

## REVISTA

El Periplo Sustentable.

Universidad Autónoma del Estado  
de México

www.psus.uaemex.mx

ISSN: 1870-9036

Publicación Semestral

Número: 25

Julio / Diciembre 2013

---

## ARTÍCULO

Título:  
Planeación sustentable y turismo  
en la reserva natural mexicana  
“La Roqueta”.

Autores:  
Naú Silverio Niño Gutiérrez  
(México)  
José Antonio Segrelles Serrano  
(España)

Fecha Recepción:  
12/enero/2013

Fecha Reenvío:  
10/marzo/2013

Fecha Aceptación:  
24/marzo/2013

Páginas:  
77 - 102

# Planeación sustentable y turismo en la reserva natural mexicana “La Roqueta”

*Naú Silverio Niño Gutiérrez*

< Universidad Autónoma de Guerrero >

*José Antonio Segrelles Serrano*

< Universidad de Alicante, España >

## RESUMEN

La planeación sustentable del turismo es una de las metas fundamentales a lograr en el siglo XXI por ser una de las actividades económicas de alta rentabilidad en México y en el mundo. Debido a esto, el propósito fundamental de este estudio es mostrar los pasos a seguir en la planeación sostenible del turismo en la reserva natural mexicana La Roqueta (los antecedentes de esta planeación se ubican en 1982 cuando la isla fue decretada “Parque Nacional Marino”). Así, la metodología empleada, y enunciada, en este trabajo, se sustenta en un enfoque geográfico con perspectiva cualitativa y cuantitativa. En cuanto a la primera se encuentra la observación in situ de flora y fauna nativa; así como de entrevistas a concesionarios y visitantes. En cuanto a la segunda, se hace referencia al número de restaurantes obtenido con técnicas de representación cartográfica automatizada. Finalmente, al final, se enuncian los resultados adquiridos, que comprenden el bosquejo metodológico para la planeación, uso y manejo sustentable del turismo en la isla, y que permitirán aplicarse en otras categorías de áreas naturales mexicanas protegidas.

## PALABRAS CLAVE

Planeación, isla Roqueta, sustentabilidad, turismo, paisaje.



# Sustainable planning and tourism in the Mexican Nature Reserve “La Roqueta”

*Naú Silverio Niño Gutiérrez*  
< Universidad Autónoma de Guerrero >

*José Antonio Segrelles Serrano*  
< Universidad de Alicante, España >

## *ABSTRACT*

Sustainable tourism planning, is one of the economic activities with a high economic profit in the world and in Mexico, is one of the fundamental goals to achieve in this 21st century. The main purpose is to show the hierarchical steps to follow in sustainable tourism planning in the Mexican nature reserve La Roqueta. Everything under an explanatory perspective as it provides the general guidelines to be considered by the decision-makers in both, the tourism sector and the municipal ecological sector. The planning process is dated back to 1982 when the island was declared a National Marine Park. The methodology is based on a geographic approach with a multimodal perspective since it is relied on qualitative information like native and introduced flora and fauna observation and interviews with dealers and visitors. The quantitative analysis makes reference to the number of restaurants accompanied by automated cartography. The results present the methodological outlines focus on the planning, principles and management for a sustainable tourism development in the island, and at the same time it is useful for other Mexican protected nature reserves.

## *KEY WORDS*

Planning, Roqueta Island, sustentability, tourism, landscape.

## *JOURNAL*

El Periplo Sustentable.

Universidad Autónoma del Estado  
de México

www.psus.uaemex.mx

ISSN: 1870-9036

Bi-Annual Publication

Number: 25

July / December 2013

---

## *ARTICLE*

Title:

Sustainable planning and tourism  
in the Mexican natural reserve  
“La Roqueta”

Authors:

Naú Silverio Niño Gutiérrez  
(Mexico)

José Antonio Segrelles Serrano  
(Spain)

Receipt:

january/12/2013

Forward

march/10/2013

Acceptance:

march/24/2013

Pages:

77 - 102



## INTRODUCCIÓN

La sustentabilidad implica un análisis de factores éticos, sociales, políticos, económicos y ecológicos, en discusión con diferentes esferas de los gobiernos de México y el mundo. La importancia del abordaje de la sustentabilidad se observa en escritos como la Agenda 21 que hace referencia a la integración del medio ambiente en la toma de decisiones (López, 2008). Hoy día la ciencia es compleja, ya que interrelaciona los factores geográficos con los elementos bióticos y antrópicos (económicos, poblacionales, sociales, políticos, culturales e institucionales); además establece puentes entre las ciencias naturales y sociales. En este sentido, el objetivo específico consiste en explicar los diversos pasos a seguir en la planeación territorial de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) de cualquier parte del mundo. En México, en particular, existen seis categorías de ANP de nivel Federal: Reservas de la Biósfera, Parques Nacionales, Monumentos Naturales, Áreas de Protección de los Recursos Naturales, Áreas de Protección de los Recursos Naturales, Áreas de Protección de Flora y Fauna y Santuarios (Murillo y Orozco, 2006). También existen ANP de jurisdicción estatal, entre ellos se tiene información de veintidós estados de la República Mexicana con 135 decretos, 21 declaraciones y 15 acuerdos, además de otras áreas de jurisdicción municipal, local y comunal (SEMARNAT-INE-CONANP, 2002). Así, en 1981, en el Diario Oficial de la Federación (DOF), “apareció un acuerdo en el cual se dispone que la isla La Roqueta, ubicada en el litoral del puerto de Acapulco, estado de Guerrero, quedaría bajo el control directo de la Secretaría de Marina” (DOF, 6 de noviembre de 1981); en este sentido, la Secretaría de Turismo coadyuvaría en la elaboración de planes y programas de la actividad turística a fin de integrar esta área al proceso de planificación turística nacional (DOF, 30 de noviembre).

La Roqueta ostenta interés científico a nivel geomorfológico, aspecto que en el municipio de Acapulco la faculta para ser incluida con mayor fuerza dentro de una política ecológica-ambiental; es evidente, por lo tanto, el impulso que se le ha brindado desde 1999, decretándose como Unidad de Manejo Ambiental

### *Naú Silverio Niño Gutiérrez*

*Doctor en Geografía por  
la Universidad Nacional  
Autónoma de México.*

*Doctor en Ciencias  
Ambientales por la  
Universidad Autónoma de  
Guerrero.*

*Lugar de trabajo:  
Centro de Investigación  
y Posgrado en Estudios  
Socioterritoriales (CIPES)  
Universidad Autónoma de  
Guerrero.*

*Líneas de investigación:  
Ambiente y Desarrollo  
Regional.  
Ambiente, sociedad y  
sustentabilidad.  
Estudio y Planificación de  
Áreas Naturales Protegidas.*

*nausilverio@yahoo.com.mx  
si12358@hotmail.com  
zurit76@hotmail.com*

(UMA) debido a su potencial ecoturístico que, de manera rudimentaria, permite aprovechar lo que genera escaso beneficio a su preservación y economía local. Esta actitud, que soslaya su valor estético paisajístico para goce público y su carácter de laboratorio natural al aire libre, puede revertirse para contribuir a la educación ambiental, la cultura y el bienestar humano, operando como sitio de esparcimiento y de recuperación física y espiritual.

Se justifica este estudio por el interés de optimar el manejo local en la isla Roqueta que se desarrolla desde 1958; para ello, el método empleado es el geográfico, que interrelaciona el inventario de atractivos turísticos cuyas manifestaciones naturales comprende acantilados rocosos; las playas Caleta, Caletilla, Palao, Larga y Palmitas; los canales Boca Grande y Boca Chica; la bahía de Acapulco; y manifestaciones culturales como el Faro histórico (Niño, 2010b). La isla Roqueta, ubicada en la bahía de Acapulco, es un atractivo turístico internacional de gran significado, donde a diario arriban 600 visitantes, de los cuales 500 son nacionales, 60 locales y 40 extranjeros, los cuales se ven multiplicados por cinco en los periodos de vacaciones durante el año (Navidad, fines de semana largos, año nuevo y vacaciones de verano).

A lo largo de los últimos 53 años, los concesionarios locales han jugado un papel fundamental en la protección, conservación y gestión de la isla; entre ellos cabe citar a la Asociación Pro Defensa de la Isla La Roqueta A. C. y Los Guerreros Verdes, además de la ciudadanía acapulqueña en general, pues colaboran con las autoridades municipales para vigilar que la isla quede al margen de grandes desarrollos turísticos de carácter privado con infraestructura que, en cierto modo, alteraría el equilibrio ecológico del paisaje.

#### Objetivos

1. Exponer de manera sintetizada los materiales y el método seguido en la planeación sustentable del turismo en la isla Roqueta.
2. Bosquejar los aportes para ser retomados en estudios turísticos aplicados en áreas naturales mexicanas protegidas.

#### *José Antonio Segrelles Serrano*

*Doctor en Geografía por  
la Universidad de Alicante,  
España.*

*Lugar de trabajo:  
Departamento de Geografía  
Humana. Universidad de  
Alicante.*

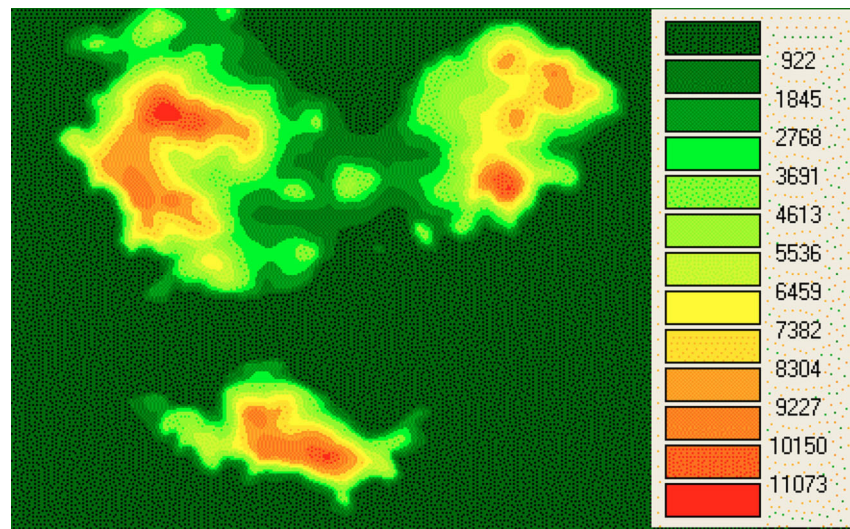
*Líneas de investigación:  
Turismo rural.  
Ecoturismo.  
Desarrollo local.  
Geografía rural.  
Multifuncionalidad rural.  
Pluriactividad campesina.  
Soberanía alimentaria.  
Políticas agrarias europeas.*

*ja.segrelles@ua.es*

## METODOLOGÍA

El método seguido para proceder al estudio de cualquier enclave geográfico inicia con la localización geográfica a través del mapa topográfico respectivo. De esta manera, este estudio se llevó a cabo a partir de tres fases. La primera comprendió la recopilación, lectura y análisis del acervo publicado de manera impresa y digital sobre la isla Roqueta. Al respecto, cabe destacar la cartografía digital del INEGI (2005) sobre Acapulco; la ortofoto de la bahía de Acapulco del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2000); las aerofotografías del INEGI (2007) y la carta edafológica de Acapulco de la Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP, 1981), las cuales fueron importantes para la elaboración del siguiente mapa que muestra los distintos pisos altimétricos en forma vertical (Figura 1).

Figura 1. Hipsometría en dm.

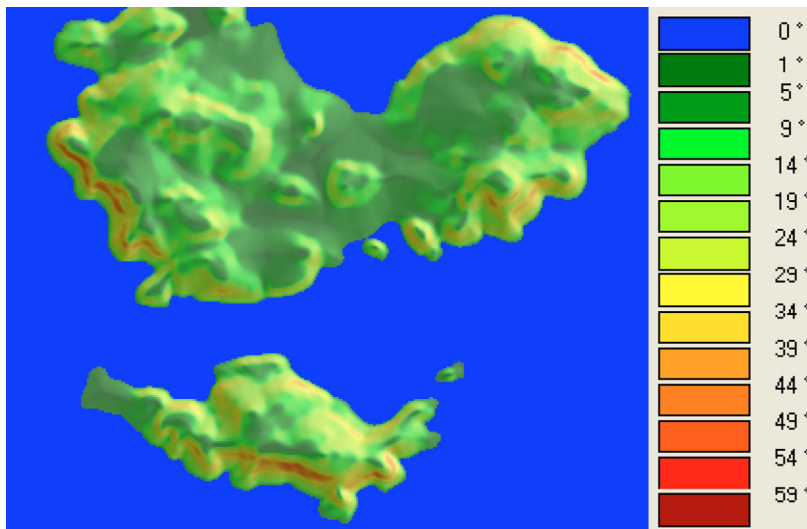


Fuente: Niño, Parrot y Delgadillo, 2012.

La segunda fase consiste en la elaboración cartográfica que tuvo las siguientes dos finalidades: 1) ofrecer un panorama físico-geográfico general del área en estudio con base en la cartografía temática, para ello se empleó el software libre Tridimensional Landscape Analysis, el Local Operating Computation (TLALOC, Parrot, 2010a) y el Digital Elevation Model Obtained by

Numerical Interpolation Operations (DEMONIO) (Parrot, 2010b), en cuyo programa *reduc\_mnt.exe* se cambió el tamaño del píxel a fin de ofrecer mayor detalle en la información georreferenciada, ya que se trabajó con curvas de nivel a cada cinco y diez metros; 2) realización del Modelo Digital de Elevación (MDE) de localización geográfica e hipsometría que muestra los diversos pisos altimétricos de la isla, y elaboración de mapas de pendientes, de aspecto, de concavidad, fractal, suelo desnudo y densidad de vegetación. Así, las pendientes van de 1 a 59°, que permiten definir la curva de nivel a cero msnm para mostrar cómo se erige el MDE local desde la interfase mar-tierra, aspecto que comprende la orientación de dos gráficos con la dirección de la pendiente y su frecuencia (Figura 2).

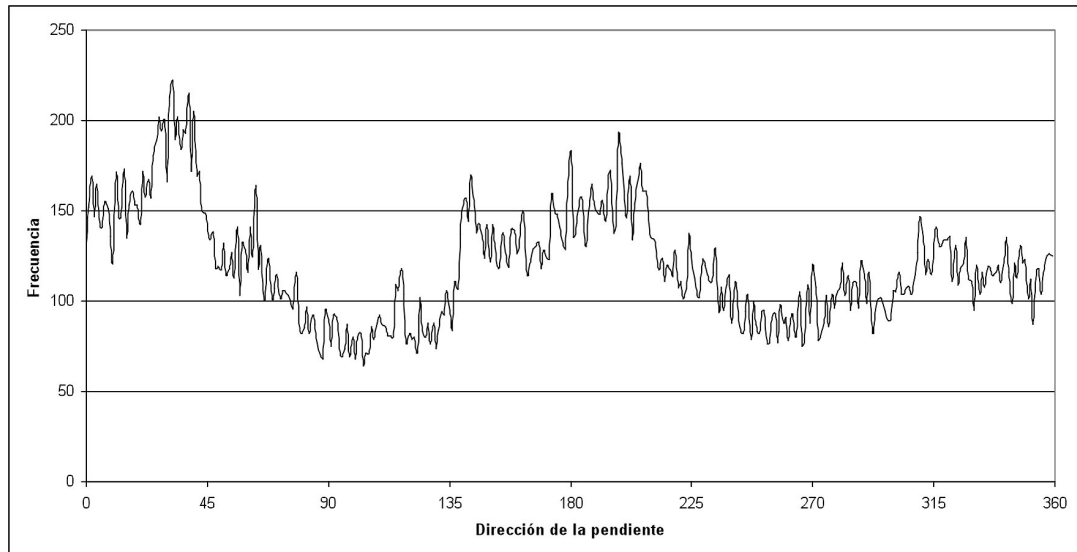
Figura 2. Pendiente a nivel regional



Fuente: Niño, Parrot y Delgadillo, 2012.

Dichos mapas también permiten definir la concavidad y convexidad para mostrar la acumulación, o no acumulación, de los sedimentos provenientes de las altitudes superiores que fueron trabajados en una ventana de tamaño 7x7. En la siguiente figura se presentan los resultados en porcentaje, que corresponden a las características horizontales del terreno (Figura 3).

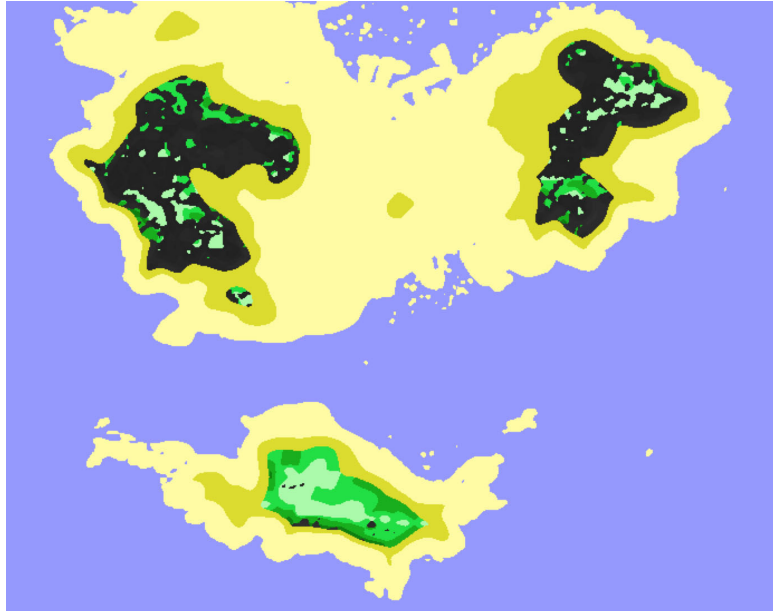
Figura 3. Aspecto a nivel regional (tamaño del píxel 10 m)



Fuente. Niño, Parrot y Delgadillo, 2012.

La dimensión fractal local se trabajó en el software Fractal Reserches On Geosciences (FROG; Parrot, 2010c) en una ventana de tamaño 24 que resalta las características morfológicas de La Roqueta, i.e., con resolución a diez metros a fin de obtener información detallada de los índices y densidad de vegetación activa. La Roqueta tiene amalgama de coberturas vegetales medias, altas y muy altas, producto de bajos niveles deforestativos. La vocación natural del sector cerril es de aptitud forestal, mientras que la planicie funciona como vaso colector de escurrimientos fluviales, con desarrollo de vegetación riparia y crecimiento de pastos halófilos. La vegetación natural activa está integrada por selva baja caducifolia y subcaducifolia: cedro, matorral, palmas y bejucos. La unidad cerril ostenta el menor nivel de alteración, por lo que mantiene un funcionamiento ecológico óptimo, y opera como zona de alta captación pluvial, infiltración hídrica y recarga de mantos acuíferos (Figura 4).

Figura 4. Densidad de vegetación



Fuente: Niño, Parrot y Delgadillo, 2012.

Se realizaron los respectivos análisis espaciales de cada uno de los mapas procesados: localización geográfica, hipsometría, pendientes, aspecto, erosión y vegetación para la elaboración de los mapas finales con base en la geoinformación analizada y para sustentar el diagnóstico geoecológico insular, el cual tuvo apego al método de Melo y Niño (2003) para el estudio, caracterización, manejo y desarrollo de áreas naturales protegidas.

La caracterización del medio natural de la isla La Roqueta consistió en un examen global de valores fisiográficos, ecológicos y culturales que brindan a la planeación sustentable una base para una futura toma de decisiones. Para ello, fue necesario un reconocimiento del recurso paisajístico, que permitió revelar las características más importantes, así como expresar su evaluación en términos de potencialidad respecto a valores escénicos, recreativos, educativos, científicos y otros vinculados a la conservación del recurso, el cual se clasifica en dos categorías amplias: naturales y culturales.



Los elementos de los recursos naturales comprendieron la “geología y sustrato litológico; la morfología del terreno y suelos; la red fluvial; las formaciones vegetales y su riqueza florística; la fauna silvestre; las condiciones climáticas y los rasgos ecológicos específicos” (Boullón, 2001:142), los cuales deben ser base de consulta constante, para la elaboración de proyectos de desarrollo y promoción de algún atractivo natural en particular.

Finalmente, la tercera fase implicó el procesamiento de información socioeconómica que contempló el total de la población residente en la isla y de los turistas visitantes, a fin de determinar el origen y motivo de interés en las playas La Fantasía, Palao, Palmitas y La Marina, en donde fue necesario levantar y verificar datos de los sitios favoritos del turismo de sol y playa, así como de áreas en las que se practica recreación activa intensiva. Cabe mencionar que la técnica que respaldó esta fase fue la observación participante (Babbie; 2000), así como que la matriz de zonificación y su mapa correspondiente fue desarrollada de acuerdo con la distribución de la vegetación natural.

### *FUNDAMENTOS TEÓRICO-CONCEPTUALES*

A escala mundial, la política conservacionista enfrenta múltiples limitantes de distinto carácter (jurídicos, administrativos, financieros y humanos), así como el desinterés de la opinión pública y aspectos que se acentúan en países en vías de desarrollo como el nuestro. Para coadyuvar a la solución de esta problemática en la planeación escasamente sustentable, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (UICNyRN), el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Fundación Mundial para la Vida Silvestre o World Wildlife Fund (WWF) recomendaron, desde 1980, a través de su estrategia mundial para optimar la planeación con una visión sustentable, procurar conservar, aumentar y capacitar recursos humanos, realizar investigaciones concentradas en el ámbito de la gestión, incrementar la intervención pública en el proceso de la planeación sustentable, tomar decisiones respecto de los recursos vivos y su aprovechamiento, aplicar programas y campañas educativas y para comunidades rurales, y sugerir la forma y medios para conservar los recursos a fin de utilizarlos como base esencial para su desarrollo sustentable (UICNyRN-PNUMA-WWF, 1980). Como paradigma ambiental, el desarrollo

sustentable surgió en contraposición al modelo económico actual que entraña una gran alteración al ambiente.

Por lo anterior, Gilpín (1996) enfatizó la conservación de los sistemas naturales en función de una planeación sustentable, dado que son base para el desarrollo de naciones pobres y ricas; según él, es necesaria la integración ambiental, social y económica para enfrentar decisiones respecto al planeta. De esta manera, proteger un espacio geográfico no implica necesariamente ubicarlo al margen de alteraciones, pues la intervención humana conlleva la transformación de los recursos naturales existentes en un lugar determinado. En nuestro país, por ejemplo, la planeación sustentable ostenta sus bases en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), cuyo instrumento está contemplado en el desarrollo sustentable definido como:

*El proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, económico y social que tienden a mejorar la capacidad de vida y la productividad de las personas, fundada en medidas propias de preservación del equilibrio ecológico, protección al ambiente y aprovechamiento de los recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras y complementariamente establece que el aprovechamiento sustentable es la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por períodos indefinidos (DOF, 2012:2-3).*

En su marco, la LGEEPA propicia la planeación sustentable al otorgar a los estados y municipios atribuciones en materia de protección, establecimiento y vigilancia de áreas naturales protegidas. De esta ley general, surge la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente del Estado de Guerrero (Olmedo, 2003) y el Reglamento de Ecología y Protección al Ambiente de Acapulco de Juárez (Olmedo, 2004), que retoman tales disposiciones que en el área de estudio han repercutido en la declaratoria de La Roqueta como UMA. De ahí que, el problema central y urgente es proyectar la planeación sustentable que permita el aprovechamiento racional de sus recursos naturales presentes; para ello, la pregunta de investigación tiene que ver con esta interrogante: ¿cuál es la estrategia a seguir en la planeación sustentable de la isla?, debido a que actualmente carece de una planeación que armonice el desarrollo de actividades económicas y la vocación del medio.

De esta manera, la planeación es el medio que permite jerarquizar y sistematizar las tareas que se llevan a cabo en la isla La Roqueta de acuerdo con un sentido estratégico a largo plazo. Dicha planeación, de carácter participativo, rebasa la aplicación de “modelos de corte racionalista”, ya que valora el papel de los actores locales, sus expectativas y necesidades (Molina, 2007). La planeación es ante todo un proceso inter y multidisciplinario en virtud de que los problemas de la utilización de los recursos difícilmente pueden ser planteados o resueltos por una sola disciplina, por lo que para lograr su cabal entendimiento es deseable optimizar la comunicación entre científicos capaces de abordar el estudio de la esfera natural y social, ya que planificar el ambiente implica la visión holística de los recursos comprendidos en el ámbito local en cuestión, al recurrir a la aptitud técnica y los conocimientos del turista, geógrafo, ecólogo, forestal o biólogo, arquitectos, ingenieros, ambientalistas, sociólogos, etcétera, quienes contribuirán en dicho proceso, de tal suerte que el ambiente global y la relación entre sus partes sea reconocido y considerado dentro de la planeación sustentable. Asimismo, dicha planeación permite interrelacionar los indicadores de sustentabilidad en sus diversas vertientes como el componente físico que comprende a la pendiente del terreno, el desarrollo edáfico, la capacidad agrológica (profundidad, fertilidad, desarrollo y pedregosidad), la cobertura agropastoril y la erosión hídrica laminar.

Por otro lado, la estrategia consiste en un proceso regulable, cuyo objetivo radica en “atender el conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento” (Oñate, et al, 2002:32). El reto aquí es tomar las decisiones adecuadas en el momento oportuno, ya que llevar a cabo una opción de desarrollo, rara vez se sustenta en sucesos claramente diferenciables e instantáneos. Entonces, estrategia y planeación son procedimientos útiles, independientemente del tamaño de La Roqueta, de las empresas que ofertan sus servicios turísticos y gastronómicos, así como de organizaciones no gubernamentales que emprenden un proyecto turístico compartido en el enclave insular.

Bertrand (2007), representante de la escuela francesa, hace énfasis en la importancia social del turismo y su contribución a la economía de los países. Así, el turismo, considerado como sistema, integra elementos materiales, humanos, técnicos y económicos, los cuales presentan una estructura bien definida llamada sistema turístico. El turismo es un sistema abierto ya que mantiene relación con el entorno y recibe influencia permanente de la misma actividad y otras que desarrolla el ser humano. Es por ello que, el mejor enfoque actual para investigar la actividad económica denominada turismo

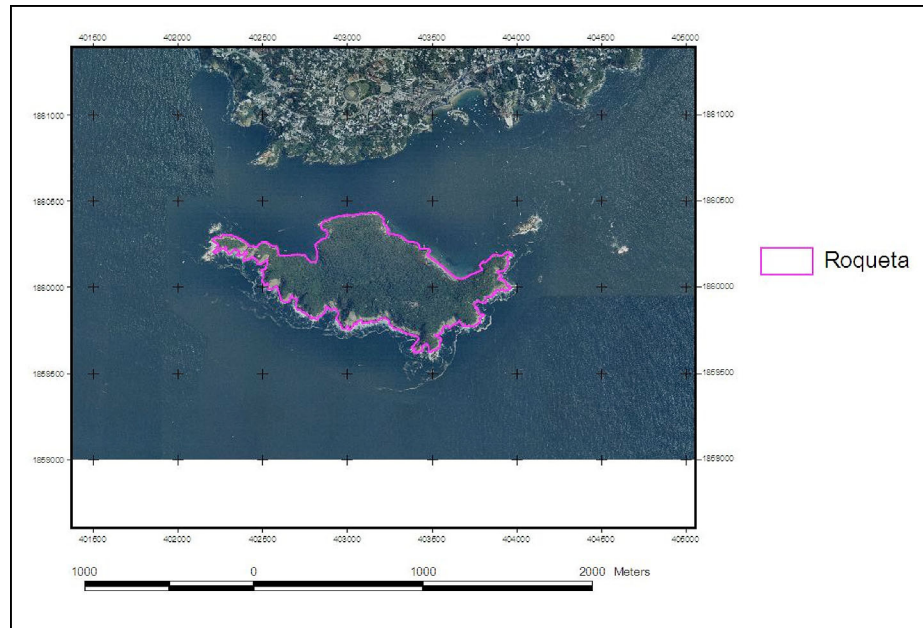
como praxis es su análisis bajo el concepto de sistemas. De esta manera, de acuerdo con De la Torre (2012), se entiende el turismo como aquel fenómeno social que consiste en el desplazamiento voluntario y temporal de individuos o grupos de personas que, fundamentalmente por motivos de recreación, descanso, cultura o salud, se trasladan de su lugar de residencia habitual a otro, en el que no ejercen ninguna actividad lucrativa ni remunerada, generando múltiples interrelaciones de importancia social, económica y cultural.

Por otro lado, de la conjunción de la planeación sustentable y el turismo, en la legislación turística de Guerrero, artículo 3, se define al turismo sustentable como aquello que cumple con las siguientes directrices: a) dar un uso óptimo a los recursos naturales aptos para el desarrollo turístico, ayudando a conservarlos con apego a las leyes en la materia; b) respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservando sus atributos culturales, sus valores tradicionales y arquitectónicos; y c) asegurar el desarrollo de las actividades económicas viables que reporten beneficios socioeconómicos, entre los que se cuenten oportunidades de empleo y obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas que contribuyan a mejorar las condiciones de vida. El turista, por lo tanto, es la persona que viaja o se traslada fuera de su lugar de residencia habitual, y que contrata o utiliza cualquiera de los servicios a que se refiere esta ley u otros ordenamientos legales aplicables, sin perjuicio de lo dispuesto por la Ley General de Población para los efectos migratorios (Olmedo, 2005).

### *ÁREA DE ESTUDIO*

A nivel local, "La Roqueta" se circunscribe entre las coordenadas extremas en la Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM), 1 850 500 a 1 860 500 de latitud norte y 402 000 a 404 000 de longitud oeste de Greenwich. Ostenta una dimensión lineal este-oeste de 1 700 m, amplitud norte-sur de 730 m y altura de 111 m, y abarca 77 ha (INEGI, 2010, Figura 5).

Figura 5. Localización geográfica del área en estudio



Fuente: INEGI, 2010.

El uso público del recurso, “se refiere a ANPs en operación”, quien busca conocer la interrelación de visitantes, instalaciones y servicios, así como los impactos que el uso público ejerce sobre el medio al detectar el tipo de actividades más frecuentes, el número de usuarios participantes y los sitios predilectos para su desempeño (Melo y López, 1994). Cualquier ANP en uso, requiere de control estadístico del usuario, que guíe a la planeación respecto a necesidades según las clases de visitas y el tipo de instalaciones a desarrollar. En este caso, se investiga la procedencia del usuario, edad, sexo, integrantes y composición de grupos, características socioeconómicas, medios de transporte, tiempos de estancia y actividades desempeñadas.

La región, y análisis de éste, es el contexto geográfico donde se enclava el ANP, cuyo estudio busca conocer las influencias del entorno, a fin de establecer los mecanismos adecuados que armonicen los intereses del ANP y su marco regional. La comprensión de estas interrelaciones es requisito previo a la planeación del ANP. Al efecto deben tratarse las siguientes cuestiones:

- Uso del suelo y su economía para mantener contacto con las autoridades correspondientes, por lo que es importante establecer acuerdos de cooperación bilateral, que en lo posible eviten desequilibrios en los ecosistemas, interferencias o efectos negativos sobre la integridad y manejo de la ANP.
- Identificar el sistema de transporte, para ello es preciso señalar categorías de arterias y estudiar los caminos potencialmente aprovechables para los accesos al ANP.
- El registro de las características demográficas y su tendencia es básico para fijar la demanda actual y futura, así como la cantidad y tipo de infraestructura requerida para la prestación de servicios.

## RESULTADOS

La población asentada, permanentemente, es de veinte personas entre integrantes de la Armada de México y vigilantes de los tres restaurantes que hay emplazados en La Roqueta, donde el uso del suelo es predominantemente comercial (restaurantes), recreativo intensivo en playas, y recreativo pasivo en senderos naturales y miradores ubicados en la isla. Respecto a la población flotante suman 530 personas diarias en promedio, al sumar cocineros, ambientadores, meseros, meseras y turistas; conviene mencionar que el turismo es una actividad económica redituable en este municipio costero de Acapulco.

Otro de los resultados obtenidos es que la isla es visitada por turismo nacional y extranjero que disfrutan de las cuatro playas existentes: Palao, La Fantasía, Palmitas y La Marina. Durante la travesía hacia la isla, los botes de fondo de cristal permiten a los turistas apreciar el paisaje submarino, compuesto de rocas y peces multicolores. Al respecto, el turismo que llega a La Roqueta todavía no es una amenaza, ya que la mayor parte de los visitantes se quedan en las playas de la isla, por lo que la afluencia hacia la selva es mínima y se reduce a profesionistas, estudiantes y académicos; a la fecha, éstos no ponen en riesgo la conservación de éste geosistema. Desde el año 2000 existen senderos construidos para la observación de la flora y la fauna local y, aún cuando el acceso es gratuito, un número limitado de turistas se interna en ellos.

Localmente, en la isla se protege distinta vegetación (selva baja caducifolia) y fauna, algunos de ellos endémicos y otros en peligro de extinción; así, por ejemplo, de los invertebrados destacan los crustáceos, moluscos y arrecifes coralinos, aunque también se pueden apreciar ejemplares de psitaciformes (cotorra serrana, guacamayas, loros y pericos), los reptiles escamosos como las iguanas verdes y negras y, en menor grado, los quelonios (tortugas marinas migratorias y locales, tortugas de río y terrestres).

Por lo anterior, la recreación deberá vincularse a los procesos educativos formales, a fin de fomentar la cultura del pueblo, pues hasta ahora sus actividades han sido restringidas. El uso diversificado, formativo y recreativo del tiempo libre difícilmente forma parte de la vida cotidiana del poblador local, tanto por la falta de programas como de recursos económicos enfocados a su fortalecimiento. Se trata también de impulsar el conocimiento histórico y geográfico del solar local y municipal como una acción tendiente a difundir los valores propios de identidad regional.

Los aspectos estratégicos considerados en la planeación sustentable de La Roqueta, pretenden, localmente, coadyuvar al logro de beneficios socioeconómicos para los sesenta pobladores involucrados, al buscar que dicha actividad sea de bajo impacto ambiental y respete las tradiciones culturales, así como interrelacionar el patrimonio cultural de Acapulco con el atractivo de su entorno natural, a fin de introducir el turismo sostenible al manejo eficaz de la isla y como mecanismo de desarrollo sostenible para la población local (Pérez, 2004).

El desarrollo turístico sostenible se puede definir como un proceso que persigue, por una parte, mejorar la calidad de vida de la comunidad local; por otra, ofrecer y garantizar una elevada calidad en la experiencia de visita y, finalmente, mantener la calidad de los recursos culturales que sustentan la actividad turística (García, 2004).

La Roqueta presenta sobrecarga en la playa La Fantasía, el número de personas que visitan la playa al día en promedio es de 300 personas, los ritmos temporales de la estancia están determinados por los horarios de permanencia de los turistas de 12 a 15 y de 15 a 18 horas, las lógicas de desplazamiento van de los restaurantes hacia las playas y viceversa. Esta información expresa las características objetivas del sistema de recreo y especifica las situaciones producidas por diferentes opciones de la administración local.

Los siete concesionarios de esta UMA realizan importantes tareas de conservación y promoción como destino turístico-ecológico, a fin de incrementar sus posibilidades de sobrevivencia en el mercado o, incluso, ganar posiciones de mercado y situarse hoy por hoy como líderes en él, sobre la base del desarrollo de un producto que incluye show prehispánico, clavado, admiración de peces multicolores, barra libre y buffet, lo que trae consigo una experiencia única concebida para responder a las demandas del turismo social nacional provenientes principalmente del D. F. (50%), Estado de México (25%), Morelos (15%), Puebla (5%), Querétaro (2%), ciudades de Guerrero (2%), Hidalgo-Michoacán (1%), que en promedio son 600 visitantes al día (Niño, 2008).

La fauna terrestre se integra por iguana negra (*Stenosaura pecninata*), verde (Iguana iguana), lagartija cola de látigo (*Cnemidophorus tigris*), armadillo (*Dasypus novemcinctus*), tejón (*Nasua narica*), tlacuache (*Didelphys marsupiales*), mapache (*Procyon lotor*), zopilote rey (*Sarcoramphus papa*), calandria de agua (*Icterus cucullatus*), urraca hermosa cara blanca (*Calocitta formosa*), ardilla arbórea (*Sciurus poliopus*), entre otros.

Los arroyos y ojos de agua potencian la ubicación de aves como codorniz (*Cyrtonis montezumae*), paloma de collar (*Columbia fascista*), paloma de alas blancas (*Zenaida asiática*), carpintero (*Centurus hypopolius*), gorrión (*Carpodacus mexicanus*), colibrí (*Phaetornis superciliosus*) y otras.

Algunos ejemplares de roedores se encuentran en peligro. Entre estos están: el conejo (*Sylvilagus floridans*), la liebre (*Lepus callotis*), la ardilla rojiza (*Sciurus orulatus*) y la ardilla arbórea (*Sciurus poliopus*) (Niño, 2010a).

Existe gran diversidad de especies marinas en el área de influencia de la isla debido al elevado número de arrecifes rocosos y los peces de la plataforma continental del Pacífico central, en su mayoría pertenecen a la confluencia de fauna Panámica, de la región Californiana y Golfo de California. La isla, en particular, se encuentra en una zona de transición de las corrientes de California y la contracorriente ecuatorial del sur. La biodiversidad marina también está determinada por el ecotono particular, que implica contar con acantilados rocosos donde hay elevada presencia de cuevas y grietas, así como el contacto con el sustrato arenoso. Estos atributos son aprovechados para la práctica de buceo y snorkel (Niño, 2010b).



Actualmente, “la zona recreativa de uso intensivo actual” comprende la parte inferior de La Roqueta. Esta zona propicia recreo intenso y activo de suave pendiente con playas casi vírgenes y clima cálido, debido a que ostenta suelos con escasa pendiente y, en ocasiones, muestra sectores donde albergan suficientes atractivos escénicos. En este lugar, se aceptan grupos de visitantes numerosos con el fin de propiciar la convivencia, el esparcimiento, el descanso y la aventura, a través de actividades recreativas de observación y caminata, que armonizan con la riqueza escénica del paisaje insular (Figura 6).

*Figura 6. Zona de recreo intensivo*



*Fuente: Niño, 2010b.*

La planeación sustentable de la isla implica una zonificación detallada que complete a la zona caracterizada anteriormente; ya que, de lo contrario, las consecuencias sobre el paisaje insular podrían ser negativas si la filosofía de la presente administración soslaya la preservación de los recursos naturales e implementa actividades recreativas diferentes a las sugeridas para cada zona (Niño, 2010b). Para esta zona, en particular, la planeación sustentable sugiere que las acciones

toleraren grupos densos y organizados de visitantes y propicien 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, etcétera.

La zona vinculada a la anterior es la de “asentamiento humano”, ya establecido en el Faro histórico y los restaurantes Palao y La Fantasía, lo cual genera presión constante e impactos sobre la integridad de La Roqueta y, por ende, no factible de ser reubicado, pero que genera fuerte presión e impactos sobre la integridad de la isla. El objetivo turístico-sustentable radica en despertar el interés de la población por el cuidado y atención del paisaje, por lo que las acciones primordiales radican en capacitar al personal, así como abrir centros, asociaciones y clubs para promover, desde el punto de vista turístico, La Roqueta (Figura 7).

*Figura 7. Zona de asentamiento humano y uso turístico-comercial*



*Fuente: Niño, 2010b.*

Esta zona coincide con Zona Federal Marítimo Terrestre (Zofemat), que va de 0 a 20 msnm en la isla y que, según la Ley número 137 de turismo del estado de Guerrero y su reglamento, puede ser considerada zona de desarrollo turístico prioritario en función de sus características naturales y ecológicas que constituye un atractivo turístico que coadyuva al desarrollo endógeno del municipio de Acapulco para:

- a) evitar la utilización caprichosa de la isla, lo cual puede derivar en conflictos sociales y daños irreparables en la calidad de los recursos naturales como pasó con el proyecto ExAca-Extremo.
- b) Comprender de manera certera los objetivos, prioridades y requerimientos de los concesionarios de la isla, las autoridades municipales, propietarios de los siete restaurantes y turistas nacionales y extranjeros a fin de conciliar intereses en la implementación de los planes de uso del suelo.
- c) Asesoría técnica y planeación territorial de parte de los recursos humanos especialistas en planeación de áreas naturales protegidas y turismo sostenible.
- d) La planeación sustentable con énfasis turístico en la isla contempla un rango de tiempo entre dos y cinco años para ser puesta en marcha en el territorio insular, además de monitorear los elementos de la naturaleza (agua, suelo, vegetación) a fin de evitar impactos ambientales con una visión de equidad social intergeneracional, a través de una aproximación participativa y una conjunción de múltiples políticas públicas municipales y estatales.

En la isla, la estrategia territorial enfatiza los recursos locales a fin de hacer sostenible la actividad turística que actualmente se lleva a cabo en La Roqueta, y las aptitudes de los prestadores de servicios en los restaurantes establecidos para ofertar un producto de calidad como el paseo desde el muelle del continente a la isla. Con ello, los objetivos planteados son alcanzados y se responde a la pregunta rectora sobre la estrategia a seguir en planeación sustentable de la isla.

La meta integral del fenómeno turístico consiste en conciliar la protección del medio ambiente con los intereses económicos y sociales de la población local, así como la aceptación del turista y la satisfacción de sus necesidades. “La protección y valoración de los espacios naturales por los actores económicos locales, públicos y privados, y por otros colaboradores de la comunidad

turística, como hoteleros, restauranteros, etc., se encaminan a mantener la calidad del entorno y a propiciarles especial atención" (Ramírez, 2006:102).

La Roqueta es un territorio visto como una entidad integral, donde sus componentes intervienen "no de forma independiente y aislada de los demás, sino integrados a través de una densa y compleja red de lazos firme y estrecha, que permite establecer, entre ellos, una situación de mutua dependencia, donde la participación y alteración de cada uno de los componentes tiene repercusiones sobre el contenido, la estructura y el funcionamiento de los otros y, lógicamente, del conjunto del territorio. La Roqueta se muestra así como un ente real, complejo, completo e indisoluble, definido por unos contenidos, dinámicas y estados que resultan de procesos subordinados al funcionamiento de todos y cada uno de los elementos sustantivos (García y Muñoz, 2002).

Entre las actividades recreativas en dicho lugar se recomienda la visita de campo, debido a la cercanía del área con la ciudad y puerto de Acapulco, ya que los turistas cuentan con excelentes vías de comunicación marítima en lanchas motorizadas.

Se recomienda que las pláticas formales e informales se lleven a cabo al aire libre; en cuanto a esto, se deberá versar sobre tópicos que orienten e impulsen el turismo sostenible como estrategia del desarrollo sustentable para la conservación del paisaje, el manejo racional de los recursos naturales y la importancia del área natural local. De esta manera, las publicaciones existentes, y por editar, tratarán sobre los diversos temas de La Roqueta.

Finalmente, las acciones administrativas recomendables giran en torno a la organización de la protección, rehabilitación (limpieza), programas educativos y de difusión cultural, firma de convenios, promoción turística e investigación, y formación de comités de cooperación comunitaria en los trabajos a emprender.

## CONCLUSIONES

Los resultados y hallazgos en la investigación están acordes a los objetivos planteados, por lo que se llegó a las siguientes conclusiones:

- 1) La planeación de las áreas naturales protegidas insulares es útil para el manejo paisajístico armónico y la belleza escénica, con énfasis en el turismo de carácter sustentable.
- 2) En la isla La Roqueta, la planeación sustentable se apoyó en las características geoecológicas del paisaje, y tuvo como objetivo proponer una estrategia turístico-sustentable a fin de sugerir actividades óptimas para evitar o disminuir los efectos negativos al paisaje en un mediano plazo.
- 3) La planeación sugerida llevará a establecer un manejo administrativo adecuado de los recursos naturales, de tal manera que se eleve la calidad de la recreación y la realización de una planeación sustentable compartida e incluyente entre concesionarios, integrantes de organizaciones no gubernamentales, académicos (as), población civil y autoridades del ramo turístico municipal, estatal y federal, ya que posibilitará el éxito de las actividades que comprende el aprovechamiento turístico-recreativo del paisaje insular de La Roqueta, para lo cual es preciso fomentar toda actividad recreativa que conserve y promueva el monitoreo de los recursos naturales como el agua, el suelo y la vegetación local.

## AVANCES Y APORTACIONES A LA INVESTIGACIÓN TURÍSTICA

En este sentido, se contempla lo siguiente: a) organizar un equipo inter y multidisciplinario compuesto por profesionistas y especialistas afines al ramo turístico, que logren trabajar armónicamente dentro del contexto metodológico para generar el plan de manejo correspondiente con perspectiva sustentable; b) elaborar de manera sistemática un banco de datos sobre el área, al abarcar información edafológica, climática, geológica, florística, faunística, así como la utilización y tenencia de la tierra, redes de transporte, etcétera; c) obtener materiales aerofotográficos impresos, ortofotos digitales y cartografía digital o impresa elaborada a una escala que permita su fácil utilización en el terreno; d) realizar entrevistas, consultas y encuestas a la población habitante en torno al área, a fin de conocer sus opiniones respecto al plan y recoger

informes sobre la historia geográfica de la región; e) con la información compilada, preparar el mapa base que contenga caminos, cercos, deslindes, flujos acuíferos, zonas de vida silvestre, restos arqueológicos o históricos, comunidades vegetales, etcétera; f) programar y realizar exploraciones de inspección sobre el terreno y efectuar el trabajo en equipo provenientes de la disciplina turística que permita obtener una perspectiva interdisciplinaria de los problemas a planificar para asegurar la estrecha interrelación e intercambio de sus evaluaciones sobre recursos, problemas y oportunidades para el manejo y desarrollo del área; g) en esta fase preparatoria es importante brindar especial atención a la evaluación de los rasgos más significativos del área, preocupándose menos de los detalles; h) evitar que algún integrante del equipo de profesionistas imponga la materia de su especialización como variable de mayor peso y autoridad sobre el área, pues que pueden afectarse las etapas subsiguientes de la planeación turística; i) en anteriores etapas, cada especialista tuvo la oportunidad de aplicar sus propias técnicas de investigación; estas tareas individuales constituyen un esfuerzo unificado que se someten a la opinión de los restantes miembros del equipo de profesionales del turismo; j) finalmente, el equipo de profesionales debe familiarizarse con el esquema de la planeación turística al relacionar su trabajo con el de los demás, para minimizar un problema complejo a uno de fácil manejo, y lograr así un consenso del equipo en la toma de decisiones.

### *AGRADECIMIENTOS*

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt, México), quien proporcionó los auspicios económicos para el desarrollo y difusión del proyecto 117791 del año 2009.

## REFERENCIAS

- Babbie, Earl (2000). Fundamentos de la investigación social. Ciudad de México: International Thompsom Editores.
- Bertrand, Georges (2007). Uma geografia transversal e de travessias: o meio ambiente a través dos territorios e das temporalidades. Maringá: Massoni.
- Boullón, Roberto (2001). Planificación del espacio turístico. Ciudad de México: Trillas.
- De la Torre, Oscar (2012). Turismo. Actividad mundial. Ciudad de México: Trillas.
- Diario Oficial de la Federación (DOF) (1981). Acuerdo Presidencial en el que se expone que la isla de La Roqueta quedó bajo el control directo de la Secretaría de Marina. México, 6 de Noviembre.
- Diario Oficial de la Federación (DOF) (1982). Decreto Presidencial de la Isla La Roqueta como Parque Nacional Marino. México, 30 de Noviembre.
- Diario Oficial de la Federación (DOF) (2012). Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA). Reforma actual. México, 4 de junio.
- García, María (2004). "Gestión turística en centros históricos". En Geocalli, vol. 1, núm. 9,. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, pp. 15-35.
- García, Arturo y J. Muñoz (2002). El paisaje en el ámbito de la geografía. México: Instituto de Geografía, UNAM.
- Gilpín, Alan, (1996). Dictionary of environment and sustainable development. United Kindom: John Wiley & Sons.
- Instituto Nacional de Geografía e Historia (INEGI) (2000). Ortofoto de la bahía de Acapulco y su área de influencia. Escala 1:20 000, México.
- INEGI (2005). Carta topográfica Acapulco E14C57. Escala 1:50 000, México.
- INEGI (2007). Aerofotografía de Acapulco G14-10. Escala 1:40 000, México.
- INEGI, (2010). Imagen de satélite de la bahía de Acapulco, Guerrero. Escala 1:40 000. México.
- López, Víctor (2008). Sustentabilidad y desarrollo sustentable. Origen, precisiones conceptuales y metodología operativa. México: Trillas.
- Melo, Carlos y J. López, (1994). "Parque Nacional El Chico, Marco geográfico-natural y propuesta de zonificación para su manejo operativo". En Investigaciones Geográficas, vol.1, núm. 28. Ciudad de México: Instituto de Geografía, UNAM, pp. 49-132.

- Melo, Carlos y N. Niño (2003). "Ordenamiento territorial y potencial ecoturístico del Ejido San Juan de las Huertas, Estado de México". En *Regiones y Desarrollo Sustentable*, vol. 1, núm. 5. México: El Colegio de Tlaxcala A. C., pp. 195-234.
- Molina, Sergio (2007). *Fundamentos del nuevo turismo. De la fase industrial a la fase de innovación*. México: Trillas.
- Murillo, F. y J. Orozco (2006). *El turismo alternativo en las áreas naturales protegidas*. México: Universidad de Guadalajara.
- Niño, Naú, (2007). "Los recursos naturales como sustento del ecoturismo en la isla Roqueta de Acapulco, Guerrero". En *Memorias en extenso del VI Congreso Internacional y XII Nacional de Ciencias Ambientales de la Academia Nacional de Ciencias Ambientales (ANCA) A. C. y la Universidad Autónoma de Chihuahua*. Chihuahua: ANCA-UACH. [CD-ROM].
- Niño, Naú (2008) "Ambiente de la isla La Roqueta de Acapulco, Guerrero, México". En *El Periplo Sustentable*, vol. 1, núm. 14. México: Universidad Autónoma del Estado de México, pp. 1-24.
- Niño, Naú (2010a). "Potencialidades de desarrollo sustentable y planeación territorial en la región de Acapulco. El caso de la isla Roqueta de Acapulco, Guerrero". En Bustamante, Carlos; J. Pérez y B. Hernández (coords.), *Situación actual del país: políticas públicas y desarrollo regional sustentable*. México: Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional, A. C. [CD-ROM].
- Niño, Naú (2010b). *Estrategias para la sustentabilidad de la isla La Roqueta de Acapulco, Guerrero*. Tesis inédita de doctorado. Acapulco, México: Universidad Autónoma de Guerrero.
- Niño, Naú, J. Parrot y J. Delgadillo (2012). "Diagnóstico socio-económico y ambiental en la isla Roqueta, Acapulco, Guerrero, México". En *Recursos naturales y contaminación ambiental*. Martínez Ruiz, R., Ramírez Valverde, B. y Rojo Martínez, G. E. México: Universidad Autónoma Indigenista de México (UAIM)-Academia Nacional de Ciencias Ambientales (ANCA), pp. 157-174.
- Olmedo, Melquiades (2003). "Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Guerrero", *Periódico Oficial del Gobierno del Estado*, núm. 24. Guerrero, pp. 1-82.
- Olmedo, Melquiades (2004). "Reglamento de Ecología y Protección al Ambiente del Municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero". En *Gaceta Municipal*, vol. 5. Acapulco, pp. 1-29.
- Olmedo, Melquiades (2005). "Ley Número 137 de Turismo del Estado de Guerrero". En *Periódico Oficial del Gobierno del Estado*, núm. 17. Guerrero, pp. 1-60.



- Oñate, Juan; D. Pereira; F. Suárez; J. J. Rodríguez y J. Cachón (2002). Evaluación ambiental estratégica. La evaluación ambiental de políticas, planes y programas. España: Ediciones Mundi Prensa.
- Parrot, J. F. (2010a). TLALOC (Tridimensional Landscape Analysis, Local Operating Computation). México: Instituto de Geografía, UNAM.
- Parrot, J. F., (2010b). DEMONIO o Digital Elevation Model Obtained by Numerical Interpolation Operations. México: Instituto de Geografía, UNAM.
- Parrot, J. F. (2010c). FROG o Fractal Reserches On Geosciences. México: Instituto de Geografía, UNAM.
- Pérez, Mónica (2004). Manual del turismo sostenible. Cómo conseguir un turismo social, económico y ambientalmente responsable. España: Mundi-Prensa.
- Ramírez, Carolina (2006). Visión integral del turismo. Fenómeno dinámico universal. México: Trillas.
- SEMARNAT-INE-CONANP (2002). Áreas naturales protegidas de México con decretos estatales. vol. 1. México.
- SPP (1981). Carta edafológica Acapulco E14-11. Escala 1:250 000, México.
- UICNyRN, PNUMA y WWF (1980). Estrategia mundial para la conservación. La conservación de los recursos vivos para el logro de un desarrollo sostenido. España: UICNyRN-PNUMA-WWF.



***FICHA BIBLIOGRÁFICA:***

Niño-Gutiérrez, N. S. y Segrelles-Serrano, J. A. Planeación sustentable  
y turismo en la reserva natural mexicana “La Roqueta”.  
El Periplo Sustentable. México:  
Universidad Autónoma del Estado de México,  
julio/diciembre 2013, núm. 25  
<[http://www.uaemex.mx/plin/psus/periplo25/articulo\\_04.pdf](http://www.uaemex.mx/plin/psus/periplo25/articulo_04.pdf)>.  
[ISSN: 1870-9036].