Antología*. México: CIDE.
- 73) Meny, I. y Thoenig, J. (1992). *Las políticas públicas*. Barcelona, España: Ariel Ciencia Política.
- 74) Mény, Y., y Thoenig, J. C. (1989). *Politiques publiques*. París, Francia: Presses universitaires de France.
- 75) Merino Pérez, L. (2004). *Conservación o deterioro: el impacto de las políticas públicas en las instituciones comunitarias y en las prácticas de uso de los recursos forestales*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México: Instituto Nacional de Ecología.
- 76) Merino Pérez, L. y Velázquez, J. A. (2018). *Agenda Ambiental 2018, Diagnóstico y Propuestas*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- 77) Merino, M. (2008). La importancia de la ética en el análisis de las políticas públicas. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (41): 5-32. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3575/357533672001>.
- 78) Merino, P. L. y A. Velázquez M. (coord.) 2018. *Agenda Ambiental 2018. Diagnóstico y propuestas*. Seminario Universitario de Sociedad, Medio Ambiente e Instituciones Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) <http://susmai.unam.mx/> febrero de 2018. 79 pp.

- 79) Merino, P.L. y G. Segura. 2002. Las políticas forestales y de conservación y sus impactos en las comunidades forestales en México. In: Bray, D.B., Merino Pérez, L., Barry, D. (Eds.), *Los Bosques Comunitarios de México*. Mexico City, Mexico, Instituto Nacional de Ecología and the Consejo Civil Mexicano de Silvicultura Sostenible, pp. 77-98.
- 80) Meuleman, L., 2009, "La dimensión cultural de la metagobernanza: por qué pueden fallar las doctrinas de la gobernanza", *Revisión de organizaciones públicas*, DOI: 10.1007 / s11115-009-0088-5.
- 81) Micheli, J. (2002). La política ambiental en México y su dimensión regional. *Región y Sociedad*, 14(23): 129-170.
- 82) Montejeau, A. (2007). Conservación de la biodiversidad, áreas protegidas y gente: escalas diferentes, problemas diferentes. En: Fundação O Boticario de Proteção à Natureza – FBPN. *Unidades de Conservação: Atualidades e tendências*. Curitiba: FBPN. p. 77-91.
- 83) Moreno-Barajas, R., K. Talavera-Garduño, S. Rivera-Morales y N. Hernández-Ramírez. 2019. Evaluación de la situación actual de las Áreas Naturales Protegidas del Estado de México. *Quivera. Revista de Estudios Territoriales*, vol. 21, núm. 2, Universidad Autónoma del Estado de México.
- 84) Morett-Sánchez, J. Carlos, & Cosío-Ruiz, Celsa. (2017). Panorama de los ejidos y comunidades agrarias en México. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 14(1), 125-152. Recuperado en 13 de noviembre de 2019, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722017000100125&lng=es&tlng=es.
- 85) Mújica, CH. N. y S. Rincón, G. (2010). El concepto de desarrollo: posiciones teóricas más relevantes. *Revista Venezolana de Gerencia* [online]. vol.15, n.50, pp. 294-320. ISSN 1315-9984.
- 86) Nateras, G. M. E. 2006. Las políticas públicas: ¿discurso o realidad?. *Espacios Públicos*. Vol. 9, número 017. Universidad Autónoma del Estado de México Toluca, México pp. 252-274.
- 87) Ohemeng, F. (2010). The dangers of internationalization and “one-size-fits-all” in public sector management. *International Journal of Public Sector Management*, 23(5), 456-478.
- 88) Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2006). *Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina al año 2020: informe nacional: México*. Roma, Italia.

- 89) Ortegón Quiñones, E. (2008). *Guía sobre diseño y gestión de la política pública*. Primera Edición. Bogotá, Colombia: Organización del Convenio Andrés Bello, Colciencias, Instituto de Estudios Latinoamericanos.
- 90) Pajares, E. (2008). Instrumentos de gestión del ambiente y los recursos naturales en el Perú. La definición de políticas públicas ambientales y su aplicación en los sistemas territoriales. *Territorio y Naturaleza. Desarrollo en Armonía* (pp. 15-48). Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo (DESCO), Lima, Perú, DESCO.
- 91) Pardo, M. del C., Dusaugge, M. I. y Cejudo, G.M. (2018). *Implementación de políticas públicas. Una antología*. Primera Edición. México: CIDE.
- 92) Parsons, W. (2007). *Políticas Públicas. Una introducción a la teoría y la práctica del análisis de las políticas públicas*. Primera Edición. México: FLACSO.
- 93) Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo. 2003. Plan Estatal de Desarrollo de Michoacán 2003-2008. Tomo CXXX Núm. 27.
- 94) Peters, B. G. (2005). Gobernanza y burocracia pública: ¿nuevas formas de democracia o nuevas formas de control?. Foro Internacional, El Colegio de México, vol. XIV, núm. 4, octubre-diciembre; pp. 585-598.
- 95) Piñeiro, D. 2004. Movimientos sociales, gobernanza ambiental y desarrollo territorial rural, (RIMISP) Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, Montevideo. 47 pp.
- 96) PNUMA. (2003). Ecosistemas y Bienestar Humano: Marco para la Evaluación. Informe del Grupo de Trabajo sobre Marco Conceptual de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio. <http://www.millenniumassessment.org>.
- 97) poblaciones objetivo. *Gestión y política pública*, 25(1): 03-31. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-10792016000100001&lng=es&tlng=es.
- 98) Programa de Manejo Reserva de la Biósfera Zicuirán-Infiernillo. (2014). Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Primera edición.
- 99) Putz, F. y Redford. K. (2010). The Importance of De- fining “Forest”: Tropical Forest Degradation, Deforestation, Long-term Phase Shifts, and Further Transitions. *Biotropica*, 42(1), 10-20.
- 100) Raffestin, C. (1986). Ecogénese territoriale et territoria- lité. En F. Auriac y R. Brunet (eds.), *Espaces, jeux et enjeux* (pp. 173-183). París: Fayard Editions.

- 101) Raffestin, C. y Butler, S. A. (2012). Space, territory, and territoriality. *Environment and Planning D: Society and Space*, 30(1), 121-141.
- 102) Registro Agrario Nacional. (2013). Situación agraria en México.
- 103) Reseña histórica SEMARNACC. 2015. Coordinación General de Gabinete y Planeación. Gobierno del Estado de Michoacán.
- 104) Revuelta Vaquero, B. (2007). La implementación de políticas públicas. *Dikaion*, 21(16): 135-156. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=720/72001610>
- 105) Rosete, V. F. A. 2019. Capítulo 10. A manera de conclusión. En: Rosete, V. F. A., C. Escalera-Matamoros, B. Ayala-Orozco, E. García-Frapolli y C. P. Gálan G. (coordinadores). El ciclo de políticas públicas. Casos selectos de la política ambiental mexicana para la enseñanza. Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia. Pp. 242-254.
- 106) Sánchez, A. y H. Pérez. 2012. Políticas públicas para el desarrollo forestal. Riqueza forestal-cultural versus pobreza económica y social”, en Calva, J. [coord.], Políticas agropecuarias, forestales y pesqueras, Juan Pablos y Consejo Nacional de Universitarios, México.
- 107) Sánchez, L. G. (1995). Algunas notas en relación con la tenencia de la tierra en México. Boletín Mexicano de Derecho Comparado. Disponible en: <<https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-comparado/article/view/3392/3948>>.
- 108) SEMARNAT. (2000, 10 de noviembre). Decreto con el que se declara Área Natural Protegida, con la categoría de Reserva de la Biosfera, la región denominada Mariposa Monarca, ubicada en los Municipios de Temascalcingo, San Felipe del Progreso, Donato Guerra y Villa de Allende en el Estado de México y Contepec, Senguio, Anganguero, Ocampo, Zitácuaro y Aporo en el Estado de Micoacán. *Diario Oficial de la Federación*. México: SEGOB.
- 109) SEMARNAT. Recuperado de: www.semarnat.gob.mx/leyes-y-normas/leyes-federales. Constado el: 28 de agosto de 2014.
- 110) SEMARNAT. (2006). *La gestión Ambiental en México*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.
- 111) SEMARNAT. (2007). *Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012*. Primera Edición. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.

- 112) SEMARNAT. (2013) *Informe de la Situación del Medio Ambiente en México. Compendio de Estadísticas Ambientales. Indicadores Clave y de Desempeño Ambiental*. Edición 2012. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.
- 113) SEMARNAT. (2013b). *Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018*. Primera Edición. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.
- 114) SEMARNAT. (publicado el 8 de diciembre de 2015, actualizado el 4 de febrero de 2020). *Leyes Federales*. Recuperado de: <http://www.semarnat.gob.mx/gobmx/biblioteca/leyes.html>
- 115) SEMARNAT. 2012. Informe de la Situación del Medio Ambiente en México. Compendio de Estadísticas Ambientales. Indicadores Clave y de Desempeño Ambiental. 360 pp.
- 116) Sosa, G. N., R. Zarazúa, D. Díaz Rodríguez, y H. Zepeda Castro, D.R. Pérez-Salicrup y K. Najera-Cordero. 2019. Áreas bajo conservación. En: La biodiversidad en Michoacán. Estudio de Estado 2, vol. II. CONABIO, México, pp. 251-253.
- 117) Stein, E. y Tommasi, M. (2006). La política de las políticas públicas. *Política y gobierno*, 13(2): 393-416. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-20372006000200393&lng=es&tlng=es.
- 118) Tamayo, M. (1997). El análisis de las políticas públicas. *La nueva administración pública*. Madrid: Alianza, 281-312.
- 119) Todtling, F. y Trippel, M. (2005). "One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach". *Research Policy*, 34, 1203-1219.
- 120) Triola, M. (2004). *Estadística*. México: Person Educación.
- 121) Universidad Autónoma de Chapingo. (2011). Evaluación complementaria del PROCOREF, Comisión Nacional Forestal, Ejercicio Fiscal 2011. México: Chapingo.
- 122) Universidad Autónoma de Chapingo. (2013). Monitoreo y Evaluación Complementaria del Programa U036 PRONAFOR-Desarrollo Forestal. México: Chapingo.
- 123) Programa U036 PRONAFOR-Desarrollo Forestal. México: Chapingo.
- 124) Vásquez, S. M.A. (2017). Conservación de la naturaleza y áreas naturales protegidas en territorios de los pueblos originarios de la frontera sur de México. *Sociedad y Ambiente*, año 5, núm. 15, ISSN: 2007-6576, pp. 117-130

- 125) Vázquez García, V. (2015). Doce años de política forestal en México. Diagnóstico, congruencia y logros. *Sociedades rurales, producción y medio ambiente*, 15(29): 17-43.
- 126) Vázquez García, V. (2015). Manejo forestal comunitario, gobernanza y género en Hidalgo, México. *Revista mexicana de sociología*, 77 (4): 611-635. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-25032015000400611&lng=es&tlng=.
- 127) Velásquez Gavilanes, R. (2009). Hacia una nueva definición del concepto “política pública”. *Desafíos*, 20: 149-187. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3596/359633165006>.
- 128) Velázquez, A., Mas, J. F., Bocco, G. y. Palacio-Prieto, J. L. (2010). Mapping land cover changes in Mexico, 1976-2000 and applications for guiding environmental management policy. *Singapore Journal of Tropical Geography*, 31(2), 152-162.
- 129) Velázquez, A., Mas, J. F., Díaz-Gallegos, J. R., Mayorga-Saucedo, R., Alcántara, P, Castro, R. y Palacio-Prieto, J. L. (2002). Patrones y tasas de cambio de uso del suelo en México. *Gaceta Ecológica*, 62, 21-37.
- 130) Villaseñor, G. L. E. (coord.) (2005). *La biodiversidad en Michoacán: Estudio de Estado*. Morelia, Michoacán: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- 131) Yaschine, I., Hernández, C. y Núñez, A. (2012). Una mirada a la evaluación de impacto del programa Oportunidades en México. En W. Parsons (ed.), *Políticas Públicas*, México: Flacso.
- 132) Zepeda, G. C., C. Burrola A., L. White O., y C. Rodríguez S. (2017). Especies leñosas útiles de la selva baja caducifolia en la Sierra de Nanchititla, México. *Madera y Bosques*, 23(3), 101-119. doi: 10.21829/myb.2017.2331426.
- 133) Zúñiga, I. y Deschamps, P (2013). *Política y subsidios forestales en México*. México: Consejo Civil
- 134) Zurbriggen, C.(2011). Gobernanza: una mirada desde América Latina. *Perf. latinoam.* [online]. vol.19, n.38, pp.39-64. ISSN 0188-7653.

Bibliografía

1. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (n.d.). Retrieved January 12, 2023, from <https://www.inegi.org.mx/>
2. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (n.d.). Retrieved January 12, 2023, from <https://www.fao.org/home/en>
3. Registro Agrario Nacional | Gobierno | gob.mx. (n.d.). Retrieved January 12, 2023, from <https://www.gob.mx/ran>
4. *Bases para la conformación del sistema de áreas de conservación del Estado de Michoacán.* (n.d.). Retrieved from [http://etzakutarakua.colmich.edu.mx/proyectos/curutaran/publicaciones/SUMA.Bases conformación ANPs.pdf](http://etzakutarakua.colmich.edu.mx/proyectos/curutaran/publicaciones/SUMA.Bases%20conformaci3n%20ANPs.pdf)
5. Aguilar Villanueva, L. F. (2012). *Política Pública Una visión panorámica.* Bolivia: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (pnud - Bolivia). Retrieved from www.gobernabilidad.org.bo.
6. Aguilar Villanueva, L. F. (2010). *Política Pública.* (Biblioteca Básica de Administración Pública. Escuela de Administración Pública del DF y Secretaría de Educación del DF. Gobierno del DF, Ed.). México: Siglo XXI, Editores, SA de CV.
7. Albuquerque, F. (1995). *Espacio, territorio y desarrollo económico local.*
8. Anderson, J. E. (1990). *Public policymaking: an introduction.* Public policymaking: an introduction. EUA: Houghton Mifflin Co.
9. Arias Torres, D., & Herrera Torres, H. A. (2012). *Entre políticas gubernamentales y políticas públicas: análisis del ciclo de las políticas de desarrollo del gobierno del Estado de Michoacán, México, 2003-2010.* INAP, Instituto Nacional de Administración Pública.
10. Brechin, S. R., Wilshusen, P. R., Fortwangler, C. L., & West, P. C. (2012). *Contested Nature: Promoting International Biodiversity with Social Justice in the 21st Century.* State University of New York Press. Retrieved from https://books.google.com/books/about/Contested_Nature.html?hl=es&id=TSJzKHc77H4C
11. Brunner, R. (2002). *Identification of the most important transboundary protected areas in Central and Eastern Europe.* (Council of Europe. Committee for the Activities of the Council of Europe in the field of Biological and Landscape Diversity., Ed.). Council of Europe Press. Retrieved from <https://book.coe.int/en/nature-and-environment->

series/2371-identification-of-the-most-important-transboundary-protected-areas-in-central-and-eastern-europe-nature-and-environment-no-128.html

12. Carabias, J., Landa, R., Collado, J., & Martínez, P. (2005). *Agua, medio ambiente y sociedad. Hacia la gestión integral de los recursos hídricos en México* (Primera). México, DF: UNAM, El Colegio de México y Fundación Río Arronte. Retrieved from <https://libros.colmex.mx/tienda/agua-medio-ambiente-y-sociedad-hacia-la-gestion-integral-de-los-recursos-hidricos-en-mexico/>
13. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (2022, June 27). Áreas Naturales Protegidas . Retrieved December 19, 2022, from <https://www.gob.mx/conanp/documentos/areas-naturales-protegidas-278226>
14. CONABIO. (1998). *La diversidad biológica de México: Estudio de país*. México. Retrieved from <https://www.biodiversidad.gob.mx/media/1/pais/files/divBiolMexEstPais98.pdf>
15. Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible. (2019). *Política ambiental y sustentabilidad desde la sociedad civil del sur sureste de México*. Oaxaca de Juárez: CCMSS.
16. Consejo Nacional de Población. (2013). *Índice absoluto de marginación 2000-2010 {Comisión} {Nacional} para el {Desarrollo} de los {Pueblos} {Indígenas} {Sistema} {Nacional} para el {Desarrollo} {Integral} de la {Familia}*. México, D.F. Retrieved from <http://www.conapo.gob.mx>
17. Delgadillo Macías, J. (2004). *Planeación territorial, políticas públicas y desarrollo regional en {México}. {México}*. Cuernavaca, Morelos: UNAM, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias.
18. DESCO. (2008). *Perú Hoy. Territorio y naturaleza. Desarrollo en armonía*. Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo (DESCO) Lima, Perú.
19. Dye, T. R. (1972). *Understanding public policy*. Prentice-Hall. Retrieved from <https://www.worldcat.org/title/248674846>
20. Ferreira, H. (2003). *Por una aproximación regional a la formulación y gestión de políticas públicas en {México}*. (Colegio de Tlaxcala, Colegio Mexiquense, Colegio de Puebla, U. CRIM, & Univesidad de Guadalajara, Eds.). México: Centro Lindavista - Integración.
21. Gligo, N. (2006). *Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina, un cuarto de siglo después. Serie de Medio Ambiente y Desarrollo* (Vol. 126). Santiago de Chile: CEPAL, División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos, Sida. Retrieved from <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5658>
22. Gómez Mora, A. (2017). *Gobernanza {Ambiental} y {Desarrollo} {Local}: “{El} caso de la {RBMM} en {Michoacán}.”* Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán.

23. Gravez, V., Rivadeneira, C., Heylings, P., Luna Quevedo, D., Cabrera, P., & Curi, M. (2015). *Gobernanza para el {Manejo} de los {Recursos} {Naturales} y las Áreas {Protegidas}. {Manual} de {Capacitación}*. Ecuador: USAID, Futuro Latinoamericano. Retrieved from https://www.academia.edu/13847894/Gobernanza_para_el_Manejo_de_los_Recursos_Naturales_y_las_Areas_Protegidas
24. Groombridge, B., & Jenkins, M. D. (2000). *Global biodiversity: earth's living resources in the 21st century*. (B. Groombridge & M. D. Jenkins, Eds.), *Global biodiversity: earth's living resources in the 21st century*. World Conservation Press.
25. Hernández Ramos, H. (2020). *Manejo forestal comunitario, cambio de uso de suelo y gobernanza forestal en la región Meseta Purépecha, Michoacán: Un estudio desde los actores*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán. Retrieved from http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/bitstream/handle/DGB_UMICH/4363/FEVAQ-D-2020-0304.pdf?sequence=1&isAllowed=y
26. Jaime, F. M., Dufour, G., Alessandro, M., & Paula, A. (2013). *Introducción al análisis de políticas públicas*. Instituto de Ciencias Sociales y Administración. Universidad Nacional Arturo Jauretche.
27. Jones, C. O. (1970). *An Introduction to the Study of Public Policy*. Wadsworth Publishing Company. Retrieved from https://books.google.com.mx/books/about/An_Introduction_to_the_Study_of_Public_P.html?id=PgcXAAAIAAJ&redir_esc=y
28. Lahera Parada, E. (2002). *Introducción a las políticas públicas* (1a. ed.). Santiago: Fondo de Cultura Económica.
29. Lerda, J. C., Acquatella, J., & Gómez, J. J. (2003). *Integración, coherencia y coordinación de políticas públicas sectoriales*. *Revista Desarrollo y Sociedad*.
30. Lindblüm, C. E., & Zapico Goñi, E. . (1991). *El proceso de elaboración de las políticas públicas*. Madrid: Porrúa. Ministerio Para Las Administraciones Publica.
31. Mény, Y., & Thoenig, J.-C. (1989). *Politiques publiques*. Paris: #0, Presses universitaires de France.
32. Merino Pérez, L. (2001). *Conservación o deterioro. {El} impacto de las políticas públicas en las instituciones comunitarias y en los usos de los bosques en {México}*. Instituto Nacional de Ecología (INE-SEMARNAT).
33. Naveh, Z., Lieberman, A. S., & Egler Frank E. (2013). *Landscape ecology : theory and application*. Springer-Verlag.
34. Ortigón Quiñones, E. (2008). *Guía sobre diseño y gestión de la política pública* (Vol. II). Bogotá, Colombia.

35. Pardo, M. del C., Dussauge Laguna, M. I., & Cejudo Ramírez, G. M. (2018). *Implementación de políticas públicas : una antología*. Centro de investigación y Docencia Económicas. Retrieved from <http://pbidi.unam.mx:8080/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat02025a&AN=lib.MX001002034479&lang=es&site=eds-live>
36. Parsons, W. (2007). *Políticas públicas: una introducción o lo teoría y lo práctica del análisis de politicos públicas*. Flacso México. Flacso Mexico.
37. Pellizzoni, L., Leonardi, E., & Asara, V. (2022). *Handbook of critical environmental politics*. Retrieved from <https://www.e-elgar.com/shop/usd/handbook-of-critical-environmental-politics-9781839100666.html>
38. Piñeiro, D. E. (2004). *Movimientos sociales, gobernanza ambiental y desarrollo territorial rural*. (Departamento de Sociología, Facultad de Ciencias Sociales, & Universidad de la República, Eds.). Uruguay: RIMISP.
39. Rosete, F., Escalera, C., Ayala, B., García, E., & Galán, K. (2019). *El ciclo de políticas públicas. Casos selectos de la política ambiental mexicana para la enseñanza*. (F. A. Rosete Vergés, C. Escalera-Matamoros, B. Ayala-Orozco, E. García-Frapolli, & C. P. Galán Guevara, Eds.). Morelia: UNES UNAM.
40. Sarukhán, J., Soberón, J., Halffter, G., & Llorente-Bousquets, J. (Eds.). (2008). *Capital natural de México. Conocimiento actual de la biodiversidad* (Vol. I). México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
41. SEMARNAT. (2006). *La Gestión Ambiental en México*. Retrieved from <https://www.ptonline.com/articulos/how-to-get-better-mfi-results>
42. SEMARNAT. (2013). *Informe de la Situación del Medio Ambiente en Mexico. Compendio de Estadísticas Ambientales. Compendio de estadísticas Ambientales Indicadores Clave y de Desempeño Ambiental*. México. Retrieved from <http://www.semarnat.gob.mx>
43. Terborgh, J. (2002). *Making parks work : strategies for preserving tropical nature*. (J. Terborgh, C. van Schaik, L. Davenport, & M. Rao, Eds.). Island Press.
44. Thom, B., & Washbrook, K. (1997). *Co-Management, Negotiation, Litigation: Power in traditional use studies*. Seattle Washington. Retrieved from <http://www.web.uvic.ca/~bthom1/Media/pdfs/abrights/sfaa.htm>
45. Tombolini, I., Rodrigo-Comino, J., & Salvati, L. (2022). *Land quality and sustainable urban forms : changing landscapes and socioeconomic structures of European cities*.
46. trad.) CERRILLO I MARTÍNEZ, A. (coord y (Ed.). (2005). *La gobernanza hoy: 10 textos de referencia* (1a. Edició, Vol. Estudios G). Madrid: Instituto Nacional de Administración Pública. Retrieved from https://consultorestema.com/wp-content/uploads/2020/02/La_gobernanza_hoy-ConsultoresTema.pdf

47. Triola, M. F. (2004). *Estadística* (Novena). México: Pearson Educación. Retrieved from http://www.cehega.edu.mx/Archivos/Biblioteca/Julio_Alberto_Ruiz_Benitez/Estadistica_triola_9_ed.pdf
48. Velázquez, A. (1993). *Landscape ecology-vegetation map of Tlaloc and Pelado volcanoes*. International Institute for Aerospace Survey And Earth Science(ITC). Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Alejandro-Velazquez-9/publication/262638318_Landscape_Ecology_of_Tlaloc_and_Pelado_Volcanoes_Mexico/links/00b7d538f17ff7bfa8000000/Landscape-Ecology-of-Tlaloc-and-Pelado-Volcanoes-Mexico.pdf
49. Villaseñor Gómez, L. (2005). *La biodiversidad en {Michoacán}: {Estudio} de {Estado}*. (1a ed.). México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).
50. Yves, M., Jean-Claude, T., & Morata(trad), F. (1992). *Las políticas públicas*. Retrieved from https://www.fundacionhenrydunant.org/images/stories/biblioteca/PoliticasyPublicas/Las_politicas_publicas_meny_thoenig.pdf