

# **PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE: EL CASO DEL PARQUE NACIONAL ARRECIFES DE COZUMEL**

*Juana J. Jiménez<sup>1</sup>*

*Ildefonso P. Hernández S*

*<sup>2</sup>Félix Jiménez J<sup>3</sup>*

## **RESUMEN**

La investigación sostiene que el aprovechamiento y preservación de los recursos naturales y el medio ambiente en las Áreas Naturales Protegidas es posible mediante una activa participación de los actores del desarrollo, principalmente de la población local.

## **PALABRAS CLAVES**

Preservación de recursos naturales, Área Natural Protegida, Participación ciudadana.

## **INTRODUCCIÓN**

La investigación documental que se presenta en el presente trabajo se enmarca dentro de la perspectiva teórica de la relación población - ambiente, tomando como objeto de estudio a la población local de la Isla de Cozumel, dado la relación intrínseca que guarda con los recursos naturales y ambientales de la Isla, de manera específica con el Parque Nacional Arrecifes de Cozumel. La hipótesis central de la investigación sostiene que la participación de la población local en acciones y toma de decisiones puede conllevar hacia un uso adecuado de los recursos naturales y ambientales.

Los planteamientos teóricos abordados son la demografía, los estudios de población, la cultura ambiental y el turismo ecológico. La problemática ambiental relacionada con el crecimiento de la población y las actividades humanas han planteado la necesidad de retomar el debate acerca de la relación entre la población y la escasez de los recursos. Al respecto, el principal reto es la carencia de bases teóricas y metodológicas de la demografía

1 Maestra en Ciencias en Administración. Universidad de Quintana Roo, División de Desarrollo Sustentable. Teléfono: 01-987-87-29000, extensión: 729. E-mail: jmnz@uqroo.mx

2 Maestro en Ciencias en Economía del Desarrollo Rural. Universidad de Quintana Roo, División de Ciencias Sociales y Económico Administrativas. Tel. 01-983-8350300, ext. 246. E-mail: iphsilva@yahoo.com

3 Maestro en Ciencias en Población y Medio Ambiente. Universidad Popular de la Chontalpa, Tabasco. E-mail: jmfelix@yahoo.com

y los estudios de población para abordar los temas ambientales. Sin embargo, las características propias de la Áreas Naturales Protegidas respecto a espacio, tiempo y uso de recursos, se convierten en un campo propicio para emprender investigaciones multidisciplinarias e interdisciplinarias, donde la demografía y los estudios de población juegan un papel central.

El establecimiento de un Área Natural Protegida implica realizar acciones que deben transformar el uso y aprovechamiento de los recursos, generando y propiciando la conformación de una cultura ambiental, cuyos planteamientos proponen alcanzar mejores condiciones de vida sin generar daños al medio natural. Generalmente las poblaciones inmersas en un área protegida realizan actividades económicas primarias; la introducción de una nueva actividad como el turismo ecológico puede constituirse en la base central para el desarrollo local, al hacer posible la recreación sin generar daños al medio natural. De acuerdo a la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental (LGEEPA) y la Ley Federal de Turismo (LFT), la actividad más propia que debe realizarse en las Áreas Naturales Protegidas consideradas como prioritarias es el llamado turismo ecológico.

La investigación concluye cuestionando la viabilidad de la sustentabilidad ambiental en la Isla de Cozumel. Para lograr tal objetivo debe ser prioridad impulsar la investigación desde la perspectiva de la relación población - ambiente, dada la evidencia de que los problemas ambientales tienen un origen antropogénico. Lo que permitiría contar con bases para emprender la transformación de los patrones de uso y aprovechamiento de los recursos, generándose la conformación de una cultura ambiental que concilie el bienestar humano con la protección ambiental, donde la dirección y el control del área protegida sea asumida por la población local.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Perspectivas teóricas<sup>4</sup>**

#### **Población y Medio Ambiente**

---

<sup>4</sup> Este apartado se elaboró tomando como referencia principal el artículo: Jiménez, J. F., F. Saavedra P. y G. Núñez A. 2002. Población y Sustentabilidad Ambiental en las Áreas Naturales Protegidas. En Revista Expresión Universitaria. México: UERCH también denominada UPCH.

El debate entre el aumento de la población y la escasez de recursos pueden enmarcarse desde dos perspectiva. Por una parte, Malthus y los neomalthusianos sostienen que los cambios originados en la economía por el crecimiento de la población pueden conducir a los pueblos a una incapacidad productiva y a su posterior desaparición o emigración. En contraposición Ester Boserup (1984) afirma que los cambios en la dinámica del crecimiento de la población afecta de manera positiva a la agricultura, propiciando la generación de nuevas tecnologías y el surgimiento de la urbanización, es decir, a mayor crecimiento y densidad de población se generan mejores técnicas de producción.

Existen dos campos temáticos para abordar el análisis del crecimiento de la población. Huaser y Ducan citados por Leñero (1987: 36-39) hacen una diferenciación entre análisis demográfico y estudios de población<sup>5</sup>, el primero se refiere a la especialización cuantitativa y matemática, y el segundo a las relaciones que se pueden establecer entre las variables demográficas y diversos fenómenos sociales, económicos, políticos, biológicos, geográficos y culturales (enfoque cualitativo, cuantitativo e interdisciplinario).

A pesar del éxito de los estudios y análisis de la ciencia demográfica, los resultados obtenidos de las políticas de población al parecer no son satisfactorios. Constantemente se señala que los problemas ambientales que actualmente padece el planeta son consecuencia directa del crecimiento de la población. Ante tal situación se vislumbran dos disyuntivas: 1) Aplicar políticas más estrictas para contener el crecimiento poblacional y 2) Replantear las bases teóricas y metodológicas de la demografía bajo sus dos concepciones, la demografía matemática y los estudios de población.

La demografía y los estudios de población carecen de conceptos, bases teóricas y metodológicas para analizar los mecanismos de interdeterminación de los procesos ambientales, a pesar de existir un mayor entendimiento de que la población no es una variable independiente, ni la causa principal del deterioro ambiental. La demografía tal vez es la disciplina que menos preocupación ha mostrado por incorporar la “dimensión ambiental”

---

<sup>5</sup> La demografía es la ciencia social que se encarga de conocer la magnitud de la población humana (cuantificación) en un momento determinado (aspecto estático), su composición por sexo, edad, parentesco, distribución territorial y su evolución en el tiempo (aspecto dinámico) (Garza Cuevas y Cano, 1999: 151). La población es un conjunto de individuos que forman una unidad social determinada, un agregado (cuantitativo) de personas referidos a un espacio específico de territorio y tiempo definido, cuyas dimensiones básicas son: volumen, composición (sexo, edad, estado civil, composición familiar, ocupación, nivel de vida, escolaridad, religión, etnia y lengua, entre otras), movimiento natural (natalidad, fecundidad y mortalidad) y movimiento espacial (Leñero Otero, 1987: 24).

en sus métodos de análisis, sólo aporta sus proyecciones poblacionales, quedando marginada del debate teórico y metodológico, lo que plantea la posibilidad de formular un paradigma de demografía ambiental (Leff, 1993: 27, 36).

La problemática ambiental del mundo y las propuestas para un desarrollo sostenible exigen transformar la demografía que únicamente se preocupa por la cantidad de población y la forma en que el Estado puede controlarla, en una demografía ambiental vinculada a la población humana en contextos particulares relacionados con la cultura y el medio ambiente. El meollo consiste en sustituir el carácter homogéneo de la demografía y la población por la coexistencia de la heterogeneidad de la especie humana que exige y requiere de una demografía con sentido humano.

Dentro de los planteamientos para orientar la nueva demografía destaca el diseño de estudios empíricos sobre el manejo de los recursos naturales en diferentes contextos ecológicos y culturales, de tal forma que, la demografía pueda convertirse en una ciencia básica y fundamental para el desarrollo y manejo sustentable de las Áreas Naturales Protegidas.

La población humana es el principal factor que mediante la transformación del entorno natural y comportamiento puede alterar drásticamente el ecosistema de los parques nacionales. La incidencia de la población humana sobre los recursos naturales se refiere al visitante y al residente, la influencia de dichas poblaciones varía de acuerdo a las características propias de cada región. (Machlis y Tichnell, 1985: 32, 33).

Los estudios demográficos ambientales pueden ubicarse dentro de las variables relacionadas con el tamaño del parque y el desarrollo económico, en el primer caso para contribuir en la determinación de la cantidad de población humana que debe soportar el área, así como en el comportamiento de la misma, y en el segundo para relacionar las variables demográficas, económicas y ambientales. Las principales variables demográficas que probablemente influyen en el ecosistema de un parque nacional son el crecimiento de la población, las tasas de migración, el sexo y la estructura por edad, asociadas al uso de los recursos naturales.

Generalmente el tipo de desarrollo seguido por los Parques Nacionales es el ecoturismo, cuya mayor incidencia al medio natural lo genera la presión de la población local y el tráfico cotidiano de la población visitante. Lo anterior, hace necesario la implementación de estudios demográficos ambientales enfocados al análisis relacional entre variables demográficas, conocimientos, actitudes y prácticas ambientales, preservación de los recursos naturales, impactos regionales y procesos de urbanización.

En concreto, el debate entre el crecimiento de la población y la escasez de recursos es retomado ante la imperiosa necesidad de dar una respuesta y solución al problema ambiental del planeta. La demografía como ciencia social se ha mantenido fuera del debate científico relacionado con el deterioro ambiental y las posibilidades de impulsar el desarrollo sostenible. Las Áreas Naturales Protegidas, y la actividad económica referida al turismo ecológico que se ejerce en las mismas, exige en materia de preservación y uso de los recursos naturales la necesidad de emprender estudios que permitan vincular la dimensión económica, ambiental y demográfica, dada la evidencia de que la población flotante y local son las variables principales que inciden en la transformación del medio natural.

### **Cultura ambiental**

La cultura ambiental de la población local es el principal factor que incide en la preservación del medio ambiente natural. De ahí, la importancia fundamental en materia de investigación y apoyo a la cultura local y tradicional, la que debe verse fortalecida al incorporarse al desarrollo económico sustentable. La cultura externa no debe contraponerse a los usos, manejo y preservación local de los recursos; la correcta planificación propicia la integración sana del enfoque exógeno con la comunidad, coadyuvando al fortalecimiento de las estructuras sociales de la región.

La cultura ambiental tiene como premisa orientar la economía hacia un desarrollo sustentable mediante nuevos principios de racionalidad productiva, que se refieren a la participación democrática de la población local, nuevas formas de distribución del poder y del ingreso (equidad social), de apropiación de los medios de producción y de los recursos e incorporación de la población a la economía (descentralización económica), de aprovechamiento de los recursos productivos y gestión ambiental por la sociedad (autogestión productiva y sustentabilidad ecológica), e inclusión étnica y autonomía cultural.

De esta manera se plantea un nuevo paradigma productivo fincado en la equidad económica y justicia social, diferenciación cultural, racionalidad ambiental, heterogeneidad ecológica y pluralidad política, que se contrapone a la homogeneización y estandarización de la cultura, la unidad de la ciencia y a la lógica del capital (Lander, 1994: 7-11; Leff, 1997: 43-56).

En las últimas décadas se ha venido construyendo una cultura ambiental a escala mundial como consecuencia de la contaminación ambiental y pérdida de biodiversidad del planeta. Dicha cultura no se contrapone a la diferenciación cultural de países y regiones, sino que igualmente promueve la heterogeneidad ecológica y la valorización del patrimonio cultural y ambiental de la humanidad. El turismo sustentable y el ecoturismo son actividades económicas que permiten visualizar la importancia que la cultura externa expresa por las diferentes culturas locales, al visitar aquellas regiones importantes por su valor ecológico y cultural. Sin embargo, Velázquez Torres y Castillo Villanueva (1997: 6) señalan que no hay que olvidar que el turismo puede atraer personas que poseen muy poca conciencia de su propio impacto sobre los recursos, quienes pueden inducir cambios favorables o perjudiciales en las comunidades locales.

La cultura local puede contribuir de manera directa para lograr los objetivos centrales del desarrollo mediante un amplio acuerdo que brinde oportunidad a las comunidades pobres para generar ingresos derivados del conocimiento de su propia cultura y producción; que propicie el desarrollo local de bajo impacto; que valore la diversidad social, cultural, económica y del uso de los recursos naturales; que permita canalizar ingresos para conservar el medio ambiente y sitios culturales (en especial los provenientes del turismo); que fortalezca la inversión social de capital en los grupos comunitarios; y diversifique las estrategias de desarrollo humano e impulse la capacitación mediante publicaciones locales, especialmente en las comunidades marginadas.

La cultura local y la externa son factores importantes para lograr el desarrollo sustentable. La cultura homogénea que promueve la globalización económica suele convertirse en el principal obstáculo para que el desarrollo económico beneficie a la población local y mantenga el uso eficiente de los recursos naturales. Sin embargo, el desarrollo y el crecimiento son determinados por la interacción de ambas influencias, conformando una estructura cultural específica que incluye las culturas autóctonas, grupos culturales diversos y la cultura externa incorporada (Gallopín, 1980: 232).

De acuerdo con Boisier (1997) citado por Guimarães (1998: 11-13), el desarrollo de un territorio organizado depende de la articulación de factores que logran especificar las dimensiones del desarrollo endógeno. Los factores del desarrollo son los actores sociales (individuales, corporativos o colectivos), las instituciones, los procedimientos utilizados por las instituciones (gestión del desarrollo, administración del gobierno y manejo de la información), la cultura, los recursos existentes en el territorio (naturales, humanos y financieros), y el entorno (medio externo y articulación con el poder económico y político) al que se enfrenta el territorio.

No obstante, la incompatibilidad que suele señalarse entre el llamado desarrollo desde dentro (endógeno) y el desarrollo desde fuera (exógeno), ambos enfoques sostienen la preocupación por preservar los recursos naturales y el medio ambiente. En este sentido, al relacionarse la cultura externa con la local, ambas contribuyen para conformar una cultura ambiental, que se cristaliza de manera fehaciente en el ecoturismo y el turismo alternativo o sostenible. Sin embargo, es importante señalar que el turismo enfocado a la naturaleza y a la cultura genera conflictos entre conservacionistas, economistas, población flotante o turistas, población local, el sector privado y el gobierno. Generalmente se señala que las prácticas externas suelen imponerse en detrimento de las costumbres ancestrales, hecho que conlleva no sólo a la desvalorización de las tradiciones nativas sino a la marginación, desigualdad social y económica, y explotación inadecuada de los recursos regionales. De manera contraria, el presente ensayo considera que las prácticas culturales externas y locales no debieran ser antagónicas sino complementarios, al fusionarse en el contexto mundial con procesos culturales, económicos y políticos que exigen un desarrollo sostenible fincado en la preservación del medio ambiente.

La cultura ambiental del visitante está estrictamente relacionada con la posición social a la que pertenece. Los conocimientos, actitudes y prácticas ambientales se identifican con la cultura del capital y las estrategias profesionales, intelectuales y de discurso, lo que origina diversos entendimientos acerca de la sustentabilidad. Los roles sociales tratan de diferenciarse por el tipo de consumo y de viaje, este último relacionado con la búsqueda de productos auténticos de la naturaleza. La experiencia única buscada por el demandante representa una oportunidad para la sustentabilidad ambiental en las áreas naturales con actividad turística. La preferencia por otras fronteras y lo desconocido favorece el desarrollo del turismo sostenible en las áreas naturales de los países en desarrollo y del llamado Tercer

Mundo; sin embargo, es necesario especificar que el estrato social al que pertenece el visitante no representa el corazón del turismo sustentable y el ecoturismo, sino una correspondencia concomitante con las exigencias de preservar los recursos naturales y los planteamientos de un desarrollo sostenible (Mowforth y Munt, 1998: 137-155).

Según Mowforth y Munt (1998: 126-129) la relación entre la clase social<sup>6</sup> y el turismo puede abordarse desde el análisis de Pierre Bourdieu (1984) acerca de la cultura del consumo referido al estudio de las clases sociales; éstas buscan distinguirse por la educación, ocupación, residencia, consumo de productos, hobbies, creencias y experiencias, que construyen la noción de estilos de vida, lo que sociológicamente se arguye como el marcar su territorio. El turismo puede ser usado para diferenciar la clase social y el espacio geográfico, el estilo de vida y la cultura del demandante permite elegir el producto que se prefiere y el lugar que se visitará. Sin embargo, la cultura ambiental trasciende la diferenciación de clases, al proponer una nueva relación entre la organización social y la apropiación de los recursos.

El interés de un gran sector del turismo internacional por las áreas naturales protegidas y la necesidad de conservar las mismas, ha conllevado a la necesidad de orientar la investigación hacia las actitudes ambientales del visitante y de la población local. El objetivo consiste en generar estrategias que permitan impregnar las estructuras sociales mediante una cultura ambiental fincada en el conocimiento ambiental, entendido este como un saber que transforme el modelo convencional de desarrollo por la coexistencia del bienestar humano y la preservación del medio ambiente.

La nueva psicología y sociología del turismo sustentable y ecológico se refiere al conjunto de conductas que interaccionan y se mezclan entre sí para formar una conducta social que tiene como objetivo fundamental disfrutar de la naturaleza sin generar daños al medio ambiente (Deffis Caso, 1998: 2-8). La nueva cultura ambiental significa para la población local mejorar las condiciones de vida mediante el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales y el medio ambiente.

---

<sup>6</sup> El concepto clase social se utiliza en el sentido teórico expuesto por Mowforth y Munt (1998).



El ecoturismo es una actividad relacionada con ecosistemas frágiles, específicamente con Áreas Naturales Protegidas, por lo anterior se deduce que los llamados ecoturistas no ejercen prácticas en detrimento del medio natural que visitan. Sin embargo, existen evidencias empíricas que señalan que las áreas naturales se ven amenazadas por las actitudes y prácticas ambientales que realizan los visitantes. Al respecto Simões (1995) citado por Amstalden (1999: 142) al referirse a los estudios de población y medio ambiente subraya la necesidad de distinguir entre actitudes y el comportamiento real de los individuos. Sin embargo, esta no es una tarea fácil, las investigaciones de casos locales específicos son casi inexistentes, y según Stycos (1999: 101-113) las encuestas internacionales contemporáneas (Harris 1989, Gallup 1992) realizadas al respecto carecen de una estructuración adecuada para evaluar aspectos demográficos y de población, conocimientos, actitudes y prácticas ambientales.

La conformación de la cultura ambiental en el ámbito local y en el visitante puede lograrse mediante la metodología de los Límites de Cambio Aceptable (LCA), según Stankey (1985) citado por Ceballos-Lascuráin (1994: 131), el modelo es aplicable a las áreas protegidas y al ecoturismo, argumenta que no se puede afirmar que existe una relación clara y directa entre uso e impacto ni desde el punto de vista ecológico ni social, de tal forma que propone sustituir la pregunta "¿Qué tanto uso es demasiado?" a "¿Qué tanto cambio es aceptable?", es decir, LCA cambia el enfoque de un nivel apropiado de uso a condiciones deseadas en un área protegida. La aceptabilidad sugiere la participación de todos los actores en la conducción del desarrollo y protección del área, y no sólo de los científicos y administradores. Subraya la importancia prioritaria que tiene la población local en la dirección y conducción del desarrollo. De acuerdo a Robinson (1999: 22, 23) la cultura local debe trazar las líneas del tipo de turismo que desea y que necesita.

LCA sustituye o se sobrepone al enfoque de *capacidad de carga*, que se orienta hacia cantidad de uso de un área y su capacidad para soportarlo. En este caso, las decisiones son asumidas por las autoridades, excluyéndose la participación de la mayoría de los actores del desarrollo. Por su parte LCA plantea una nueva forma de participación y de toma de decisiones que ponen las bases para transitar hacia una cultura ambiental.

En resumen, la cultura ambiental es por definición una propuesta que sugiere transformar las formas de organización social para la producción mediante una nueva relación de equidad y justicia en la sociedad y su relación con la naturaleza. En este sentido, la población local debe mejorar sus condiciones de vida e integrarse de manera directa al desarrollo, y asumir la dirección de las metas del mismo; mientras que la cultura externa debe guardar y ejercer valores de respeto a la riqueza natural y cultural de los lugares que visita. La cultura local y externa deben coincidir en el objetivo central de construir una cultura ambiental, es decir, preservar los recursos naturales y culturales de las áreas protegidas, y al mismo tiempo mantener la heterogeneidad que constituye el principal catalizador de la movilidad turística entre regiones.

### **¿Es posible la sustentabilidad en las Áreas Naturales Protegidas?**

Los campos teóricos de la demografía ambiental y la cultura ambiental se encuentran vinculados, al tener como objetivo central la preservación de los recursos naturales y el medio ambiente. Bajo la óptica de los principios del desarrollo sostenible tales perspectivas analíticas son fundamentales y útiles para lograr la sustentabilidad en las Áreas Naturales Protegidas.

La cultura ambiental es un nuevo concepto que por definición plantea la transformación de las prácticas convencionales de relación entre la sociedad y la naturaleza; de manera concreta expone que la valorización y preservación de los recursos naturales se logra mediante nuevas formas de apropiación y demanda de los recursos, equidad económica y justicia social. No trata de homogeneizar la cultura en torno a lo ambiental, sino que tiene como premisa central la diferenciación cultural entre regiones y países. Así mismo propone la necesidad de cambiar actitudes y prácticas ambientales, y rescatar valores propios a cada región. El propósito fundamental consiste en hacer compatible la actividad económica y las características propias de cada ecosistema. Desde esta visión las premisas para conformar una cultura ambiental bajo los principios del desarrollo sostenible son fundamentales en la preservación de las Áreas Naturales Protegidas, que se caracterizan por ecosistemas frágiles y valores culturales diferenciados.

En este sentido el turismo sustentable y ecológico se constituyen en actividades que sugieren una nueva forma de apropiación de los recursos y distribución de los beneficios, el propósito central consiste en hacer participe a todos los actores en la conducción y elaboración de estrategias para lograr las metas del desarrollo, así como en las ganancias y utilidades. De manera específica, la propuesta sugiere mejorar la calidad de vida de la población local y proteger el medio natural. El turismo sostenible basado en recursos naturales o culturales y el ecoturismo pueden lograr sus objetivos bajo los principios del desarrollo sustentable y la cultura ambiental, pues tales actividades estrictamente requieren de un ambiente sano y valores culturales propios. El turismo ecológico al suscribirse a las regiones naturales y culturales más frágiles se constituye en la mejor propuesta para lograr la sustentabilidad ambiental en las Áreas Naturales Protegidas.

El enfoque más apropiado para lograr la sustentabilidad turística en las Áreas Naturales Protegidas es el de los Límites de Cambio Aceptable. Los LCA proponen que la capacidad de carga debe referirse a las condiciones deseadas que debe tener un área natural dado el contexto ambiental, social e histórico de la misma, es decir, todos los actores son participes de la conducción del desarrollo turístico, y al mismo tiempo son responsables del uso adecuado y preservación de los recursos naturales.

Los dos actores principales que inciden de manera directa en la sustentabilidad turística de las Áreas Naturales Protegidas son la población local y la población visitante. La primera requiere de estudios que permitan conocer el crecimiento demográfico, caracterización demográfica, actitudes y prácticas, infraestructura urbana, participación en las metas del desarrollo y beneficios que recibe del mismo. La segunda constituye en los Parques Nacionales la principal causa de degradación ambiental, por esto es necesario caracterizar la población flotante desde el enfoque de la demografía ambiental, conocer sus preferencias, actitudes y practicas ambientales, el objetivo consiste en conocer al visitante y hacerlo participe de la construcción y logro de las metas del desarrollo.

Ante la exclusión de la demografía del debate de la problemática ambiental que enfrenta la humanidad surge la necesidad de proponer un paradigma de demografía ambiental. El nuevo enfoque se ubica dentro de los estudios de población y no en la demografía

cuantitativa, su interés es establecer relaciones entre variables demográficas y ambientales, tales como las posibles presiones que ejercen sobre el medio natural el crecimiento de la población humana, la estructura por edad y sexo, y la migración. Concomitante con las demandas de las áreas naturales la demografía ambiental propone como premisa central la realización de investigaciones en contextos sociales, culturales y ambientales diferenciados, es decir, reconocer la heterogeneidad que existe entre poblaciones y ambientes diferenciados.

En resumen, la sustentabilidad turística puede lograrse en las Áreas Naturales Protegidas mediante el turismo ecológico o ecoturismo; tal actividad conlleva hacia una nueva forma de apropiación y demanda de los recursos que de manera inherente promueve una cultura ambiental tanto en la población local como en la visitante. El factor de riesgo central en las áreas naturales es la población, principalmente la visitante, por ello es necesario abordar la problemática desde el enfoque conjunto de la cultura ambiental, el turismo ecológico y la demografía ambiental. Es importante subrayar que los objetivos planteados deben alcanzarse con la participación de todos los actores del desarrollo, principalmente de la población local.

El estudio de la relación población-ambiente es complejo, pues la metodología utilizada y generada hasta la actualidad carece de deficiencias. En este sentido se puede identificar tres aspectos importantes: a) existe una carencia teórica y metodológica para abordar la temática población-ambiente, b) los estudios realizados hasta la actualidad sobre percepciones ambientales carecen de una adecuada estructuración para analizar y diferenciar lo ambientalmente correcto y la práctica ambiental, y 3) la demografía carece de conceptos, bases teóricas y metodológicas para analizar procesos ambientales. Hasta la actualidad la demografía es la disciplina con menos preocupación por la dimensión ambiental.

Sin embargo, las investigaciones abordadas desde el enfoque de la temática de la presente investigación tienen la posibilidad de generar y aplicar nuevos conceptos y métodos de análisis. En este sentido, la metodología que se utilizó en la investigación fue tipo relacional, las perspectivas teóricas se elaboraron desde un enfoque multidisciplinario y los análisis derivados se realizaron mediante la deducción del vínculo que existe entre cada una de las

variables que inciden en la relación población-ambiente en la isla de Cozumel.. Posteriormente se analizaron las variables en el contexto actual de la isla y la forma en que los actores del desarrollo interactúan en el uso, manejo y preservación de los recursos naturales y el medio ambiente.

Siendo la población una de las variables centrales del análisis, se aplicó un cuestionario para conocer el posicionamiento del parque nacional, así como las percepciones ambientales de la población. La técnica de análisis fue la estadística, específicamente el Muestreo Aleatorio Estratificado (MAE), que permite mayor precisión en relación a otros tipos de muestreos. Una muestra aleatoria estratificada se obtiene mediante la separación de los elementos de la población en grupos que no presenten traslapes, llamados estratos, y la selección posterior de una Muestra Irrestricta Aleatoria (MIA) de cada estrato. La MIA es un procedimiento de muestreo que consiste en seleccionar una muestra de tamaño  $n$  de una población de tamaño  $N$  de tal manera que cada muestra posible tuvo la misma probabilidad de ser seleccionada.

La MAE se utiliza cuando: 1) La estratificación puede producir un límite más pequeño para el error de estimación que el que generaría una MIA, 2) El costo por observación en la encuesta puede ser reducido mediante la estratificación de los elementos de la población en grupos convenientes, 3) Se pueden obtener estimaciones de parámetros poblacionales para subgrupos de la población. El proceso consiste en: 1) Especificar los estratos, 2) Seleccionar una MIA de cada estrato, 3) Las muestras seleccionadas en los estratos deben ser independientes y 4) Aplicar diferentes esquemas de muestreo aleatorio dentro de cada estrato (Scheaffer, Mendenhall y Ott, 1987: 78-81). De tal manera que se obtuvo:

$L$ = Número de estratos

$N_i$ = Número de unidades muestrales en el estrato  $i$

$N$ = Número de unidades muestrales en la población=  $N_1+N_2+\dots+N_L$

La muestra que se levantó en la isla de Cozumel correspondió al 7% de la población mayor o igual a 17 años de edad. La cantidad total fue de 1000 encuestas, estratificada por las 20 colonias que conforman a la Isla de Cozumel. El cuestionario estuvo integrado por un total de

27 preguntas cerradas y una pregunta abierta, las cuales fueron agrupadas en 6 categorías: 1. Características de población, sociales y económicas, 2. Condición de empleo, 3. Rama de actividad del empleo, 4. Educación ambiental, 5. Posicionamiento del Parque Nacional Arrecifes de Cozumel y 6. Prioridades y propuestas expresadas y se utilizó el paquete estadístico SPSS Versión 12, para realizar el análisis de los datos obtenidos, con lo que se obtuvieron resultados derivados de la descripción estadística y relacional de las variables centrales objetos del estudio.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Resultados de la Encuesta sobre población y Ambiente en Cozumel

### **1. Características de población, económicas y sociales**

De un total de 994 personas, el 61.1% del total de los encuestados son mujeres, el 38.9 % son hombres. La edad promedio de las personas fue de 35 años.

De un total de 985 individuos, el 17.1% oscilan entre los 31-35 años, 16.7% entre los 26-30 años, el 16.3% de los 36-40 años, el 11.7% de los 21-25, un 11.6% entre los 17-20 años, un 9.7 % de los 41-45, un 7.2% de los 46-50 años, un 3.7% de los 51 a los 55, un 2.1% entre los 56-60 años, un 1.3% 61-65 años, 1.1% entre los 66-70 años, 0.2 % entre los 71-75 y 0.7% entre 76 y 79 años de edad.

El grado de escolaridad promedio de los 984 individuos es de secundaria. El 35.6% aseguraron tener el nivel de estudios referidos. Mientras que un 27.7% consideró tener un nivel de bachillerato o preparatoria. Por su parte un 20.8% tienen estudios de primaria. Un 6.5% aseguró no tener estudios y un 1.2% haber obtenido un posgrado.

De las personas en la muestra, un 64.4% trabaja en alguna actividad económica, un 20.8% es trabajador doméstico, un 7% estudia, un 5.3% se encontraba desempleado, un 1.1% otras actividades, 0.7% es jubilado, incapacitado o retirado y un 0.6% son rentistas e inversionistas. De acuerdo a la rama de actividad económica en se desempeñaba la persona, el 62.6% trabaja en el sector comercio y de servicios, el 33.7% en otras actividades (ama de casa, medios masivos de comunicación, albañilería, educación), el 3.3% en la industria y un 0.3% en el sector agropecuario.

## 2. Educación ambiental

De un total de 994 personas el 26.6% evaluó su educación ambiental con calificación de 8, el 18.8% con 7, el 14.3% con 5, el 13.8% con 6, el 8.2 % con 10, el 7.9 % con 9, el 4.3% con 1, el 3% con 4, un 2.1% con 3, .8 % con 2 y .1% no sabe.

Del total de 978 encuestados el 83.4% mencionó que el crecimiento de la población si influye en el medio natural de la Isla, el 16.5 % afirmó lo contrario y el 0.1 % no sabe.

Se indagó acerca de las prácticas para separar la basura. De un total de 988 personas el 53.7% aseguró que no la separa, mientras que el 46.3% dijo que si acostumbra apartar la basura en desechos orgánicos e inorgánicos.

Se cuestionó directamente sobre las prácticas realizadas en la Isla respecto a la disposición de la basura. De un total de 990 personas, el 90.6% dijo que si coloca la basura en los depósitos correspondientes y un 8.8% que no. Un 0.2% mencionaron que no existen botes de basura disponibles.

También se indagó sobre las prácticas de reutilizar desechos municipales, tales como bolsas, envases y desechos orgánicos, entre otros. La actividad que más se realizan las personas es reutilizar las bolsas y recipientes de plásticos mismos que son lavados o desinfectados y usados para diversos usos, con un 49.8 %. El 31.1% reciclan los recipientes de vidrio y aluminio que son lavados o desinfectados y usados para diversos usos. El 18.6% reutiliza los desechos orgánicos de frutas y vegetales que son usados para abono del patio, el jardín o el terreno. El 23.6% no reutiliza las bolsas y recipientes de plástico, envases de vidrio, cartón y aluminio y los colocan debidamente en los depósitos de basura. El 23.6% no realiza ninguna de las actividades anteriores.

Al preguntar sobre la forma en que la gente percibe de que depende su calidad de vida. Un 62.6% considera que su calidad de vida depende en primer término de su situación económica, antes que el medio ambiente y la situación social. El 27.2% consideró el aspecto económico como segunda prioridad y un 10.2% en tercer termino.

El 29.8% considera que su calidad de vida depende en prioridad del medio ambiente antes que de su situación económica o de su situación social, un 44.9% y 25.3%, considera como segunda y tercera prioridad al medio natural.

El 7.8% considera que su calidad de vida depende en prioridad de la situación social antes que su situación económica o del medio ambiente, el 28.2% y 64.1% ubican como segunda y tercer prioridad el aspecto social.

Respecto a prácticas sustentables en el consumo de la energía eléctrica el 79.3% dijo utilizar energía eléctrica sólo cuando es necesario (encendido de focos, aparatos eléctricos, entre otros, estrictamente al utilizarse), el 61.8% sustituye focos tradicionales por lámparas ahorradoras, el 21.4% sustituye o compra aparatos eléctricos ahorradores de energía, el 17.7% revisa periódicamente el sistema de y aparatos eléctricos del hogar y un 2.4% no realiza ninguna de las estrategias anteriores.

Acerca del agua potable, el 76.5 en el hogar solo se utiliza el agua necesaria y se evita echarla sin cuidado alguno, un 38.2 evita regar con manguera la calle y el jardín y, lavar el auto con manguera, un 42% evita que las llaves y las regaderas de casa estén echando el agua sin utilidad alguna y, que los tinacos y depósitos se desparramen, un 26.3 revisa periódicamente el sistema hidráulico para evitar fugas y un 3.5 % no realiza ninguna de las estrategias anteriores.

Para conocer los posibles orígenes del impacto al manto freático por el uso y disposición del agua, del total de los encuestados el 43.1% utilizan detergentes biodegradables para el lavado de todo tipo de artículos del hogar, el 67.5% cuenta servicio de drenaje en casa, el 12.4% cuentan con fosa séptica eficiente para el desecho de aguas negras, el 7.5% cuenta con pozo común para el desecho de aguas negras y residuales, el 24.8% evitan tirar junto con las aguas negras y residuales objetos o sustancias que pueden ser contaminantes o peligrosas, el 30.9% evitan tirar al patio o a la calle objetos o sustancias que pueden ser contaminantes o peligrosas y un 7.8% no utiliza ninguna de las anteriores estrategias.

Para contratar los resultados de los cuestionamientos anteriores, se procedió a preguntar sobre la capacitación en educación ambiental. De un total de 994 personas el 72.2% dijo no



haber participado en algún curso taller o platica de educación ambiental, mientras que un 27.8% mencionó que si ha participado en alguno.

También se indagó sobre la participación de la gente en actividades sociales para mejorar el medio natural. El 53.1% dijo haber participado alguna vez en actividades para mejorar y cuidar el medio ambiente tales como recolección de basura en las colonias, limpiezas de playas, siembra de árboles entre otros y un 46.9 % no ha participado en las actividades antes mencionadas.

Para saber si la gente tenía una real apreciación sobre las características naturales de la Isla se preguntó sobre tales aspectos. Un 72.4% considera que es de alta fragilidad los arrecifes coralinos y organismos marinos del Parque Nacional Arrecifes de Cozumel, un 20.4% considera que es de regular fragilidad, un 6.9% considera que son resistentes a las actividades humanas y un .3% mencionó no conocer la fragilidad.

### 3. Actividades de recreación realizadas en la isla

Del total de las personas encuestadas el 48.1% práctica snorkel, 11.2% buceo, 1.1% winsurf, 6.1% kayak, 8% moto acuática, 1.9% parasail, 10.7% submarino y un 33% no práctica ninguna de las anteriores actividades.

Ahora, para saber en que lugares habían realizado las actividades de recreación, se procedió a indagar al respecto. El 12.7% visitó el arrecife Villa blanca, 10.4% Paraíso, 10.1% Playa Corona, 2.9% Yucab, 2% Tunich, 43.4% Chankanab, 14.7% Paso del Cedral, 14.5% Palancar, 4.6% Santa Rosa, 9.9% San Francisco, 6.4% Colombia, 16.7% Punta Sur y un 30.9 no ha visitado ninguno de los arrecifes antes mencionados.

Para conocer como actúa la población local al momento de realizar prácticas acuáticas, se preguntó sobre tales experiencias. El 8.5% cuando ha realizado actividades acuáticas y que fue una bonita experiencia el contacto directo con corales, alimento peces y pudo tocar organismos marinos, el 14.2% mencionó que algunas veces ha tenido contacto y el 77.3% nunca lo ha tenido.

También se cuestionó sobre el uso de bronceadores al momento de realizar prácticas acuáticas. El 72.5% mencionó que no utiliza ningún bronceador cuando va a la playa, 11.5%

no sabe si el bronceador que utiliza es biodegradable, el 11.4% utilizan bronceador biodegradable y el 4.7% utiliza bronceador no biodegradable.

Sobre otros tipos de actividades, el 47% de los encuestados a visitado parques ecológicos, el 55.4% visitan museos, 30.9% visita a sitios arqueológicos, el 16% realiza tours por la Isla, un 6.7% realiza paseo en caballos y 89.7% visita las playas.

#### 4. Posicionamiento del Parque Nacional Arrecifes de Cozumel

De un total de 994 encuestados el 65.4% si sabe que existe un Área Natural Protegida en la Isla de carácter federal y el 32.5% dijo no saber.

El 59.9% se enteró de que existe el Parque Nacional Arrecifes de Cozumel por la radio, un 10.5 % se enteró por televisión, el 2.7% por el periódico, el 8.1% por una plática, curso o capacitación, el 9.9% por el comentario de un familiar, amigo o conocido y un 8.8% no está enterado.

Para conocer aun más a profundidad el conocimiento de las personas sobre el parque nacional, se cuestionó sobre su ubicación. Un 17.2% mencionó que el Parque Nacional Arrecifes de Cozumel se localiza del Muelle Fiscal a Punta Celarain, el 8.1% de Paraíso a Punta Chiqueros, el 13% de Chankanab a Punta Sur y un 61.6% desconoce su localización.

#### 5. Prioridades ambientales

El 57.8% consideró que la selva su flora y fauna debe ser primera prioridad para ser protegida antes que las recargas de agua dulce u otro tipo de recursos, un 41.9% debe ser segunda prioridad y .2% la tercera prioridad.

Por su parte, el 47.1% consideró que las recargas de agua dulce deben ser primera prioridad para ser protegida antes que la selva, su flora y fauna u otros recursos, un 52.4% segunda prioridad y un .5% como tercera prioridad.

Un 99.1% considera que debe ser tercera prioridad la conservación de otros recursos protegiéndose antes la selva, su flora y fauna y las recargas de agua dulce.

Del total de los encuestados un 59.3% considera que el programa oficial de vigilancia y preservación es lo más importante para lograr la conservación y preservación de los recursos naturales del Parque Nacional Arrecifes de Cozumel, el 29.4% considera que es más importante el bienestar de la comunidad local y el fortalecimiento de su cultura, un 5.5% considera que es más importante la inversión pública y privada en la zona y un 5.8% no sabe.

## **CONCLUSIONES**

Los resultados nos indican que existe un gran porcentaje de personas que no poseen una educación ambiental, desconocen la fragilidad de los recursos naturales con que se cuenta, no separan la basura en desechos orgánicos e inorgánicos, no coloca la basura en los depósitos destinado a ello nunca se ha recibido capacitación en educación ambiental, lo que nos indica que hay que trabajar en el diseño de cursos y talleres en donde los actores principales como lo es gobierno, empresas y la comunidad conjunten esfuerzos para atender las debilidades detectadas a través de este estudio.

Asimismo hay que involucrar a la comunidad actividades sociales para mejorar y cuidar el medio ambiente tales como recolección de basura en las colonias, limpiezas de playas, siembra de árboles entre otros, ello permitirá una participación más activa de la población. También es importante señalar que el porcentaje que dijo desconocer que existe un Área Natural Protegida en la Isla de carácter federal, nos da la pauta para recomendar el diseño de una intensa campaña de difusión, a través de diferentes medios.

Es importante hacer notar que la participación de la población local es importante para el planteamiento de acciones y toma de decisiones que conlleven hacia un uso adecuado de los recursos naturales y ambientales, y esto cobra mayor fuerza cuando se habla de un Área Natural Protegida y por ende donde debe trabajarse sobre la creación de una cultura ambiental que realmente contribuya alcanzar mejores condiciones de vida sin generar daños al medio natural.

## **LITERATURA CITADA**

ALBA DE, G. 1997. Una visión del Desarrollo Sostenible. *En ENKERLIN, E. C., G. Cano., R. A. Garza., E. Vogel. Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible.* México: International Thomson Editores.

- AGUILAR, M. y G. Maihold (Comps.) 1989. Hacia una nueva Cultura Ecológica. México: Fundación Friedrich Ebert.
- AMSTALDEN, L. F., 1999. Consideraciones respecto a las encuestas de opinión pública y medio ambiente. *En Haydea Izazola, H. (comp.). Población y medio ambiente: Descifrando el rompecabezas.* México: El Colegio Mexiquense A. C., SOMEDE, A. C.
- ARIZPE, L. 1994. The social dimensions of population. In *Population and Environment, rethinking the debate.* Westview Press, USA.
- ARNAIZ B., S. M. 1992. El Turismo y los Cambios de la Globalización. En César D., A., D. Navarro y S. M. Arnaiz. Quintana Roo: Los Retos del Fin de Siglo. México: CIQROO, Gobierno del Estado, CAMBIO XXI Fundación Quintanarroense.
- AZUELA, A. y J. Carabias (Coords). 1993. Desarrollo Sustentable: hacia una política ambiental. México: UNAM.
- CARDENAS T., F. 1997. La Segmentación del Mercado Turístico. Comercialización y venta. México: Trillas.
- CEBALLOS-LARCURÁIN, H. 1994. Estrategia Nacional de Ecoturismo para México. México: Secretaria de Trismo.
- CEBALLOS-LARCURÁIN, H. 1998. Ecoturismo: naturaleza y desarrollo sostenible. México: Diana.
- CHAMBERS, E. 1997. *Tourism and Culture. An Applied Perspective.* USA: State University of New York.
- COHEN, J. E. 1984. The Sociology of Tourism: Approaches, Issues, and Findings. *Annual Review of Sociology.*
- Conferencia Mundial de Turismo Sostenible. Abril 27 y 28, 1995. Carta del Turismo Sostenible. Lanzarote, Islas Canarias, España.
- DEFFIS C., A. 1998. Ecoturismo: Categoría 5 Estrellas. México: Árbol Editorial.
- ENKERLIN, E.C., A. Madero. 1997. Educación ambiental, investigación y participación de la comunidad. *En ENKERLIN, E. C., G. Cano., R. A. Garza., E. Vogel. Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible.* México: International Thomson Editores.
- ENKERLIN, E.C., R. A. Garza y C. Macías. 1997. Herramientas y alternativas para la sostenibilidad de los recursos naturales. *En ENKERLIN, E. C., G. Cano., R. A. Garza., E. Vogel. Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible.* México: International Thomson Editores.
- FONT, A.R. 2000. Mass tourism and the demand for protected natural areas: A travel cost approach. *Journal of Environmental Economics and Management* 39: 97-116.

- FUENTES M., E. Hacia una cultura ecológica. *En Enfoque sobre el desarrollo sostenible*. Guatemala: FLACSO, 1999.
- GARZA C., R. A. y G. Cano. 1997. Demografía y Población Humana; *en Ernesto C. Enkerlin (et.al.), Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible*. México: International Thomson Editores.
- GUIMARÃES, R. P. 1995. El papel del Estado en una estrategia de Desarrollo Sustentable; *en Primer Foro del Ajusco: Desarrollo Sostenible y Reforma del Estado en América Latina y el Caribe*. México: EL COLMEX, PNUMA. Pp. 97-141.
- HAWKINS, D.E. and M.M. Khan (1998). Ecotourism Opportunities for Developing Countries. In Theobald W. (Ed.). *Global Tourism*. Oxford: Butterworth-Hinemann.
- HOGAN, D. J. 1993. Capacidad de Carga Poblacional. Rehabilitando un concepto. *En H. Izazola (coord.). Población y ambiente. ¿Nuevas interrogantes a viejos problemas?*. México: SOMEDE A. C.
- INE/SEMARNAP. 1998. Programa de Manejo Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel. México.
- IZAZOLA, H. (comp.). 1999. Población y medio ambiente: Descifrando el rompecabezas. México: El Colegio Mexiquense A. C., SOMEDE, A. C.
- IZAZOLA, H. y S. Lerner (coords.). 1999. Desarrollo Sustentable, medio ambiente y población. A cinco años de Río. México: El Colegio Mexiquense A. C., COESPO.
- IZAZOLA, H. (coord.). 1993. Población y ambiente. ¿Nuevas interrogantes a viejos problemas?. México: SOMEDE A. C.
- LANDER, E. 1994. Opciones civilizatorias, movimientos ambientalistas y democracia. *En M. P. García-Guadilla, J. Blauert (Editoras). Retos para el Desarrollo y la Democracia: Movimientos ambientales en América Latina y Europa*. Venezuela: Editorial Nueva Sociedad.
- LEFF, E. 1998. Demografía y ambiente. *En E. Leff. Saber ambiental: Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. México: Siglo veintiuno editores, PNUMA.
- MACHLIS, G.E. and D.L. Tichnell. 1985. The State of the World's Parks. An International Assessment for resource management, policy and research. Westview Press: Boulder CO.
- MADER, R. 2000. Latin America's new Ecotourism: what is it? [www2.planeta.com/mader/ecotravel/tour/latam.html](http://www2.planeta.com/mader/ecotravel/tour/latam.html)
- MOWFORTH, M. y I. Munt. 1998. Tourism and Sustainability. New tourism en the Third World. London and New York: Routledge.
- MURPHY, P.E. 1998. Tourism and Sustainable Development. In Theobald W. (Ed.). *Global Tourism*. Oxford: Butterworth-Hinemann.

SEMARNAP/INE. 2000. Medio Ambiente y turismo. Logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000.

SEMARNAP/INE. 1998. Programa de Manejo del Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel. México.

STYCOS, J. M., 1999. Población y medio ambiente: encuestas, políticas y opinión pública. *En Haydea Izazola, H. (comp.). Población y medio ambiente: Descifrando el rompecabezas.* México: El Colegio Mexiquense A. C., SOMEDE, A. C.

UICN, PNUMA, WWF. 1991. Cuidar la Tierra: Estrategia para el Futuro de la Vida. Gland, Suiza.

WOOD, C. H. 1993. Temporalidades y escalas en competencia en el estudio de la población, el ambiente y la sustentabilidad. *En H. Izazola (coord.). Población y ambiente. ¿Nuevas interrogantes a viejos problemas?.* México: SOMEDE A. C.