

# Percepción y conocimiento ambiental en la costa de Quintana Roo: una caracterización a través de encuestas

Lilia Susana Padilla y Sotelo\*

Recibido: 19 de mayo de 2003

Ana María Luna Moliner\*\*

Aceptado en versión final: 3 de octubre de 2003

**Resumen.** Este trabajo tiene por objeto indagar acerca de la percepción ambiental y el nivel de conocimientos sobre aspectos ambientales en cuatro localidades representativas de la costa de Quintana Roo: Cancún, Playa del Carmen, Tulum y Chetumal; en ese sentido, se estudia la relación existente entre algunos elementos microsociales en el espacio económico del turismo, respecto al estado del medio ambiente en la costa de Quintana Roo, como factores subjetivos influyentes en características objetivas del espacio geográfico. La investigación se desarrolló en dos pasos fundamentales, primero la realización y el procesamiento de entrevistas entre los pobladores, mediante las cuales se detectó la existencia de percepciones diferentes según los patrones de interacción social de grupos de individuos, dados por el carácter de su actividad práctica socioproductiva, o de los servicios que realizan, e incluso por su nivel educacional. Esta situación se reproduce en el ámbito geográfico en cuanto a localidades, revelado en un segundo momento de la investigación, lo cual se relaciona con la diferente dinámica del desarrollo económico y social de cada una de las localidades en cuestión. El trabajo resulta, en primera instancia, un análisis que facilita el acercamiento a las necesidades de la educación ambiental como proceso educativo, que oriente la participación popular en la solución de problemas ambientales inherentes a la emergencia del desarrollo del turismo en la costa de Quintana Roo y a factores concomitantes.

**Palabras clave:** Percepción ambiental, costa de Quintana Roo, elementos microsociales, espacio geográfico, patrones de interacción social, educación ambiental.

## Perception and environmental knowledge across Quintana Roo's coast: a poll-based characterization

**Abstract.** The present paper aims to investigate the environmental perception and the extent of knowledge about environmental aspects in four representative towns located across the coast of Quintana Roo: Cancun, Playa del Carmen, Tulum and Chetumal. To this respect, the existing relationship among the various micro social elements involved in tourism's economic space is studied, in relation to the state of the environment across the coast of Quintana Roo, as subjective factors influencing the geographic space's objective characteristics. This research was developed in two steps. The first involved the administration of questionnaires among local residents, which revealed a range of perceptions according to social interaction patterns determined by the nature of their socio-productive activities or educational level. This situation becomes reflected in the geographical organization of towns -a fact detected during the investigation's second phase-, determined by the specific dynamics of economic and social development in each of the towns of study. The present work represents an analysis to facilitate the identification of environmental-education needs as an education process, to guide public participation in the solution of the environmental problems derived from tourism development in the coast of Quintana Roo.

**Key words:** Environmental perception. Quintana Roo's coast, micro social elements, geographic space, social interaction patterns, environmental education.

### A MODO DE INTRODUCCIÓN

El estado de Quintana Roo, en el Caribe mexicano, ha experimentado un desarrollo sectorial turístico de importancia que trasciende los límites nacionales y se destaca en el ámbito de la región caribeña como el princi-

pal receptor de turistas internacionales.

En este contexto, la voluntad política del gobierno de Quintana Roo, en cuanto al desarrollo de la educación, se manifiesta en la estructuración de un sistema de enseñanza que atiende un promedio de 25

\*Instituto de Geografía, UNAM, Cd. Universitaria, Coyoacán, 04510, México.

\*\*Instituto de Filosofía; Grupo de Estudios sobre Medio Ambiente y Sociedad, Consejo de Ciencias Sociales del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, Cuba.

estudiantes por profesor en el nivel básico, con una cobertura de más del 90% de la demanda potencial, una proporción de 93% de los egresados de secundaria en educación media superior, y registra una absorción de 53% en educación superior; de tal manera, que mantiene un dinamismo destacado al respecto, acorde al impulso económico que presenta (<http://www.quintanaroo.gob.mx/nuestroestado/inversion/flash/informacion.htm>).

Con base en lo antes expuesto y aunque los esfuerzos educativos desde el ámbito institucional son ingentes, se requiere de una educación ambiental que, como proceso educativo, oriente la participación popular en la solución de problemas locales, inherentes a la emergencia del desarrollo del turismo y a factores concomitantes, como la recepción de población alóctona indispensable a los fines de tal desarrollo.<sup>1</sup>

La observación directa y el manejo de datos numéricos de la economía y la sociedad de Quintana Roo realizada por los investigadores, en un estudio antecedente,<sup>2</sup> permitió relacionar hipotéticamente las transformaciones económicas y sociales producidas por el desarrollo turístico inducido en la costa de Quintana Roo, como el cambio de uso del suelo, los flujos de inmigración de personas ahora residentes en esa zona y trabajadores en el sector turístico o de apoyo al turismo, redundante en alteraciones del medio. Se advierte, además, el debate sobre la cuestión del medio ambiente de manera directa y a través de los medios de difusión.

A partir de las anteriores connotaciones, el objetivo de esta investigación está orientado a caracterizar la percepción y el conocimiento acerca del medio ambiente y su problemática en diferentes grupos sociales de cuatro localidades representativas de la costa de Quintana Roo: Cancún, Playa del Carmen, Tulúm y Chetumal, a través de la aplicación de un instrumento de indagación

(encuestas) que puede ser aplicado de manera generalizada en un plazo corto y comprendido por diferentes sectores de la población (Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente CIPS-CIGEA. (1999:2).

El estudio resulta original, al permitir la conjugación de técnicas de investigación de la sociedad, acordes con las nuevas tendencias de la investigación cualitativa en Geografía, orientadas a investigar las motivaciones de hechos socioespaciales y explicar sus significados, valores e interpretaciones como son la observación y el aprendizaje por la experiencia directa (Ballesteros, 1998a:l), en este caso, de los profesores y alumnos del Colegio de Geografía e investigadores del Instituto de Geografía, ambos de la UNAM, que aplicaron el instrumento de indagación a los pobladores de los lugares de interés, el cual tiene el objetivo de ser un elemento diferenciador, con el que se obtuvo información que se analizó y sistematizó, acerca de la realidad social objeto de estudio -la percepción y el conocimiento ambiental- conducente a lograr su caracterización.

## LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ZONA DE ESTUDIO

En el Caribe mexicano se encuentra el estado de Quintana Roo (Figura 1). Comparte frontera con Guatemala y Belice, y al recibir los beneficios del mar Caribe a lo largo de 860 km, se erige como atractivo para el turismo y comercial, que trasciende México y se extiende hacia la región del Caribe, Norte, Centro y Suramérica.

La población residente en el estado es de 874 mil 963 habitantes para el año 2000, distribuida en ocho municipios (Figura 2). El 73% de la misma se localiza en las ciudades de Cancún, Chetumal, Cozumel, Playa del Carmen y Felipe Carrillo Puerto; las cuatro primeras, objeto de análisis de este estudio, están ubicadas en la costa del mar Caribe. Sólo un 17%, aproximadamente, se encuen-

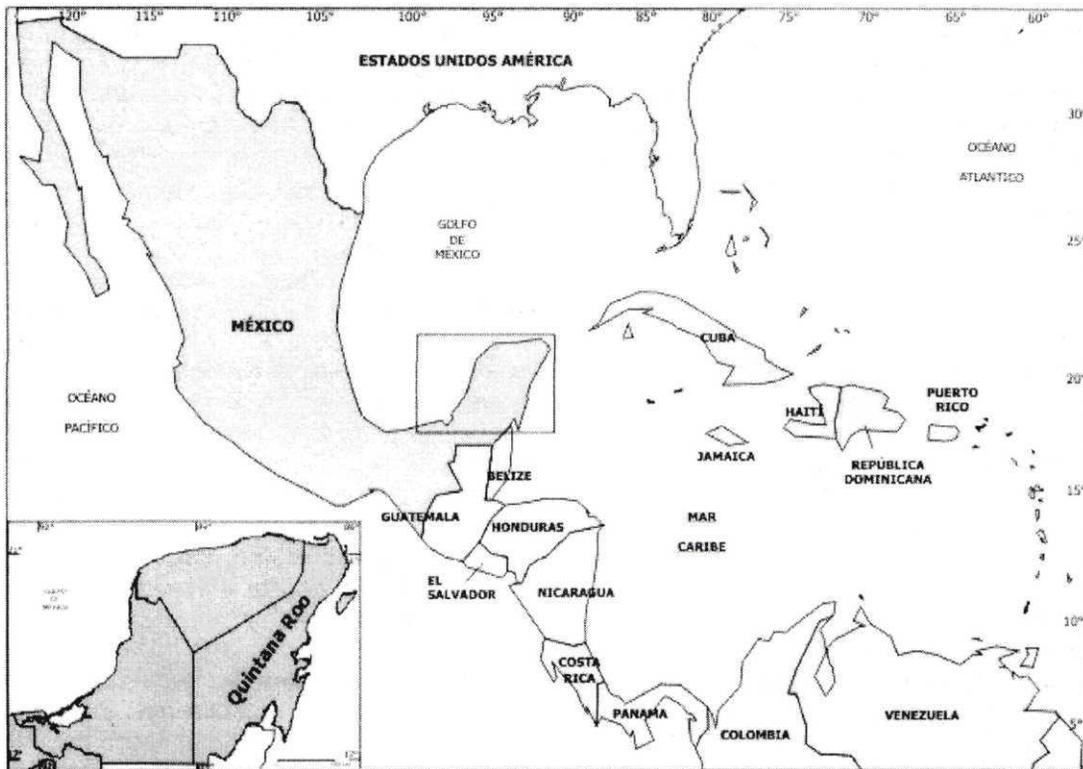
tra dispersa en 2 mil 162 localidades diseminadas en la geografía quintanarroense (Figura 3). Debe mencionarse que las localidades analizadas son radicalmente diferentes entre sí en cuanto a su geografía, por su estructura urbana, su dinámica demográfica, desigual desarrollo histórico, económico y social y por sus funciones en el espacio geoeconómico de la costa.

Asimismo, la entidad registra una fuerte atracción de población hacia los desarrollos turísticos que en la zona costera se han implantado por las fuentes de trabajo que ahí se ofertan, los cuales representan el factor primordial que influye en la viabilidad de la vida económica y social; al respecto, cabe destacar que el 40.8% de la población es nativa del estado, el 55.5% procede de alguna entidad federativa del

país y el 3.7% proviene de otra nación o de lugar no especificado (INEGI, 2001).

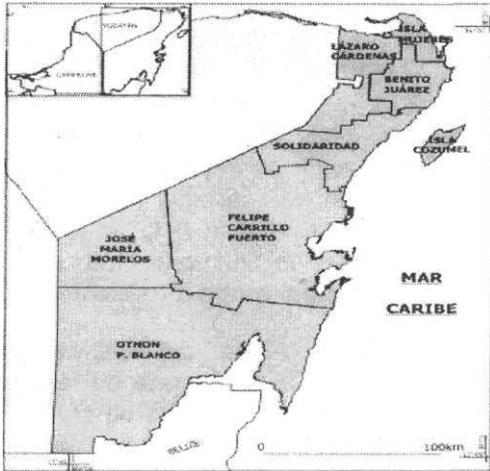
Cancún es un polo de atracción turística integralmente planeado desde la década de los setenta, a partir de entonces se concibió la extensión de un corredor turístico, tal como ahora se establece a lo largo de la costa del estado de Quintana Roo; actualmente es el principal centro turístico del país.

La localidad de Playa del Carmen es representativa de la zona norte del estado, punto equipado para el turismo de cruceros, y centro de la recién formada costa de Quintana Roo. Tulum, en la zona maya, tiene como principal actividad al comercio y a los servicios turísticos y, en menor medida, a la pesca y a las actividades agropecuarias; cuenta con una zona cono-



Fuente: INEGI, 2001.

Figura 1. Localización geográfica del estado de Quintana Roo en el Caribe.



Fuente: INEGI, 2001.

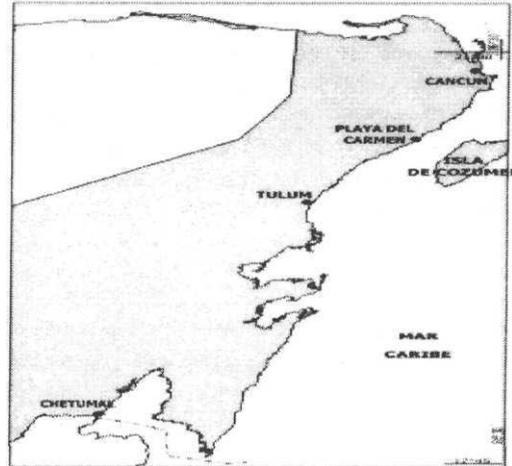
Figura 2. Ubicación geográfica de Quintana Roo en la península de Yucatán y división político-administrativa.

cida mundialmente; también es residencia de un Santuario Maya, muy cerca se encuentra Sian Ka'an, reserva ecológica protegida por el gobierno para disfrutar de la flora y la fauna del lugar en su hábitat natural. Y Chetumal, situada en la región sur, es centro del poder político del estado, cuyas actividades tradicionales han sido el comercio y la administración.

### POSICIONES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

El avance operado en la Geografía Económica y Social a partir de la necesidad de resolver problemas sociales y socio-ambientales, relacionados con la globalización, ha dado paso a un cambio de paradigma que requiere la utilización de métodos de indagación cualitativa, e incluso, combinaciones con métodos cuantitativos que conduzcan a la explicación de relaciones entre el comportamiento humano y su incidencia en las alteraciones del medio en el que sus acciones se desarrollan.

Un espacio de significativa relevancia en la búsqueda de establecer las bases de un mundo mejor, lo ocupa el estudio de



Fuente: INEGI, 2001.

Figura 3. Principales localidades de la costa de Quintana Roo.

la interrelación población-medio ambiente (Cabrera, 1997:35), misma que en la zona de estudio entra en conflicto por la lucha de intereses económicos y sociales que ahí se generan (Espínosa, 1999:15).

De tal manera que, en espacios como la costa de Quintana Roo, en donde los atractivos naturales son el principal factor para el desarrollo de la actividad turística, la educación ambiental representa un papel preeminente, ya que el medio ambiente es un sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, sociales, económicas y culturales de carácter histórico-social. En el proceso de modificación y transformación que sufre bajo la acción humana, se establecen formas de relación con la naturaleza y entre los hombres, se crean así cultura, modos de hacer, pensar y percibir el mundo (Bayón, 2002:3).

Ya que se trata de una disciplina que puede y debe teorizar y practicarse sobre el terreno, y quienes la practican deben percibir y relacionar fenómenos y sucesos directa o indirectamente plasmados en el territorio (Mallart, 1999:239), el nuevo enfoque de la

Geografía de la Percepción permite reconocer la existencia de dos tipos de espacio, uno absoluto y otro relativo; el primero objetivo, reflejado en la cartografía oficial, los datos estadísticos y la escuadra y cartabón; el segundo subjetivo, que nace de la palabra (la percepción, la opinión, las preferencias, la valoración, la descripción) y de los hechos (los desplazamientos y el comportamiento) de los ciudadanos, de quienes viven diariamente ese mismo espacio, situaciones que pueden ser analizadas a través de encuestas.

La Geografía de la Percepción ofrece posibilidades de análisis del espacio subjetivo, permite conocer qué piensan de un lugar sus usuarios. Además, con un enfoque geográfico analiza el objeto (espacio) que tiene relación con el sujeto (hombre); así, la percepción del segundo acerca del primero se jerarquiza de acuerdo a los sectores vividos; por tanto, la riqueza de este enfoque en que el espacio-objeto, al transformarse por el sujeto-hombre, está ligado a lo simbólico, lo afectivo, lo vivido y lo subjetivo, que se denomina "espacio percibido" (Bora *et al.*, 1994:85).

Del mismo modo, existe actualmente la preocupación en Geografía por dotarse de un cuerpo metodológico y técnico en las investigaciones realizadas; con el propósito de cubrir parte de este requisito, al emprender el trabajo encaminado a examinar la percepción y conocimiento ambiental en diferentes segmentos de la sociedad de la costa de Quintana Roo, se utilizaron encuestas,<sup>3</sup> que permiten captar, analizar e interpretar interrogantes que se registran dentro del territorio. Además, las encuestas son una de las escasas técnicas de que se dispone para el estudio de las actitudes, valores, creencias y motivos, se adaptan a todo tipo de información y a cualquier población; permiten recuperar información sobre sucesos acontecidos a los entrevistados, estandarizar los datos para un análisis posterior, obteniendo gran cantidad de referencias y en un período de tiempo corto (Redondo, 1998:53).

En esta investigación las encuestas se aplicaron mediante cuestionario, con el objetivo de detectar el comportamiento de los fenómenos objeto de análisis, cuantificando sus frecuencias, lo que dio pauta a su caracterización.

- **Acerca de las encuestas**

Para la elaboración de las encuestas se realizó una indagatoria referente a sus diferentes tipos; se seleccionó un esquema sencillo, cuyo objetivo era detectar tres elementos, el conocimiento, la percepción y la disposición al cambio en cuanto a lo ambiental, cuyo contenido se sustenta sobre la base de un examen exploratorio previo en la zona de estudio, en donde se apreció la necesidad de caracterizar las percepciones medioambientales en diferentes grupos sociales locales, identificar los problemas que más resaltan al respecto y la disposición a incorporarse a acciones de cambio.

Otro de los elementos a considerar fue el criterio de selección para aplicación de las encuestas, es decir, a cuántos y a quiénes se les iba aplicar. En lo que se refiere a "cuántos", el número de personas con que se trabajó fue de 215, cantidad que tenía como requisito primordial recorrer la amplia variedad territorial de la costa quintanarroense, en el sentido de que se contempló el levantamiento de un número de encuestas significativamente elevado en el lugar. Para determinar el número de encuestas a aplicar en cada una de las localidades analizadas, se consideró su importancia; a manera de recorte metodológico, se le dio mayor peso a las localidades de la Riviera Maya (Playa del Carmen y Tulúm), por el crecimiento que recientemente han registrado. La primera, Playa del Carmen, antiguo puerto de pescadores, ha crecido de manera impresionante en los últimos años; debido a su ubi-

cación, es paso obligatorio para visitar Cozumel; además, se están estableciendo empresas de todo tipo, por la cercanía hacia cualquier punto turístico del estado. Lo anterior se refleja en que el municipio al que pertenece presenta, según el censo de 2000, el mayor crecimiento poblacional del país, una tasa de 6.6%. De tal manera, a partir de lo anterior, al definir a "quiénes" se iba a encuestar, se consideró importante abarcar un espectro de personas que se encontrarán en las tres actividades económicas (primarias, secundarias y terciarias), así como sectores de la población no activos, de ahí su amplitud, ya que incluye 38 tipos de encuestados.

En el mismo orden de ideas, por el hecho de que en cada localidad evaluada se recabaron más de 30 encuestas, este estudio cumple con el nivel de significancia que establece la inferencia estadística, bajo el supuesto de que el comportamiento de la población encuestada se apegaba a una distribución normal, se decidió aceptar ese criterio numérico como mínimo para suponer la representatividad de los resultados; esto significa que el número de entrevistas considerado proporciona una buena aproximación, tal como afirma Toranzos (1992:24).

Asimismo, de acuerdo con los criterios metodológicos-estadísticos, se consideró adecuado el número de diez preguntas, ya que al diseñar la encuesta y elaborar el cuestionario hay que tomar en cuenta los recursos (humanos y materiales) de los que se disponen, tanto para la recopilación como para la lectura de los resultados, para así lograr un diseño funcionalmente eficaz y útil. Ello con base en Cadoche *et al.* (<http://www.uaq.mx/matematicas/estadisticas/xu2.html>), que proponen que las preguntas sean pocas (no más de 20). Hay que definir los reactivos de acuerdo con lo que se necesita observar; para los fines de esta investigación diez fueron suficientes, se incluyeron preguntas estrictamente necesarias con el

propósito de satisfacer el objetivo y no hacer muy extenso el cuestionario.

La definición del contenido de las preguntas se hizo de acuerdo con los aspectos que se querían determinar, conocimiento, sensibilidad y disposición al cambio por parte de los encuestados, quienes constituyen grupos sociales disímiles; sin embargo, registran idoneidad en cuanto a su relación con la actividad económica del turismo directa o indirectamente en su cotidianidad, la cual ha modificado el medio ambiente, de ahí que también se incluyeran amas de casa y estudiantes, actores del lugar. De acuerdo con el mismo grupo de autores, anteriormente mencionado (Cadoche *et al.*), las preguntas deben ser clasificadas según su contenido para obtener ciertos resultados del encuestado acerca de determinado tema, en este caso el ambiental, como son: a) preguntas de identificación edad, sexo, profesión, nacionalidad, etcétera del propio encuestado; b) preguntas de información para determinar los conocimientos del encuestado; c) preguntas de opinión para establecer el parecer del encuestado.

### **Preguntas de identificación**

Definir en las primeras cuatro preguntas del instrumento de indagación aplicado (Anexo 1), "quién" es el entrevistado, en función de a qué actividad se dedica, qué produce o qué servicios realiza y con quiénes se relaciona en el insumo de sus materias primas o en el destino de sus servicios y en su cotidianidad con el turismo, constituyó la cuestión clave de identificación del tipo de actor involucrado con el desarrollo socioeconómico en un escenario, donde emerge el turismo como motor de la economía.

### **Preguntas de información y opinión**

A partir de estas connotaciones, se elaboró el siguiente conjunto de seis preguntas que aparecen entremezcladas, en las que se in-

dagó y se obtuvo información sobre el conocimiento de conceptos elementales como medio ambiente, ecología, ecoturismo y desarrollo sostenible. Se sondeó la capacidad del entrevistado de relacionarlos con su actividad cotidiana, productiva o de servicios, lo que permitió averiguar el conocimiento de las normas y la legislación existente al respecto y su opinión acerca de la insuficiencia o no de estos instrumentos para la gestión ambiental.

Las preguntas orientadas a conocer opiniones sobre la relación entre educación- conservación del medio ambiente y la inducción a sugerir acciones para la educación ambiental contribuyen a impulsar el nuevo pensamiento pedagógico que está dirigido a superar el rol de receptores pasivos. En este sentido, la Educación Ambiental no debe limitarse a la provisión de información, sino que debe ayudar a la gente a reconsiderar sus ideas sobre diferentes problemas medioambientales, a estudiar y reflexionar sobre los sistemas de valores aceptados de manera más o menos explícita, según se aprecia en el "Manifiesto por la Vida".<sup>4</sup>

Con base en lo anterior, para la aplicación de las encuestas se consideró que la actividad que desempeñaran los destinatarios de las mismas, estuviera relacionada con el turismo, ya sea directa (por el trabajo al que se dedicaban) o indirectamente (estudiantes que recibían educación ambiental, o amas de casa encargadas de la difusión de la educación ambiental elemental). Conjunto de personas que se incluyen en el concepto en el que se debe concebir a la educación ambiental, en esencia, como un proceso de resolución de problemas, desde un punto de vista holístico, de la sustentabilidad y el manejo, de poder dar y de compartir, en donde intervienen diversos actores (Houstoun, 1994:111).

Actualmente la interacción entre educación y medio ambiente ha sido promisoria en

intentos de articulación y, al mismo tiempo, no ha sido suficientemente desplegada en teorías y prácticas educativas que redunden en la percepción y conocimiento al respecto.

- **Acerca de la educación ambiental**

Los estudios relacionados con la cuestión ambiental deben considerar inicialmente las formas de pensar de esa temática, ya que es el contexto en que se inserta el presente trabajo, conviene partir de la base de donde surgió el interés por la educación ambiental, lo cual requiere como antecedente el conocimiento que sobre este tema tienen los individuos, que ha cristalizado en diversos eventos científicos.<sup>5</sup>

La educación ambiental de los sujetos cuyas actividades dejan su impresión en el medio ambiente, es un proceso de aprendizaje que facilita la comprensión del mundo que rodea al hombre y que tiene como finalidad lograr que cada persona se sienta responsable de él. Según el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 1994) (<http://www.jcyl.es/jcyl/cmaot/sg/sved/publicaciones/unesco.htm>), la educación ambiental requiere de una adecuación a los modernos enfoques educativos, basados en la participación activa, técnicas interdisciplinarias de solución de problemas, aprendizaje constructivo mediante experiencias de estudio de casos y evaluación de situaciones reales.

Se asume que la educación ambiental se tiene que formar en función de la conciencia local y planetaria. Se reconoce la producción social del conocimiento acumulado y transmitido de generación en generación, lo que induce a utilizar métodos de aprendizaje basados en la construcción colectiva del conocimiento, en donde se comparten los problemas ambientales desde su planteamiento hasta su posible solución ante situaciones que afectan al grupo o a la comunidad (Bayon, 2002:6). Para ser eficaz, debe in-

cluirse en la dinámica del medio natural, social, económico y cultural del desarrollo humano.

Existe también la educación ambiental no formal (de ahí el interés de aplicación de encuestas en agricultores, pescadores y amas de casa), que constituye la transmisión (planificada o no) de conocimientos, aptitudes y valores ambientales, fuera del sistema educativo institucional, que conlleva la adopción de actitudes positivas hacia el medio natural y social, que se traduzcan en acciones de cuidado y respeto por la diversidad biológica y cultural, y que fomenten la solidaridad intra e intergeneracional.

A escala nacional, la educación ambiental es un instrumento para fortalecer la participación ciudadana en la gestión respectiva. Ella incide en que los ciudadanos/as se asuman como responsables y protagonistas de los problemas ambientales que les afectan, reconociendo sus derechos y deberes frente al desarrollo sustentable del país. La complejidad de las decisiones que como país tiene México que adoptar, requiere de ciudadanos abiertos a escuchar, ponderar y fundar sus opciones en materias ambientales. Se deben desarrollar habilidades de participación, que requieren procesos educativos; por tanto, la formación es necesaria, es decir, incorporar un sinnúmero de herramientas y habilidades cognoscitivas y técnicas, así como estar abiertos a los nuevos conocimientos.

La educación ambiental en Quintana Roo se aprecia en los datos recientes, significativos no sólo en lo cuantitativo, sino que muestran continuidad sistemática en los diferentes niveles de enseñanza, y el solo hecho de ser motivo de análisis por parte de las autoridades de la entidad, manifiesta su preocupación por la educación en el ámbito institucional, en donde resalta el interés por la educación ambiental (<http://www.quintanaroo.gob.mx/nuestroestado/inversion/>

[flash/informacion.htm](http://www.quintanaroo.gob.mx/nuestroestado/inversion/flash/informacion.htm)).

La capacitación de los que migran hacia este estado, atraídos por su desarrollo emergente, es atendida por el servicio de empleo estatal que habilita anualmente a 12 000 personas en sus 63 centros de superación para trabajadores dispersos por todo el estado.

El debate sobre la cuestión ambiental fue percibido por los investigadores participantes en el proyecto antecedente por medio de la observación directa, a través de los medios de difusión masiva e incluso mediante el acceso a la red global (*Word Wide Web*). Organizaciones no Gubernamentales (ONGs) vinculadas realizan la capacitación de pequeños productores y comerciantes que aprovechan los recursos del entorno para servir al turismo en áreas protegidas. Ejemplos de ello son "Amigos de Sian Kan", "Uyol-Ché", "Gemas" y "Ecociencia",<sup>6</sup> entre otros.

### ¿QUÉ REVELAN LAS ENCUESTAS?

Se intenta aprehender la relación entre lo cognoscitivo y lo intencional, presente en los individuos, orientadora del sentido de sus acciones, de acuerdo con la "racionalidad ambiental" que orienta acciones humanas y que tiene implicación en la gestación de espacios sociales.

Se relaciona la dicotomía entre lo subjetivo de los individuos y lo objetivo del espacio creado, tal como lo cita Santos (1995)<sup>7</sup> en términos de entorno. De esa manera, el problema de la relación entre lo individual subjetivo y lo objetivo espacial se abordó con una investigación cualitativa-cuantitativa.

Las encuestas que se aplicaron en cuatro localidades en el estado de Quintana Roo se repartieron de la manera siguiente (Cuadro 1).

• **Procedimiento metódico**

La planificación del cuestionario, como instrumento de indagación, siguió los pasos generalmente aceptados para estos fines de la Geografía Social (Ballesteros, 1998b:25) que fueron, después de la definición del objetivo mencionado y en ese orden, la decisión acerca de la información deseada, la identificación de los individuos mediante la definición de sus actividades fundamentales (quién, qué hace y de qué manera). La estructuración de las preguntas del cuestionario, se diseñó en función del cumplimiento de los objetivos.

Los cuestionamientos de "a qué se dedica", con la descripción de su actividad laboral; "qué produce o qué servicio ofrece" en dependencia de la primera respuesta, "en qué lugar ofrece sus servicios"; "con quiénes se relaciona en su actividad cotidiana", sirvieron para precisar los indexicales principales; se trata de aquéllos referentes que indican un patrón de interacciones sociales (PIS), de un quién, en cierto lugar, momento y manera (Sotolongo, 2001:14) y que sirven para definir patrones de interacción social de diferentes grupos de actores que implican a su vez diferentes percepciones por su interrelación con el entorno. Estas cuatro preguntas se enlazan de manera lógica<sup>8</sup> y se pueden comprobar entre sí.

Las siguientes seis preguntas se estructura-

ron de manera que fuera posible la comprobación de las respuestas mutuamente; así, el conocimiento del significado de términos ambientalistas se verifica con la respuesta de la pregunta que le continúa, referida a la relación de esos términos con su actividad cotidiana y con el turismo en su localidad de actividad y residencia.

La pregunta sobre el conocimiento de la *normatividad* se entrelaza con la opinión acerca de su suficiencia. Las interrogaciones sobre *la relación entre educación ambiental y protección y la inducción a ofrecer ideas sugerentes para la educación ambiental*, sirven para la sugestión de la posibilidad de participación ciudadana en la gestión del entorno.

Del total de encuestas recabadas en el terreno, fue posible identificar 38 tipos de actividades (Cuadro 2). De ese total, dos ocupaciones (seis personas correspondientes a amas de casa y cuatro estudiantes) se incluyen dentro de la Población Económicamente Inactiva (PEI), en tanto que las 205 restantes estaban relacionadas con actividades, consideradas en la Población Económicamente Activa (PEA), capaces de generar ingresos económicos. Debido a ello, en las primeras cuatro preguntas a los entrevistados se les definió, de acuerdo con la pertenencia a ocho grandes grupos, según el carácter de interrelación entre con el medio ambiente de la costa de Quintana Roo.

Cuadro 1. Levantamiento de Encuestas en las Localidades Estudiadas de la Costa de Quintana Roo

Localidad	Encuestas levantadas	Encuesta contestadas	% de encuestas vs. total
Playa del Carmen	72	69	33
Tulum	63	60	29
Chetumal	41	39	19
Cancún	39	39	19
<i>Costa de Quintana Roo</i>	<i>215</i>	<i>207</i>	<i>100</i>

Fuente: elaborado por Padilla y Luna, con base en los resultados de la aplicación del instrumento de indagación en la zona de estudio, 2002.

Esas 38 ramas de actividad se englobaron dentro de ocho grupos, a efecto de obtener información a nivel más compacto y general. De ellos, los grupos minoritarios son el que contiene amas de casa y otro, a estudiantes. En los seis grandes grupos restantes se concentraron las actividades de índole económica activa, de acuerdo con los criterios que se mencionan en el Cuadro 3.

Resalta que, del total de personas encuestadas, la parte mayoritaria correspondió a la ocupación de comerciantes (67 encuestas); después, otra actividad preponderante en la información recabada fue la de empleados (36). Ambos rubros representaron poco más de la mitad de las encuestas conseguidas.

En contraste, las demás fueron tareas menos significativas, como por ejemplo, el personal de servicios (11), meseros (8), cocineros y amas de casa (ambos con 6), taxistas (5) y estudiantes (sólo 4).

Debido a que las encuestas obtenidas del trabajo de campo, presentaban las ocupaciones de las personas interrogadas de manera aleatoria, es decir, sin un orden específico (ej. primero podía encuestarse a un comerciante, luego a un empleado, después a un ama de casa, etc.), fue necesario dar una clave de ocupación (numeradas de 1 a 38 ocupaciones), a efecto de organizar las respuestas de cada localidad.

Cuadro 2. Ocupaciones identificadas en las localidades estudiadas de la costa de Quintana Roo

Caso	Ocupación	Clave
1	Asesor financiero	1
2	Contador	1
3	Maestra	1
4	Médico	1
5	Química	1
6	Albañil	2
7	Asesor móvil	2
8	Empleada	2
9	Encargado de farmacia	2
10	Enfermera	2
11	Gastrónomo	2
12	Guía de turistas	2
13	Mecánico	2
14	Militar	2
15	Secretaria	2
16	Comerciante	3
17	Empresario	3
18	Agricultor	4
19	Pescador	4

Caso	Ocupación	Clave
20	Artesano	5
21	Obrero	5
22	Ayudante general	6
23	Cajera	6
24	Camarista	6
25	Cocinero	6
26	Chofer	6
27	Estilista	6
28	Corista	6
29	Lavaplatos	6
30	Mesero	6
31	Personal de limpieza	6
32	Policía	6
33	Servicios	6
34	Taxista	6
35	Vendedor	6
36	Vigilante	6
37	Ama de casa	7
38	Estudiante	8

Nota: La clave corresponde al número que se le adjudicó al conjuntar grandes grupos de actividades.

Fuente: elaborado por Luna y Padilla, con base en los resultados de la aplicación del instrumento de indagación en la zona de estudio, 2002.

Cuadro 3. Grandes grupos de actividad en las localidades estudiadas de la costa de Quintana Roo

Grandes grupos de actividad	Ocupaciones que incluye	Clave	Número de encuestas
Profesionista	Asesor financiero; contador; maestra; médico; química	1	5
Técnicos	Albañil; asesor móvil; empleada; encargado de farmacia; enfermera; gastrónomo; guía de turistas; mecánico; militar; secretaria	2	57
Comerciante/Empresario	Comerciante; empresario	3	71
Agricultores/Pescadores	Agricultor; pescador	4	4
Obreros/Artesanos	Obreros; artesanos	5	7
Empleado de servicios	Ayudante general; cajera; camarista; cocinero; chofer; estilista; florista; lavaplatos; mesero; personal de limpieza; policía; servicios; taxista; vendedor; vigilante	6	53
Amas de casa	Ama de casa	7	6
Estudiantes	Estudiante	8	4

Fuente: elaborado con base en el Cuadro 2.

En consecuencia, las respuestas que se consiguieron fueron procesadas para cada una de las cuatro localidades contempladas.

A partir de los datos "crudos" se generó una primera matriz con datos originales, ordenados de acuerdo con el número de ocupación correspondiente, a fin de hacer compatibles las diversas ocupaciones encontradas en cada localidad. Este conjunto de datos se denominó MATRIZ POR LOCALIDAD, como un cuadro concentrador que contiene una sola categoría de datos o resumen de las tantas localidades estudiadas, en ella fue posible detallar cada una de las respuestas obtenidas dentro de las 38 ocupaciones evaluadas y para las preguntas 5 a 10. En esta fase de cálculo, quedaron exactamente en el mismo orden las primeras matrices de cada una de las cuatro localidades encuestadas. Por tanto, derivado de éstas se inició un proceso de comparación (Anexo 2).

Los grupos definidos son: profesionistas vinculados directa o indirectamente con el tu-

risimo, estudiantes, sujetos con calificación técnica, obreros, amas de casa, pescadores/agricultores, comerciantes y empleados. Esta diversidad de individuos puede estar representada o no completamente en cada localidad de estudio.

#### • Resultados

Los datos obtenidos proporcionaron tres niveles de análisis por tipo de preguntas, por localidad y por actividad.

*Por Tipo de Preguntas.* Del procesamiento de las entrevistas se pudo concluir, primero, en cuanto al *conocimiento de conceptos*, que todos los profesionistas, la mitad de los técnicos, comerciantes y empleados; el 70% de los agricultores, obreros y artesanos y estudiantes conocen el significado de términos como medio ambiente, ecología, ecoturismo y desarrollo sostenible, escogidos como palabras claves con sentido ambientalista; ninguna ama de casa conocía nada respecto a los términos mencionados.

En cuanto a la *capacidad de relacionar esos términos* con su actividad laboral o con su actividad en general, todos los profesionistas, la mitad de los técnicos y de los agricultores los relacionan directamente y la otra mitad no sabe; la mayoría (70%) de obreros y artesanos y empleados de servicios los relacionan; pero de ellos, la cuarta parte da una respuesta ambigua o no sabe relacionarlos. Tampoco las amas de casa los relacionan en consonancia con los resultados anteriores.

En lo referente a *normas* que operen el comportamiento respecto al medio ambiente, todos los profesionistas dicen conocerlas, al igual que la mitad de los técnicos, si bien sólo el 7% las desconocen por completo. La mayoría de los comerciantes dicen saber las normas, sólo 2% aceptan que no las conocen y el resto da una respuesta confusa. De los agricultores, todos responden de manera confusa sobre las normas ambientales o no saben de su existencia, sólo la tercera parte de los obreros y estudiantes dice conocer las normas, ninguno acepta su desconocimiento y sólo dos terceras partes de estos grupos emite una respuesta imprecisa. La mitad de los empleados dice conocer la normatividad y la mitad da respuestas no muy claras. La mitad de las amas de casa dice conocer las normas, en contradicción a lo antes expresado respecto a los conocimientos de los temas ambientales y la percepción de la implicación de su actividad en el mismo. El 75% de estudiantes, a pesar de sus respuestas anteriores, dice no saber o no conocer las normas ambientales.

En la pregunta referente a la *suficiencia de la normatividad* y el control de las actividades sobre medio ambiente la mayoría de los encuestados no sabe acerca de su efectividad, lo cual concuerda con el antecedente de desconocer su existencia. Quienes menos saben son amas de casa y agricultores, dos terceras partes aproximadamente de los comerciantes y de los profesionistas y la ter-

cera parte de los técnicos, expresan que son suficientes las normas y el control.

En cuanto a la percepción del *vínculo entre educación ambiental y conservación del entorno*, más de la mitad de los encuestados la aprecia, especialmente entre los profesionistas, los comerciantes y los empleados de servicio, la mitad de los técnicos y amas de casa; el resto se divide entre los que consideran que no existe relación y algunos dan respuestas imprecisas; mientras que la mitad de los técnicos y la mitad de los agricultores se debate entre el desconocimiento y expresiones vacilantes.

La pregunta diez, que da plena posibilidad de emitir *sugerencias* para educar a los pobladores de la costa de Quintana Roo, demuestra que el 75% del total de los entrevistados tiene alguna propuesta, todos los profesionistas y estudiantes hicieron alguna. Fueron más conservadores las amas de casa, los comerciantes y agricultores, en ese orden; los obreros, empleados y técnicos hicieron muy pocas proposiciones.

*Por Localidad.* Los resultados obtenidos fueron objeto de un tratamiento estadístico en el que se debe establecer convencionalmente un determinado nivel de significación a escala de los asentamientos humanos analizados con el fin de detectar el comportamiento de las percepciones que se diferencian de la siguiente manera (Figura 4).

En *Chetumal*, localidad normalmente menos vinculada con la emergencia turística y más relacionada con los servicios y las funciones inherentes a su condición de ciudad capital del estado, casi la mitad de los encuestados (46%), percibe la problemática ambiental y son relativamente similares las respuestas entre quienes no perciben los problemas ambientales (25%) y quienes respondieron con imprecisión (29%).

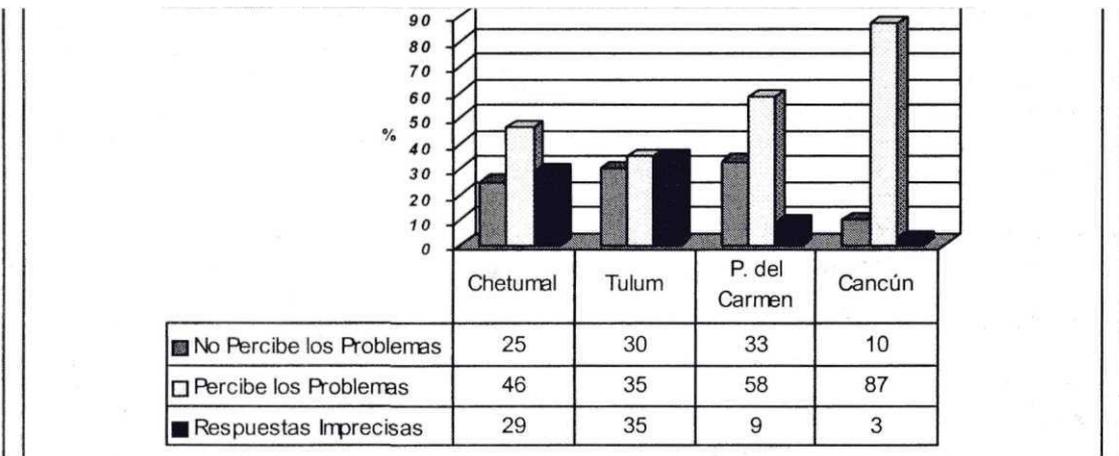
En la localidad de *Tulum*, la única que no tiene categoría de urbana dentro del grupo en estudio, se aprecia una similitud entre los que perciben los problemas y los que tienen respuestas imprecisas de las cuestiones ambientales (ambos con 35%); esto probablemente se debe a que sus alrededores se han convertido en atractivo turístico arqueológico con reservas ecológicas (Sian Ka'an), pero no es un núcleo urbano estructurado, comparable con Chetumal, Cancún o incluso Playa del Carmen, en los que existen grupos con mayor percepción de los problemas ambientales (profesionistas y estudiantes). Sin embargo, quienes muestran un absoluto desconocimiento de lo ambiental asciende a un 39%.

En *Playa del Carmen* más de la mitad de los encuestados percibe los problemas ambientales (58%), la tercera parte no los percibe (33%) y una pequeña proporción (sólo 9%) tiene opiniones ambiguas; resultado en gran medida de la implantación reciente del desarrollo turístico de la costa de Quintana Roo, del que es centro dicha localidad. Cabe destacar el vínculo con el

turismo de crucero, uno de los que más impacto genera por el gran índice de Penetración<sup>9</sup> que implica; además, por la presión que ejerce sobre los residentes la presencia del turista efímero.

En *Cancún*, principal centro turístico del estado y del país, planeado integralmente desde la década de los setenta, la abrumadora mayoría de los encuestados (87%) sí percibe los problemas ambientales y la relación entre educación ambiental y la actitud de los individuos ante su entorno, sólo el 10% manifiesta no percibirlo y un mínimo (3%) responde de manera neutra.

Por actividad los resultados registraron interesantes variantes (Figura 5) el 90% de profesionistas, el 67% de estudiantes y el 64% de los obreros/artesanos constituyen los grupos más informados; en un nivel medio están con 57% los técnicos, con el 53% los empleados de servicios, con 52% los comerciantes/empresarios; en contraste, quienes menos conocimiento tienen de la problemática ambiental son los agricultores/pescadores, que representan el 38%, y



Fuente: elaborado por Luna y Padilla con base en los resultados de la aplicación del instrumento de indagación.

Figura 4. Percepción de los problemas ambientales de los residentes en las localidades estudiadas de la costa de Quintana Roo.

con el 24% las amas de casa. Situación que corrobora los resultados obtenidos por tipos de preguntas. En consecuencia, destaca que la mayor proporción de respuestas negativas se advierte en el grupo de amas de casa (66%) y con proporciones similares en el de los agricultores/pescadores, los empleados de servicios y los comerciantes/empresarios, todos oscilando en un 40%. Por último, quienes mayor desconocimiento registran son los agricultores/pescadores.

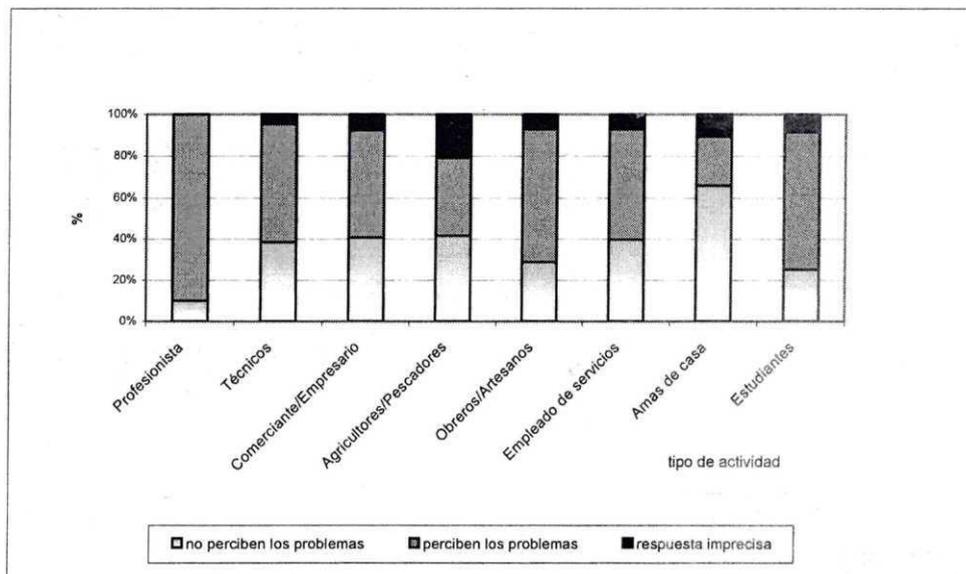
En consecuencia, la percepción y el conocimiento ambiental en la costa de Quintana Roo se caracteriza de la siguiente manera:

- Por el tipo de preguntas en las que se registra mayor nivel de percepción y conocimiento de las cuestiones ambientales, aquéllas referidas al significado de términos ambientales, incluso con concepciones más amplias e identificación de problemas relevantes; el mayor desconoci-

miento está en las de normatividad.

- Por localidad, en Cancún y Playa del Carmen, más orientadas al turismo, se advierte una mayor proporción de encuestados con percepción y conocimiento ambiental, y una mayor conciencia al respecto; por el contrario, en Chetumal y Tulum se registran menores proporciones.
- Por actividad, entre quienes presentan mayores niveles de percepción y conocimiento ambiental están los profesionistas y estudiantes, en contraste con los agricultores/pescadores y las amas de casa, que en ocasiones registran total desconocimiento.

La educación popular ambiental en los lugares estudiados debe ser un instrumento de elevación de la participación ciudadana en la solución de problemas locales en los lugares urbanos y de concentración.



Fuente: elaborado por Luna y Padilla con base en los resultados de la aplicación del instrumento de indagación.

Figura 5. Percepción de los problemas ambientales por tipo de actividad de los residentes de la costa de Quintana Roo.

Con esa educación los residentes, procedentes de otros lugares del país en su mayoría, recibirían conocimientos generales sobre medio ambiente, acerca de la relación de sus actividades con el medio, sus posibles impactos y cómo mitigarlos, fundamentalmente en las localidades en las que se realizó la indagación.

## **CONSIDERACIONES FINALES**

Es necesario distinguir que una de las características más acentuadas que se detectó en la costa de Quintana Roo acerca de la percepción y el conocimiento ambiental es la diversidad, las concepciones son diferentes. De ello se deriva que las acciones muestran y, por tanto, requieren ser diferenciadas en cada localidad de la zona de estudio, ya que dadas las desigualdades en la dinámica de su desarrollo socioeconómico, las respuestas y, en consecuencia, las percepciones y el conocimiento en el ámbito psicosocial, son disímiles.

Los esfuerzos en el impulso del desarrollo educacional en Quintana Roo desde el punto de vista institucional deben complementarse con acciones de educación popular en materia de medio ambiente que contribuyan a elevar el nivel de actuación en este ámbito del desarrollo sostenible. En este sentido, un tipo de educación popular ambiental que abra las actitudes hacia lo diverso y lo posible, en ese espacio complejo y heterogéneo del desarrollo turístico.

Las prácticas cotidianas de vida y vínculos de actividad productiva o de servicios pueden guiar en la diferenciación de actitudes sobre la base de que conforman diferentes percepciones y diferentes patrones de interacción social.

Las concentraciones urbanas en que sus residentes, ya autóctonos o inmigrantes, posean niveles de educación como profesionistas y estudiantes requieren esfuerzos en

la educación ambiental de las amas de casa, sector diferenciado por su bajo nivel de educación ambiental, y profundizar en el enfoque de género en este sentido de participación.

La convergencia en el espacio turístico de Quintana Roo de individuos de diferente procedencia hace necesaria una educación popular ambiental basada en la ética y la autodeterminación hacia la transformación en beneficio de una geografía que se hace propia.

Las amas de casa y los agricultores, aún cuando las encuestas logradas sean escasas, son quienes menos información poseen respecto a temas ambientales. Las primeras como eje de ese núcleo de la sociedad que es la familia, deben ser educadas para participar en la sociedad y para concebir el medio ambiente en que crecen sus hijos. Paradójicamente, los segundos, vinculados a la parte natural del entorno, no perciben los problemas o no saben expresarlo o bien no conocen la relación entre su actividad agrícola y el entorno.

Los problemas ambientales los detectan con más evidencia los grupos de profesionistas, estudiantes, técnicos y empleados, cuyos niveles educacionales les permiten establecer los vínculos o las dinámicas del desarrollo que evidencian mayores impactos en escenarios como Cancún, por solo citar un ejemplo. No obstante, aún la percepción mostrada de los problemas no implica en los estudiantes el conocimiento de lo normativo (aun sin trascender a lo legal). Ello niega la existencia de una normatividad ética básica.

La propia diferenciación de grupos y de percepciones en los mismos hallada en la investigación y su reproducción diversificada por localidades geográficas demuestra la importancia de una educación para el desarrollo sostenible basada en la identificación y aceptación de lo diverso, en este sen-

tido, una demostración de la necesidad de la Geografía.

Como corolario, se puede agregar que la población de la costa de Quintana Roo se encuentra sensibilizada y muestra conocimiento sobre la problemática ambiental, no obstante hay un segmento no despreciable que mantiene rasgos de desconocimiento y baja sensibilidad al respecto.

Se sugiere continuar utilizando las vías de transmisión de la educación ambiental hasta ahora generadas y potenciar vías interactivas y participativas locales de la gestión y la propia educación ambiental. Finalmente cabe destacar la posibilidad que ofrecen las encuestas de un tratamiento desagregado especialmente.

## AGRADECIMIENTOS

Un especial agradecimiento al Ing. Armando García de León, Técnico Académico del Instituto de Geografía, UNAM, por su colaboración en el procesamiento estadístico de la información. Se agradece también la elaboración del material cartográfico al Lic. Víctor Quiroz Barrientos, estudiante del Posgrado del Colegio de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM y becario de Proyecto en el Instituto de Geografía de la UNAM

## NOTAS

<sup>1</sup> La educación para la sustentabilidad: una pedagogía basada en el diálogo de saberes y orientada hacia la construcción de una racionalidad ambiental que incorpore una visión holística del mundo y un pensamiento de la complejidad.

<sup>2</sup> El estudio forma parte del proyecto de investigación: "Turismo y educación ambiental en la costa de Quintana Roo en los umbrales del siglo XXI", como parte del intercambio académico con instituciones del extranjero. Padilla y colaboradores, Departamento de Geografía Social del Instituto de Geografía, UNAM.

<sup>3</sup> Las encuestas constituyen un método estadístico de acuerdo con los lineamientos requeridos para su utilización, acceden al estudio sistemático de determinados problemas. Son una de las herramientas más utilizadas en la investigación de ciencias sociales. A su vez, esta herramienta utiliza los cuestionarios como medio principal para allegarse información; éstos incluyen indicaciones descriptivas y observaciones subjetivas; dicho de otra manera, contienen preguntas de replicación para poder verificar las respuestas, esto último en función de la realidad social que se maneja y es cambiante (Ballesteros, 1998b:23).

<sup>4</sup> Se trata de "ir más allá; al fundarse en una ética y una ontología de la otredad que del mundo cerrado de las interrelaciones sistémicas del mundo objetivado de lo ya dado, hacia lo infinito del mundo de lo posible y a la creación de lo que aún no es". Es la educación para la construcción de un futuro sustentable, equitativo, justo y diverso. Es una educación para la participación, la autodeterminación y la transformación; una educación que permita recuperar el valor de lo sencillo en la complejidad, de lo local ante lo global, de lo diverso ante lo único, de lo singular ante lo universal (PNUMA 2002 "Manifiesto por la vida").

<sup>5</sup> La educación ambiental como herramienta para la formación de una nueva ética en las relaciones del hombre con el hombre y con la naturaleza se remonta a 1958: Atenas (1958): primer congreso para la conservación de la naturaleza y sus recursos. Suecia (1969) propone a la ONU que se realice la primera conferencia sobre el medio ambiente humano. Estocolmo (1972) se crea el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). Se acuña por equivocación el término medio ambiente derivado del inglés environment = medio, ambiente (se obvió la coma y quedó como medio ambiente, lo cual es una redundancia. En Tbilisi (1977) se acuerda la incorporación de la educación ambiental a los sistemas de educación, concepción de estrategias; modalidades educativas y la cooperación internacional en materia de educación ambiental. Moscú (1987): surge la propuesta de una estrategia internacional para la acción en el campo de la Educación y Formación Ambiental, pero fue en Río de Janeiro (1992), en la llamada Cumbre de la Tierra, que se emitieron varios documentos, v entre los cuales es importante destacar la Agenda 21 que contiene una serie de tareas a realizar

hasta el siglo XXI.

En el Foro Global Ciudadano de Río 92, entre otros, se aprobó el Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global, el cual parte de señalar a la Educación Ambiental como un acto para la transformación social, no neutro sino político; en la llamada Cumbre de la Tierra se emitieron varios documentos, entre los cuales es importante destacar la Agenda 21 que contiene una serie de tareas a realizar hasta el siglo XXI. En el Foro Global Ciudadano de Río 1992, entre otros, se aprobó el Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global, el cual parte de señalar a la Educación Ambiental, que contempla a la educación como un proceso de aprendizaje permanente sobre nuevos paradigmas de participación popular, enfoque complejo interdisciplinario y constructivo de soluciones alternativas según el caso del que se trate. México (1997) Congreso de Educación Ambiental (<http://www.jmarcano.com/educa/historia.htm>)

<sup>6</sup> Comunicación personal de Ángel Alfonso Loreto Viruel, geógrafo, tesista del Departamento de Geografía Social del Instituto de Geografía de la UNAM, residente en Cancún.

<sup>7</sup> En este sentido se hace referencia a la relación presentada por Milton Santos en su paradigmático discurso de investidura como Dr. *Honoris Causa* en la Universidad Complutense de Madrid, "Los nuevos mundos en la Geografía", en donde hizo mención a una de las nuevas formas de análisis dentro de esta disciplina, que es la percepción del espacio habitado. Madrid 1995.

<sup>8</sup> Es del todo lógica la relación entre lo que se hace y con quienes se relaciona en el decursar de la actividad que se realiza, el lugar donde realiza y la actividad que se realiza.

<sup>9</sup> El índice de penetración es una de las medidas más usadas en Geografía del Turismo, relaciona la cantidad de turistas por residente. A partir de su cuantificación se pueden inferir problemas por la presión que ejercen los modelos de conducta, culturales y otros autóctonos en los residentes de un lugar.

## REFERENCIAS

- Bayón, P. (2002), "El medio ambiente, el desarrollo sostenible y la educación", *Revista Educación*, núm. 105, segunda época, enero-abril/2002, La Habana, Cuba, pp. 3-9.
- Bora, J., P. Reques y X. Souto (1994), *Espacio Subjetivo y Geografía*, Edit. NAU llibres, Valencia España.
- Cabrera, G. (1997), *Economía Ecológica Demografía Ambiental y Desarrollo*, Edit. de Ciencias Sociales, La Habana Cuba.
- Espinosa, M. (1999), "Crisis ambiental Sociedad y Educación", en *Ecología y Sociedad Estudios*, Instituto Cubano del Libro, Edit. de Ciencias Sociales, La Habana, Cuba, pp. 14-46.
- García Ballesteros, A. (coord.; 1998a). *Métodos y Técnicas Cualitativas en Geografía Social*, Oikos-tau, Barcelona, España.
- García Ballesteros, A. (coord.; 1998b), "Métodos y técnicas cualitativas en Geografía Social", en *Métodos y Técnicas Cualitativas en Geografía Social*, Oikos-tau, Barcelona, España, pp. 13-26.
- Houstoun, H. (1994), *Proyectos Verdes. Manual de actividades participativas para la Acción Ambiental*, Biblioteca Ecología, Edit. Planeta, México.
- INEGI (2001), *Censo General de Población y Vivienda, 2000*, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.
- Mallart, C. L. (1998), "Geografía del Viaje de Estudio: la preparación y la planificación, actividades imprescindibles para un buen desarrollo", en García Ballesteros, A. (coord.), *Métodos y Técnicas Cualitativas en Geografía Social*, Oikos-tau, Barcelona, España, pp. 219-239.
- Milton, S. (1995), *Discurso de investidura como Dr. Honoris Causa "Los nuevos mundos en la Geografía"*, Universidad Complutense, Madrid, España.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente CIPS-CIGEA (1999), *Percepciones Ambientales en la Sociedad Cubana Actual*, Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, La

Habana, Cuba.

📖 PNUMA (2002), "Manifiesto por la vida. Por una ética para la sustentabilidad", Séptima Reunión del Comité Intersesional del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Sao Paulo Brasil, 15-17 de mayo 2002, en *Tercer Milenio*, núm. 169, septiembre de 2002, México.

📖 Redondo, G. A. (1998), "Las encuestas y las entrevistas en las investigaciones geográficas", en *Métodos y Técnicas Cualitativas en Geografía Social*, Oikos-tau, Barcelona, España, pp. 53-59.

📖 Sotolongo, P. L. (2001), *Nuevas Tendencias de la Sociología Contemporánea*, Informe técnico en el Instituto de Filosofía del Consejo de Ciencias Sociales del CITMA-Cuba, La Habana, Cuba.

📖 Toranzos, F. (1992), *Estadística*, Kapelusz, Argentina.

#### SITIOS EN INTERNET

<http://www.quintanaroo.gob.mx/nuestroestado/inversion/flash/informacion.htm>

<http://www.uaq.mx/matematicas/estadisticas/xu2.html>

<http://www.jmarcano.com/educa/historia.html>

<http://www.jcyl.es/jcyl/cmaot/sg/sved/publicaciones/unesco.htm>