



Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

Modelo a seguir en la zonificación de Áreas Naturales Protegidas de México

Área del Conocimiento: Desarrollo Sustentable

Temática: Compitiendo por los recursos y desequilibrio medioambiental

Dr. Naú Silverio Niño Gutiérrez

Universidad Autónoma de Guerrero

Privada de Alta Luz No. 35 Cerro de los Cañones Fraccionamiento Las Playas Municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero, C. P. 39390

Teléfono: 01-74-41-26-30-44 y Fax: 01-74-41-26-30-44

nausilverio@yahoo.com.mx

zurit76@hotmail.com

Unidad Habitacional Las Palmas Condominio C Casa 27 Km. 3.5 carretera a Pinotepa Poblado de Tunzingo municipio de Acapulco, Guerrero C. P.: 39904

Resumen

El modelo de zonificación a seguir en la planeación estratégica de las Áreas Naturales Protegidas (ANP), sirve para limitar algunas actividades económicas que van en contra de las características naturales del suelo. Los objetivos del proyecto son disminuir los impactos negativos en el medio e impulsar el desarrollo endógeno en la medida que incluya a los actores locales. La metodología se sustenta en la Geografía del paisaje retroalimentada con el análisis de las Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (matriz D.A.F.O.). Los resultados obtenidos se observan en zonificaciones aplicadas en Hidalgo, Estado de México, Chiapas y Guanajuato.

Abstract

The zoning model which we have to follow from the strategy planning of the Protected Natural Areas (ANP), is used for limiting some economic activities which are against the natural features of the soil.

The objectives of this project are: decreasing negative impacts on the environment and promoting endogenous development, and home people may be considered if it is at all possible.

The methodology is supported by the landscape geography which has a feedback of the analysis of D.O.F.A. headquarters (Spanish initials that stand for: *Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades* [Weaknesses, Threats, Strengths and Opportunities]). The results that we got are seen in zones which are applied in Hidalgo, the State of Mexico, Chiapas and Guanajuato.

Introducción

La zonificación con fines de manejo de un área geográfica se realiza una vez que se tiene el diagnóstico de la misma que puede ser un parque ecológico, parque nacional, reserva de la biosfera, monumento natural de jurisdicción nacional, regional, estatal o municipal. La zonificación interna del área natural protegida (ANP) guía el futuro plan de manejo del área que se estudie con apego a los objetivos conservacionistas y de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales al vincular los atractivos del paisaje mediante la convivencia de los residentes del paisaje urbano con el natural, participando en actividades recreativas y deportivas por ejemplo.

La zonificación tiene que ver con la localización, altura, morfología, clima, accesos, extensión de los sistemas montañosos, planicies, litorales y costas, lagos, lagunas, cenotes, pozas, aguas termales, ríos, caídas de agua, grutas y cavernas en su relación con manifestaciones ancestrales recopilados en museos, existencia de zonas arqueológicas, sitios históricos, obras de arte y técnicas en la pintura, escultura, arte decorativo, arquitectura, arte y artesanías prehispánicas.

Planteamiento del problema

México, al igual que otros países en desarrollo padecen signos de alteración del paisaje natural asociados con la pobreza, la pérdida de recursos renovables, la contaminación ambiental, el cambio climático global y el endeudamiento económico, lo que, bajo una conexión desarrollo sustentable-protección ambiental, tiende a proteger la salud humana, aumentar la biodiversidad, manejar ecosistemas frágiles, agricultura sostenible, etc. (Carew, 1994). Dicho esquema es retomado por este proyecto, dado que la conservación se vincula al desarrollo sustentable cuando se practican actividades humanas que mitigan los impactos negativos sobre el medio, evitar así el deterioro ecológico basado en la protección de la naturaleza y su diversidad, la contribución a un mejor nivel de vida y el abatimiento de la pobreza.

En las ANP Federales de México y en mayor medida en las estatales y municipales se tiene deficiente educación ecológica que limita la adecuada protección del patrimonio natural, ausencia de opciones conservacionistas social y económicamente viables, mínima coordinación entre las autoridades y comunidades locales para el cuidado y manejo eficiente de las ANP's y escaso interés por desarrollar trabajos de investigación que permitan conocer a ciencia cierta el potencial de los recursos naturales existentes en nuestro país y las posibilidades de su aprovechamiento de manera sustentable.

El patrimonio natural mexicano cada día tiende a disminuir como resultado del aprovechamiento irracional de los recursos naturales y ante tal situación el establecimiento de áreas naturales protegidas es una opción de preservar ciertos enclaves geográficos de la libre ocupación humana.

Objetivo general

Exponer la metodología de zonificación como una opción de manejo sustentable de los recursos naturales y el paisaje para diversos enclaves catalogados como áreas naturales protegidas.

Objetivos específicos

Aplicar la metodología de zonificación a las diversas áreas naturales protegidas de cualquier país del mundo.

Proponer a la zonificación como una opción para consolidar el ordenamiento ecológico territorial local.

Promover el interés de la comunidad científica en las tareas de investigación geográfica, física, paisajística, biológica, arqueológica y antropológica, cuyos aportes retroalimenten la operatividad de las ANP's.

Hipótesis

No basta con proponer el área núcleo y de amortiguamiento en las ANP's ya que cada lugar presenta problemáticas diferentes y no siempre lineales por lo cual se sugiere delimitar tantas zonas como sea posible crear en función de una problemática real.

Pregunta rectora

¿Existe un modelo de zonificación serio capaz de ser aplicado a la planificación de las Áreas Naturales Protegidas de México o en cualquier parte del mundo con potencial ecoturístico que enfatice la sustentabilidad regional?. La respuesta a esta interrogante queda resuelta con los resultados publicados en memorias digitales e impresas, capítulos de libros y revistas nacionales e internacionales que demuestran su eficacia al planificar ANP's de México (Melo y Niño, 2006) en diversas categorías de manejo como el caso del Parque Nacional El Chico, Hidalgo (Melo y López, 1994); la Reserva de Biosfera Cascadas de Agua Azul, Chiapas (Niño y Melo,

2005); el Monumento Natural “Siete Luminarias” del Valle de Santiago, Guanajuato (Niño, 2002) y el Ejido san Juan de las Huertas, Estado de México (Melo y Niño, 2003) (Figura 1).



Figura 1. Entidades Federativas donde se aplicó el modelo de zonificación.

Metodología

El método de trabajo se fundamenta en los conceptos teóricos de la Geografía del Paisaje también llamada Geografía Física Compleja (Mateo, 1984), la cual, al no ser estrictamente física permite el análisis e interrelación de los elementos naturales del paisaje con aspectos socioeconómicos.

El término “paisaje” según lo define la Real Academia Española de la Lengua (1974), es un espacio territorial con límites más o menos bien definidos; sin embargo, en el ámbito geográfico A. Hommeyerem lo refirió desde el siglo XIX como el aspecto interactivo entre elementos de la superficie terrestre y el hombre, que involucra así a los paisajes natural, urbano y cultural. G. Bertrand, lo interpretó como porción de espacio caracterizado por una combinación dinámica y por ende, inestable de elementos geográficos diferenciados (físicos, biológicos y antrópicos), que al actuar dialécticamente unos sobre otros hacen del paisaje un conjunto geográfico e indisoluble, que evoluciona en bloque bajo el efecto de las interacciones entre los elementos

que lo constituyen así como la dinámica propia de cada elemento considerado separadamente (Bolós, 1992).

Los elementos teórico-metodológicos de la Geografía del Paisaje adquirieron auge durante el siglo pasado gracias al impulso académico otorgado por las escuelas europeas (soviética, alemana, francesa, española, etc.), así como al paradójico incremento de problemas ambientales en el orbe (erosión, escasez de agua y alimentos, contaminación, deforestación, etc.). Por ello, tales estudios se orientan a la evaluación del medio, manifestación de impacto ambiental y el ordenamiento ecológico-territorial, a fin de recomendar espacios óptimos para el desarrollo sustentable de actividades productivas (agricultura, industria, ecoturismo, etc.). Con base en tales principios, metodológicamente el proyecto aborda la zonificación a nivel de un fino detalle expresa en escala 1:10 000 (Miller, 1980).

Actividades globales del proyecto

Con base en los principios de la geografía del paisaje, el método que se aplica al proyecto comprende dos ámbitos geográficos de análisis, uno que involucra a toda el área de estudio donde se propondrá el ordenamiento ecológico territorial y a partir de éste, un segundo ámbito explícitamente referido a la unidad de gestión o manejo ambiental a quien se le propone la zonificación.

En su desarrollo el método tiene implícito las siguientes actividades globales: *Trabajo de gabinete*. Comprende en gran medida la consulta de literatura especializada sobre temas de desarrollo sustentable, áreas naturales protegidas, legislación ambiental, turismo, ecoturismo, vulcanismo, geomorfología, ecología, planificación y ordenamiento ecológico-territorial, material complementado por literatura promocional y divulgativa, donde incluso se recurre a diferentes bibliotecas, mapotecas, museos y archivos históricos de la ciudad o ciudades vecinas con excelente acervo bibliohemerográfico. A lo largo del trabajo de gabinete se realizan las siguientes actividades:

- Diseño y construcción provisional del mapa base y cartografía temática
- Interpretación estereoscópica de aerofotografías
- Rectificación fotogramétrica en mapa base
- Cálculo planimétrico de superficie cartográficas y mediciones curvimétricas de rasgos lineales
- Procesamiento de datos estadísticos y su representación concentrada en tablas y gráficas
- Diseño y construcción definida de mapas temáticos y textos explicativos

- Retroalimentación interpretativa de aspectos específicos con base en sobreposición de la cartografía temática
- Redacción final del texto

Trabajo de Campo. Implica realizar recorridos exploratorios y de verificación durante el corto plazo. Las principales labores incluyen la actualización de la cartografía de asentamientos humanos, instalaciones e infraestructura, entrevistas a la población local, autoridades municipales, ambientalistas y académicos que conocen la problemática local. Toma de imágenes fotográficas sobre diversos aspectos del área. Filmación de videotapes que captan las características biofísicas y humanas del ANP. También, en la medida de lo posible es recomendable impartir conferencias y divulgar artículos que versan sobre la problemática actual y su posible solución.

Desarrollo

Posteriormente, es importante la determinación y clasificación del paisaje, para las ANP's se consideran: Paisajes de primer orden, las grandes unidades geomorfológicas que, por su carácter altimétrico, origen geológico y litología son distintas. A partir de estas unidades de primer orden, se obtienen, las de segundo, al adicionarse rasgos generales de pendiente; a las unidades de tercer orden se les incorporan parámetros edafológicos y características vegetales y las unidades de cuarto orden se diferencian en función de las actividades antropogénicas manifestadas en los distintos usos del suelo (agricultura, asentamientos humanos e infraestructura general). Con base en estos cuatro órdenes jerárquicos, se clasifican los diferentes paisajes mediante números romanos para los de primer orden donde el elemento considerado fue la pendiente, letras mayúsculas para los de segundo aquí la clave fue el suelo, número arábigos en los de tercero cuyo parámetro es la vegetación y letras minúsculas para los de cuarto orden en los que se toman en cuenta las actividades económicas.

Los resultados obtenidos se presentan a través de una matriz general de doble entrada que asocia a las unidades de paisaje con los indicadores ambientales, éstos incluyen elementos indicativos de las condiciones del medio y los efectos de la actividad humana.

El objetivo central se alcanza cuando se construye la matriz ambiental que tiene como antecedente a la cartografía, análisis y diagnóstico de las unidades de paisaje a nivel regional. Ello, permite identificar las tendencias de comportamiento que siguen los procesos de deterioro en la zona, debido al incremento poblacional e intensificación de algunas actividades

productivas que ocasionan la transformación del ecosistema y la pérdida del patrimonio cultural o natural *sui generis* de valor turístico.

La propuesta de zonificación con enfoque al turismo ambientalmente planificado (Chávez, 2005), se apoya en las características geocológicas del paisaje a fin de sugerir los posibles impactos en el futuro y explicación de actividades con carácter planificador óptimas para evitar o disminuir los efectos negativos donde Melo y Niño (2006) han elaborado importantes aportes a la zonificación mexicana de áreas naturales protegidas.

Al efecto, la zonificación se centra en proteger el paisaje y el manejo adecuado administrativo de los recursos naturales, sugiere la calidad de recreación a desarrollarse en cada una de las zonas acorde a sus características paisajísticas (Niño y Melo, 2007). Generalmente se determinan siete zonas para cualquier ANP: Vida silvestre, con paisaje escénico-natural sobresaliente, recreativa de uso intensivo, recuperación natural, de uso especial, aprovechamiento agrícola y asentamiento humano. Cada zona cuenta con: a) nombre, b) objetivo general de manejo, c) descripción, d) obras, e) acciones y f) uso del suelo recomendable. Todo ello, tiene fundamento en la fragilidad ecológica, significación escénica del paisaje, facilidad o limitaciones para instalación de infraestructura, realización de obras, aspecto visual de los atractivos naturales y vías de acceso (Figura 2).

Nombre de la Zona	Vida Silvestre	Con Paisaje Escénico-Natural Sobresaliente	Recreativa de Uso Intensivo	Recuperación Natural	Uso Especial	Aprovechamiento Agrícola	Asentamiento Humano
Características							
Objetivo de Manejo							
Acciones							
Obras							
Uso del Suelo Recomendable							

Figura 2. Zonificación para ANP's con énfasis en la sustentabilidad regional.

Fuente: Niño y otros, 2007.

La *zona de vida silvestre*, se compone por recursos naturales con mínimo impacto antropogénico como la contemplación del paisaje, observación de aves, formaciones rocosas, entre otras. Para esta zona el objetivo particular de manejo radica en conservar y preservar el paisaje y sus recursos, por lo que sólo admite el desarrollo de actividades científicas que no impacten de manera negativa al medio ambiente. El uso recomendable del suelo es para reserva

natural a fin de apreciar el paisaje así como la contemplación de las geoformas locales (Melo y López, 1994).

Zona con sobresaliente paisaje escénico-natural, generalmente está referida a terrenos de fuertes pendientes superiores a 25°. Su objetivo específico de manejo radica en el resguardo de características naturales. Las acciones recomendables para esta zona comprenden abrir senderos rústicos que eviten el deterioro del paisaje, facilitar el acceso de visitantes en grupos organizados de baja densidad, llevar un registro, vigilancia constante que garantice la seguridad del visitante y del paisaje. Como uso recomendable se sugiere la educación ambiental.

Zona recreativa de uso intensivo, comprende de manera general suelos con escasa pendiente lo cual propicia recreo intenso y activo y en ocasiones ostenta sectores con alteraciones que aún albergan suficientes atractivos escénicos. Aquí se aceptan grupos de visitantes numerosos. El objetivo de manejo es propiciar la convivencia, esparcimiento, descanso y aventura, mediante actividades recreativas de observación, caminata, lo cual armoniza con la riqueza escénica del paisaje. Las acciones comprenden tolerar grupos densos y controlados de visitantes, propiciar actividades ecoturísticas *ex profeso* con fines de educación ambiental de carácter activo o pasivo; entre las obras será importante establecer sitios específicos para campamentos, palapas, locales comerciales de abarrotes, venta de material fotográfico y filmico.

Zona de recuperación natural, abarca de manera constante terrenos con vegetación perturbada pero la afectación aún es reversible ya que se regenera año con año. En concordancia con ello, el objetivo de manejo es frenar la alteración del medio para ulteriormente incorporarla al manejo de la zona de vida silvestre. Las obras permisibles deben relacionarse con el estudio y técnicas de recuperación del suelo. El uso recomendable del suelo es favorecer la observación del paisaje (Figura 3).

Zona de uso especial, son áreas de extensión limitada indispensables para organizar el funcionamiento administrativo del ANP. El objetivo principal es mantener el resguardo íntegro de los bienes y recursos del área protegida a fin de cumplir funciones conservacionistas y servicios públicos importantes para los habitantes locales y foráneos, como objetivo específico se propone reacondicionar las instalaciones de vigilancia y alojamiento para funcionarios a cargo de la protección del paisaje. Las acciones a emprender son: mantener activo el funcionamiento de las instalaciones de apoyo al turismo y limitar el acceso a personas ajenas a la administración. Las obras pueden incluir caseta de vigilancia, centro de recepción, control y atención a visitantes según sea el caso en particular. El uso recomendable del suelo es llevar el control operativo de toda el ANP.

Política Ambiental	Uso Actual	Uso Óptimo	Uso Alternativo	Uso Condicionado	Uso Incompatible
Protección estricta					
Protección condicionada					
Conservación del paisaje					
Restauración natural					
Aprovechamiento agrícola					
Aprovechamiento habitacional					

Figura 3. Estrategia para la sustentabilidad regional de una ANP predeterminada.

Fuente: Niño, 2002.

Zona de aprovechamiento agrícola, es una actividad que tradicionalmente se da y por tanto no es posible su eliminación por ser fuente de sustento alimentario para los residentes locales. Su objetivo de manejo es controlar la expansión de la frontera agrícola, limitar la expansión urbana, y sobre todo, regular la aparición de nuevos caseríos. Las obras se relacionan con técnicas de conservación del suelo (terraceo, rotación de cultivos). EL uso recomendable del suelo es para uso ecoturístico a base de observaciones y conocimientos sobre las técnicas de cultivo orgánico.

Zona de asentamiento humano, es un núcleo humano ya establecido y por ende no factible de ser reubicado pero genera fuerte presión e impactos sobre la integridad del ANP. El objetivo radica en despertar el interés de la población por el cuida y atención del paisaje por lo que, las acciones primordiales radican en capacitar el personal, apertura de centros, asociaciones, clubs para promover turísticamente al ANP.

Para determinar las actividades que van a ser objeto de ordenación, se establece una tabla en la que se relacionan las actividades a través de las cuales podrían aprovecharse los recursos naturales, culturales, construidos y humanos que han sido identificados en el ANP por medio de la relación entre actividades y recursos. En su determinación se tuvieron en cuenta las posibles expectativas y demandas externas al área en estudio en función de su posible papel regional.

Mediante el análisis de las fortalezas y debilidades, oportunidades y amenazas, también conocido como análisis DOFA o FODA, y en inglés SWOT, es posible lograr una de las finalidades básicas del proceso de planeación: convertir amenazas en oportunidades y debilidades en fortalezas” (Munich, 2005). Para organizar la síntesis del diagnóstico de los problemas ambientales de manera operativa, resulta útil el uso de la Matriz D.A.F.O., es decir, Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades. Para el territorio de la ANP se definen los siguientes componentes de la matriz:

Debilidades: carencia de iniciativas endógenas; aislamiento territorial y falta de planificación del turismo.

Amenazas: Presión que ejerce la población sobre espacios verdes.

Fortalezas: Potencial de recursos naturales; oferta de recursos para el recreo; calidad ambiental; carácter estratégico; calidad de las fuerzas de trabajo orientada a los servicios turísticos.

Oportunidades: Preocupación creciente por el ecoturismo, nuevas demandas sobre espacios verdes; emergencia de la conciencia ambiental del desarrollo sustentable; demanda creciente de actividades recreativas pasivas y activas al aire libre; preocupación creciente por la contaminación ambiental.

Estrategias

Mediante la combinación de los diferentes elementos del diagnóstico representados en la Matriz D.A.F.O., se obtiene un conjunto de soluciones a los problemas ambientales.

Para las ANP's, se definen las siguientes estrategias resultantes de combinar amenazas y fortalezas: Competir por el mercado turístico nacional e internacional a través del producto recreativo-ambiental. En tanto que, de la combinación de oportunidades y fortalezas, las estrategias a destacar son: potenciar las posibilidades de recreación al aire libre para satisfacer las crecientes demandas ambientales de los turistas, crear las condiciones que favorezcan la implementación del ecoturismo ambientalmente planificado y orientar las actividades turísticas hacia la sustentabilidad.

Las estrategias resultantes de la combinación de oportunidades y debilidades se tienen a: potenciar las actividades que fomenten la planificación del ANP y disminuyan los desequilibrios territoriales, potenciar el uso sustentable de las bellezas paisajísticas. Para dicho

direccionamiento estratégico del conocimiento del paisaje y que su protección futura tenga éxito es necesario vincular la política municipal y estatal turística con la política educativa, de investigación científica y tecnológica.

Conclusiones

Acorde a los resultados obtenidos en esta investigación, se concluye que la política gubernamental conservacionista practicada en México desde la década de los años cuarenta del siglo pasado, ha declarado a la fecha 160 ANP's Federales en nuestro país (Melo, 2002). Sin embargo, sus declaratorias no garantizan por sí misma la real y efectiva protección y conservación del paisaje, debido a las ínfimas condiciones de operación y vigilancia que prevalecen hoy día en las ANP's, porque existen problemas de extracción de materiales pétreos en comunidades vecinas de algunas ANP's, escasos presupuestos para el desarrollo de obras, nulas acciones a favor de la protección de recursos por parte de poblaciones marginales. Por lo que, tal situación lleva a confirmar que no es suficiente aprobar decretos y legislaciones, para que la población abandone determinadas prácticas de aprovechamiento de sus recursos naturales y lograr la conservación, máxime si no se ofrece opción que permita virar las actividades económicas de formas tradicionales de explotación a prácticas adecuadas y eficientes.

Las condiciones señaladas revelan la compleja situación de las ANP's, por lo cual, para cumplir sus objetivos es necesaria la participación comprometida de autoridades normativas y poblaciones vecinas, a partir del momento en que se crea un área y durante el desarrollo de todas aquellas acciones y actividades que se pretendan realizar ulteriormente. Por tanto, es indispensable concertar voluntades y establecer acuerdos para la utilización de recursos, justificar la prioridad conservacionista a base de aprovechar sus recursos naturales bajo nuevas modalidades de organización, cuidar que ello no derive en depredación o alteración irreversible del paisaje.

Los resultados de la investigación manifiestan la necesidad de establecer actividades para recuperar el paisaje, usar adecuadamente los recursos, aplicar acciones para prevenir problemas de empobrecimiento o extinción del paisaje, remodelar y rehabilitar instalaciones, ofrecer servicios de calidad y ejecutar programas opcionales para recreación y turismo ambientalmente planificado.

En cuanto a la metodología propuesta, ésta ha permitido cumplir satisfactoriamente los objetivos planteados en las ANP's analizadas a lo largo de los últimos 15 años, mediante la identificación, caracterización y análisis de los componentes del paisaje de carácter natural

como antrópico, enfatiza el aspecto de turismo ambientalmente planificado, cuya propuesta ha resultado en la definición de políticas ambientales y actividades de aprovechamiento ecoturístico-recreativo para cada unidad de manejo.

La aplicación del proceso metodológico ha observado pertinencia por ser una propuesta innovadora que contempla desde el estudio de las características del paisaje, su manejo adecuado hasta la identificación de atributos para el turismo ambientalmente planificado.

En las ANP's la excelente planificación minimiza impactos negativos al medio ambiente y a la población residente, y a la vez, promueve la concientización y entendimiento sobre los recursos naturales y culturales del área hacia los pobladores y visitantes, estimulará durante largo tiempo el contacto con las áreas; maximiza la participación local en el proceso de toma de decisiones en forma tal que las comunidades adyacentes también reciban beneficios tanto de carácter ambiental, económico y social.

Al amparo del aval jurídico de los decretos de las ANP's es importante que en los suelos de las áreas se apliquen medidas de conservación que atiendan las siguientes prioridades: control erosivo; utilización de suelos con base en su potencial natural de uso, prácticas de reforestación y, regulación del pastoreo. Al margen de la tenencia de la tierra, deberá existir un claro marco legal y una cuidadosa reglamentación administrativa; así como un uso y manejo de las actividades recreativas que se apeguen a los valores naturales e históricos ubicados dentro de su territorio.

Referencias Bibliográficas

- Bolós, M., del Tura, M., Estruch, G., Pena i Vila, J. & Soler, I. (1992). *Manual de Ciencia del Paisaje. Teoría, Métodos y Aplicaciones*. Barcelona: Masson.
- Carew, J., Prescott, R., Bass, S., & Clayton, D. (1994). *Strategies for national sustainable development. A handbook for their planning and implementation*. London: UICN-IIED-EARTHSCAN.
- Chávez, J. (2005). *Ecoturismo TAP. Metodología para un Turismo Ambientalmente Planificado*. México: Trillas.

- Mateo, J. (1984). *Apuntes de Geografía de los Paisajes*. Cuba: Facultad de Geografía-Universidad de la Habana.
- Melo, C. (2002). *Áreas Naturales Protegidas de México en el Siglo XX*. México: Instituto de Geografía, UNAM.
- Melo, C., & López, J. (1994). Parque Nacional El Chico, marco geográfico-natural y propuesta de zonificación para su manejo operativo. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía de la UNAM*, 28(1), 65-128.
- Melo, C., & Niño, N. (2003). Ordenamiento territorial y potencial ecoturístico del Ejido San Juan de las Huertas, Estado de México. *Regiones y Desarrollo Sustentable*, 5(1), 195-234.
- Melo, C., & Niño, N. (2006). *Las Áreas Naturales Protegidas Federales de México como reservorios de biodiversidad y otros recursos naturales*. En M. Ortiz (Coord.), *Memorias del XI Congreso Nacional y V Congreso Internacional en Ciencias Ambientales* (pp.1-15). México: Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Miller, K. (1980). *Planificación de Parques Nacionales para el ecodesarrollo en Latinoamérica*. Barcelona: Fundación para la Ecología y la Protección del Medio Ambiente.
- Munich, L. (2005). *Planeación estratégica. El rumbo hacia el éxito*. México: Trillas.
- Niño, N. (2002). *Manejo y desarrollo para el aprovechamiento sustentable del ecoturismo en las Luminarias del Valle de Santiago, Guanajuato*. Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. Inédita.
- Niño, N., & Melo, C. (2005). Propuesta geográfica para el desarrollo sostenible de las Cascadas de Agua Azul, Chiapas. *REVista INTERNACIONAL de CONTAMinación AMBIENTAL (International Journal of Environmental Pollution)*, (21(1), 355-360.
- Niño, N., Melo, C., & González, J. (2007). Propuesta Metodológica de Planificación para Áreas Naturales Protegidas con Énfasis en la Sustentabilidad Regional. *XI Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas*. México: Academia de Ciencias Administrativas A. C. (ACACIA)-Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente A. C. (ITESO)-Universidad Jesuita en Guadalajara.
- Porrúa (1974). *Diccionario Porrúa de la lengua española*. México.