

01967



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

2

FACULTAD DE PSICOLOGIA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PERCEPCION AMBIENTAL EN UNA COMUNIDAD RURAL COSTERA YUCATECA

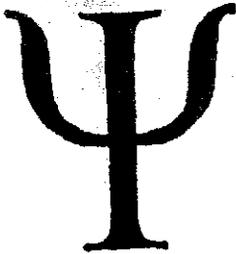
T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE: MAESTRA EN PSICOLOGIA AMBIENTAL

P R E S E N T A : GLORIA CHAVEZ BALLADO

DIRECTOR DE TESIS: DR. FEDERICO HORACIO DICKINSON BANNACK

COMITE DE TESIS: MTRA. DOLORES VIGA DE ALVA
DRA. SOFIA RIVERA ARAGON
DR. SERAFIN MERCADO DOMENECH
DRA. PATRICIA ORTEGA ANDEANE



MEXICO, D. F.

NOVIEMBRE 2002

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Gloria CHAVEZ

BALLADO

FECHA: 19-11-02

FIRMA: [Firma manuscrita]

A mi madre,

hermanos,

sobrinos

y

amigos

AGRADECIMIENTOS

Deseo agradecer a la Dirección General de Bibliotecas por medio del Sindicato de Trabajadores de la UNAM, a CONACYT, y al departamento de Ecología Humana del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN-Unidad Mérida, por las becas otorgadas para la realización de mis estudios de maestría y de tesis respectivamente.

A la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México, por haberme albergado en la realización de mis estudios, y formarme como profesional.

Al Dr. Federico Dickinson Bannack y a la Mtra. Dolores Viga mis asesores, y a la Ing. Ligia Uc en la asesoría estadística, todos ellos del departamento de Ecología Humana del CINVESTAV-Unidad Mérida.

A los doctores Sofía Rivera, Serafín Mercado y Patricia Ortega el resto de mi comité de asesoramiento de la Facultad de Psicología de la UNAM.

Deseo agradecer a todas las personas que forman parte de la investigación de la tesis, a los niños, adolescentes y adultos, habitantes de la comunidad de San Crisanto en Yucatán. Pero sobre todo a la familia que me albergó en su hogar en el trabajo de campo: a Mercedes "Mech", "Chono", Rodrigo, Ana y "Mechita". También a doña Teófila, a mis guías las niñas "Conchi" y Areli, y a "Chu" por los recorridos por la comunidad en triciclo.

Finalmente, a todas aquellas personas que me proporcionaron información y ayudaron con búsquedas bibliográficas en especial a Angélica Garrido.

CONTENIDO

	PAGINA
DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTOS	3
RESÚMEN	7
INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO.....	14
ASPECTOS PSICOLÓGICOS	14
PSICOLOGÍA AMBIENTAL	14
PERCEPCIÓN.....	16
PERCEPCIÓN AMBIENTAL.....	17
COMUNIDADES RURALES, SU MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.....	20
LA PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LOS INDIVIDUOS	23
EL MEDIO AMBIENTE NATURAL Y SU IMPACTO SOBRE EL SER HUMANO.....	29
CAPÍTULO 2. LUGAR DE ESTUDIO.....	32
CAPÍTULO 3. MÉTODO.....	45
JUSTIFICACIÓN	45
OBJETIVO GENERAL	45
OBJETIVOS PARTICULARES	45
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	46
HIPÓTESIS	46
VARIABLES DE ESTUDIO	46
TIPO DE ESTUDIO	48
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	48
INSTRUMENTOS	51
CAPÍTULO 4. RESULTADOS.....	55
TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS.....	56
ANÁLISIS DE LAS VARIABLES DE ESTUDIO.....	57
PERCEPCIÓN DEL AMBIENTE NATURAL.....	57
ANÁLISIS FACTORIAL PARA USO DE RECURSOS NATURALES.....	63
ANÁLISIS DE VARIANZA (ANOVA) POR EDAD.....	65
ANÁLISIS DE VARIANZA (ANOVA) POR ACTIVIDAD.....	68
MANN WHITNEY.....	70
DISCUSIÓN.....	73
CONCLUSIONES.....	81
REFERENCIAS.....	84
ANEXOS.....	91

INDICE DE TABLAS

	PAGINA
TABLA 1. RESULTADOS DEL MUESTREO ALEATORIO POR ACTIVIDAD Y EDAD, DE LA COMUNIDAD DE SAN CRISANTO.....	50
TABLA 2. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIALES DE LA MUESTRA ESTUDIADA EN LA COMUNIDAD DE SAN CRISANTO.....	55
TABLA 3. VALORES ALFA DE CRONBACH POR FACTOR DEL INSTRUMENTO DE PERCEPCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES.....	56
TABLA 4. ANÁLISIS DE FRECUENCIA DE LAS RESPUESTAS SOBRE PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD DE SAN CRISANTO.	62
TABLA 5. ANÁLISIS FACTORIAL DE USO DEL RECURSO SUELO EN LA COMUNIDAD DE SAN CRISANTO.	64
TABLA 6. ANÁLISIS FACTORIAL DE USO DEL RECURSO AGUA EN LA COMUNIDAD DE SAN CRISANTO.	64
TABLA 7. ANÁLISIS FACTORIAL DE USO DEL RECURSO VEGETACIÓN EN LA COMUNIDAD DE SAN CRISANTO.	65
TABLA 8. ANÁLISIS DE VARIANZA DE LA PERCEPCIÓN DEL AMBIENTE NATURAL DE SAN CRISANTO POR GRUPO DE EDAD.	68
TABLA 9. ANÁLISIS DE VARIANZA DE LA PERCEPCIÓN DEL AMBIENTE NATURAL EN LA COMUNIDAD DE SAN CRISANTO POR ACTIVIDAD.	70
TABLA 10. PRUEBA DE MANN-WHITNEY POR SEXO SOBRE PERCEPCION DE RECURSOS NATURALES EN LA COMUNIDAD DE SAN CRISANTO.....	72

INDICE DE FIGURAS

	PAGINA
FIGURA 1. UBICACIÓN DE SAN CRISANTO, MUNICIPIO DE SINANCHE, YUCATÁN.....	32
FIGURA 2. RESPUESTAS SOBRE PERCEPCION AMBIENTAL (%)..	58
FIGURA 3. PORCENTAJE DE RESPUESTAS SOBRE PERCEPCIÓN DEL RECURSO SUELO.	59
FIGURA 4. PORCENTAJE DE RESPUESTAS SOBRE PERCEPCIÓN DEL RECURSO AGUA.	60
FIGURA 5. PORCENTAJE DE RESPUESTAS SOBRE PERCEPCIÓN DEL RECURSO VEGETACIÓN.	61

RESUMEN

El propósito del presente estudio fue investigar cómo percibe algunos elementos del medio ambiente natural, a saber: suelo, agua y vegetación, la comunidad rural costera yucateca de San Crisanto. De acuerdo con un muestreo aleatorio se encuestó a un total de 82 individuos por edad (niños, adolescentes, adultos jóvenes, y adultos intermedios y avanzados), sexo (hombres y mujeres) y actividad (ama de casa, estudiante, jornalero, pescador, agricultor, comerciante y otras).

Los resultados indican que la percepción de los recursos naturales del suelo, agua y vegetación de la comunidad de San Crisanto es de tipo: recreativo, doméstico/constructivo, recreativo/marino, productivo, cultivo, doméstico/recreativo y recreativo/constructivo. Percibe protección hacia sus recursos naturales, y en especial hacia dos tipos específicos de árboles: el manglar y el cocal. Percibe degradación del agua de pozo, del de la ciénega y la de las inundaciones. Perciben realizar las siguientes actividades: sembrar en macetas y cultivar en el solar. Utilizar la arena y tierra para rellenar y emparejar en sus casas. Recoger leña en el monte. Pero perciben no ir al monte para sacar miel. Y los adultos intermedios y avanzados no ir a pescar a los cenotes.

Los niños y adolescentes perciben jugar con la tierra, la arena, el agua de mar, la de la lluvia y en el solar de la casa, y van a pescar, pasear y bañarse a los cenotes. Pero ellos perciben la no utilización de los manglares y la milpa para este tipo de actividades recreativas. Asimismo, los adultos jóvenes perciben jugar con el agua del mar.

Debido principalmente a una división de trabajo, los hombres perciben realizar actividades de tipo productivo: trabajar la sal en la ciénega, en los manglares y en los cocales, cultivar en la milpa y en el monte, y utilizar la tierra para sembrar, y los manglares para construir, y cultivar en la milpa. Las mujeres perciben que los manglares sirven como fuente de leña, y que el agua de lluvia sirve para realizar los quehaceres del hogar. Los niños cultivar en el solar de la casa y en la milpa. Y niños y adolescentes que la tierra es útil para sembrar en macetas y utilizar el agua de la lluvia para realizar quehaceres de la casa.

INTRODUCCIÓN

La presente tesis de maestría en psicología ambiental se enmarcó dentro del proyecto de investigación "Innovando para vivir mejor. Diseño, construcción y seguimiento de un palafito para preservar los ecosistemas laguneros costeros de Yucatán", financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2840S), y llevado al cabo en la Unidad Mérida del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I. P. N., Unidad Mérida, a cargo del Dr. Federico Dickinson Bannack.

El desarrollo de la psicología ambiental que ha logrado hasta ahora en lo que concierne a producción científica, ha servido para plantearse diversas metas para resolver problemas ambientales pero aún no ha logrado extender los estudios como se quisiera, en particular, el análisis de espacios naturales en áreas rurales, ha sido escasa. Las investigaciones llevadas a cabo, hasta hoy, se han orientado principalmente a la resolución de problemas en ambientes construidos, y con mayor énfasis a zonas urbanas. Buttel, Murdock, Leistritz y Hamm (1987) refieren que tan solo en un periodo de quince años, se lograron diez estudios de relevancia sobre problemas de conducta de carácter rural. En lo que concierne a las investigaciones de psicología ambiental en México, también su desarrollo se ha visto mermado, Montero (1997), en su estudio sobre la productividad generada en México, menciona que las investigaciones han tendido a realizarse en ambientes construidos; cabe notar que no refiere una sola producción en lo correspondiente a problemas ambientales en zonas rurales.

En consecuencia nuestro objetivo fue investigar la percepción del medio ambiente natural que tiene la comunidad rural de San Crisanto, puerto del estado

de Yucatán. El conocimiento podrá servir para diseñar, en conjunto con la población, estrategias de resolución de los problemas ambientales que le aquejan.

El objetivo principal de la psicología ambiental es el estudio de la conducta del individuo en relación con el ambiente y de la interacción entre la persona y su ambiente (Holahan, 1996). Los psicólogos ambientales, desde los inicios de esta área, se han preocupado por la solución de problemas ambientales, enfatizando su estudio en la interrelación del ambiente con la conducta; ellos han concebido sus ambientes de estudio en dos aspectos principales: físico y natural; el primero es aquél producido por los seres humanos y el segundo es el que se presenta en forma natural (Jiménez, 1991; Heimstra, 1979). En este caso se estudió tal conducta e interacción en un ambiente natural.

Por medio del conocimiento de la percepción del ambiente natural que rodea a individuos se pueden identificar alternativas para un mejor uso y aprovechamiento de los recursos naturales que poseen, e implementar acciones concretas que les permitan un mejor manejo del ambiente natural de su comunidad, básicamente la conservación, rehabilitación y el uso sostenido de los ecosistemas regionales, con lo que se espera contribuir a que obtengan una mejor calidad de vida. Se entiende la calidad de vida de acuerdo con Leff (1994), no sólo como la satisfacción de necesidades básicas y de cierto nivel de bienestar material, sino como el derecho a una vida digna, al pleno desarrollo de las facultades del hombre y a la realización de sus aspiraciones morales, intelectuales, afectivas y estéticas mediante la reconstrucción del ambiente.

Se ha insistido que para que existan beneficios ambientales y ecológicos, se puedan tomar acciones concretas, haya una conservación de la naturaleza y se

sepa cómo modificar el rango en el cual la gente altera el ambiente, además de tomar en cuenta políticas de desarrollo económico, se debe considerar la participación comunitaria para la solución de los problemas ambientales, tanto en áreas urbanas como rurales (Maya, 1988; Landazuri y Terán, 1998).

En la medida en que las relaciones de los seres humanos con la naturaleza se han modificado a través de la evolución, así ha cambiado el impacto ecológico que ellos han tenido sobre los recursos naturales, lo que ha afectado paulatinamente su uso y aprovechamiento para la supervivencia de las poblaciones humanas; por ejemplo: el uso de fuego por cazadores-recolectores alteró la flora y fauna; los cultivadores incipientes extendieron la domesticación y cortaron bosques; otros transformaron los desiertos para irrigación; estas grandes alteraciones mermaron subsecuentemente la recuperación de la naturaleza (Turner, et al 1990)

En el transcurso de este proceso, aunado a una creciente sobrepoblación, cada vez más elementos de la naturaleza se han ido convirtiendo en útiles y necesarios para satisfacer las necesidades humanas básicas como comida, agua, energía y vestido. La evolución de la cultura ha llevado a la aparición de nuevos y cada vez más complicados sistemas tecnológicos que han hecho posible el aprovechamiento de un creciente número de elementos naturales (Sánchez, Castillejos y Rojas, 1989).

Al nivel mundial, ha venido prevaleciendo un gran deterioro ambiental, como es la degradación de los recursos naturales: del aire, del agua (lagos, ríos y mares), del suelo, de la fauna y flora, elementos que son necesarios para la subsistencia del ser humano.

Los campesinos que viven en zonas rurales, están relacionados de una manera más íntima con el ambiente natural, ya que muchos de ellos aprovechan los recursos de su medio para autoconsumo, aunque otros, que también explotan los ecosistemas, son propietarios de grandes tierras, y encargados de alimentar a grandes masas de población urbana. En el caso de los campesinos, algunas de las actividades cotidianas relacionadas con el ambiente son el uso del suelo para la agricultura, del agua de los mares, ríos y lagos para la pesca (Nigh y Rodríguez, 1995) y el riego y la utilización de los bosques para la recolección de plantas, la cacería y la extracción de madera para la construcción y calentamiento de viviendas, así como para cocinar alimentos, obtener sustancias medicinales y elaborar diversos artículos básicos para los hogares.

El trabajo analiza la problemática apuntada, basándose en cuatro capítulos, que abarcará los elementos clave para entender cómo es la percepción ambiental de la comunidad rural costera de San Crisanto.

El primer capítulo de marco teórico, dentro de sus cuatro apartados que son aspectos psicológicos, comunidades rurales su medio ambiente y recursos naturales, el medio ambiente natural y su impacto sobre el ser humano, intentará que el lector pueda apreciar la interrelación de cada uno de ellos con el medio ambiente. En el segundo capítulo se proporciona información general sobre el ambiente natural y las principales condiciones sociales y demográficas del estado de Yucatán, del municipio de Sinanché y de la comunidad de San Crisanto.

El tercer capítulo describe cómo fue llevada a cabo la investigación, los métodos y técnicas empleados. En el cuarto capítulo, se presentan los principales resultados del estudio para, posteriormente, en la última parte, presentar la

discusión de esos resultados a la luz de la literatura, así como las conclusiones pertinentes. Por último, después de la sección de referencias bibliográficas, en los anexos se presentan los instrumentos utilizados en la investigación.

CAPITULO 1

MARCO TEORICO

ASPECTO PSICOLOGICOS

PSICOLOGIA AMBIENTAL

La psicología ambiental es una rama de la psicología cuyo principal objetivo es el estudio de la conducta del individuo en relación con el ambiente, concebido como todo lo que nos rodea, las condiciones e influencias que afectan al desarrollo de la vida de todo individuo en cualquier lugar determinado (Gifford, 1987).

Diversas son las definiciones que se le ha dado a la psicología ambiental, Holahan (1996) dice que ésta se encarga de investigar la interrelación del ambiente físico con la conducta y la experiencia humana. Para Proshansky, Ittelson y Rivlin (1978) es el estudio de la conducta humana en relación con el ambiente ordenado y definido por el hombre, considerando el ser humano como parte medular del problema. Heimstra y Mcfarling (1979) la refieren como la disciplina que se ocupa de las relaciones entre el comportamiento humano y el medio ambiente físico del hombre. Para Veitch y Arkkelin (1995) la vinculan como una ciencia de la conducta, acentuando su investigación en la interrelación entre el ambiente físico y el comportamiento humano, donde el interés de estudio se centra en los diversos procesos conductuales, psicológicos y fisiológicos por los cuales la gente responde a las distintas complejidades que se presentan en el ambiente que les rodea. Aragonés y Américo (1998) la definen como la disciplina que estudia las relaciones recíprocas entre la conducta de las personas y el ambiente sociofísico tanto natural como construido, y por último dentro de las

definiciones consideradas Levy (1985) la infiere como el estudio de las relaciones hombre y medio ambiente en un aspecto dinámico, considerando que el hombre se adapta de manera constante y de modo activo al ambiente donde vive, evolucionando él mismo o modificando su entorno. Para todos ellos, es indudable que existen coincidencias en las acepciones que le dan a la psicología ambiental, siendo importante el estudio de las interacciones entre la persona y su ambiente, de la forma en que las situaciones ambientales del mundo real afectan la conducta y desarrollo de las personas y cómo, a su vez, la conducta de éstas transforma y altera el medio, y que lleva como fin obtener una mejor calidad de vida y de ambiente. En este proceso de investigación va a implicar entre otras cosas, toma de decisiones, planeamiento y diseño del ambiente en cuestión.

La psicología ambiental se ha abocado a trabajar principalmente en dos ambientes, los construidos y los naturales. Los estudios realizados en ambientes construidos, referidos como aquéllos diseñados, hechos o fabricados por el hombre, han investigado la conducta humana en relación con características tales como el mobiliario, la luz, la temperatura, el color o los elementos decorativos de lugares como viviendas, centros de trabajo, de hospitales, asilos, o prisiones; o la conducta referente a la contaminación del ambiente como el ruido o la proveniente del aire. Resolviendo problemas de salud física y mental, hacinamiento, encierro, estrés, vandalismo y crimen (Moore, Tuttle y Howel, 1985; Jiménez, 1991), o la solución de asuntos que son de relevancia actual, como la vida en ambientes extremos: el habitat en otros planetas, en la Antártida, y de los problemas que enfrentan habitantes y visitantes de regiones polares (Sundstrom, Bell, Busby y Amus, 1996).

En relación al estudio de los ambientes naturales, busca conocer los efectos sobre la conducta humana de características del medio ambiente natural, referido no sólo a zonas geográficas que constituyan básicamente áreas de vegetación natural, sino también aquellos centros de recreo que cuentan con elementos naturales modificados, y que llevan por objeto que la gente pueda estar en contacto con ellos, como por ejemplo los parques nacionales. Cómo incide la presencia o ausencia de árboles, montañas, ríos, lagos y arroyos; el clima imperante en determinada región, fenómenos naturales como inundaciones, sequías, terremotos o tormentas; conociendo la actitud, preocupación, conservación, preferencia y enfrentamiento del individuo hacia el ambiente o escenas con elementos naturales (Sundstrom, Bell, Busby y Amus, 1996; Heimstra y Mcfarling, 1979). En este trabajo se tomó en consideración, la relación de la comunidad de San Crisanto con su ambiente natural.

PERCEPCIÓN

Parte del desarrollo del marco teórico, implica conocer también los aspectos que entrelazan a la psicología ambiental con la percepción. La percepción es el proceso cognitivo básico de todo comportamiento y aprendizaje humano, evento que empieza posiblemente desde el momento que nacemos (Veitch y Arrkelin, 1995). Es una actividad biológica que consiste en la estimulación proveniente del ambiente externo que afecta a los receptores sensoriales (Schiffman, 2000). La percepción es la manera por la cual las impresiones sensoriales de estímulo en el ambiente son explicadas en representaciones mentales (Veitch y Arrkelin, 1995).

Impresiones o constructos mentales como por ejemplo los colores, sabores u olores, los cuales son creados a partir de la estimulación sensorial (Irving, 1985).

La percepción interpreta la información recibida por los órganos de los sentidos de la visión, el tacto, el gusto, el olfato y el oído y se basa en experiencias pasadas o anteriores al objeto obtenido (Gregory, 1965). Para Hochberg (1968) es importante estudiar la percepción ya que tiene como objeto el tratar de explicar nuestras observaciones acerca de todo lo que está a nuestro alrededor, aunque a decir de este autor, de lo que observemos a menudo no coincidirá exactamente al mundo real o físico, ya que algunos aspectos, serán omitidos, otros añadidos y algunos más distorsionados. La percepción es considerada por Forgy y Melamed (1996) como el proceso mediante el cual un organismo recibe o extrae cierta información del medio que lo rodea. Estos autores relacionan a la percepción con el problema general del desarrollo cognoscitivo o del conocimiento para poder entender totalmente mejor la recepción, adquisición, asimilación y uso de información sensorial. La percepción permite al individuo orientarse en su entorno, descubrir a otros seres vivos u objetos en su campo de acción, localizarlo y apreciar su importancia (Guski, 1992). La percepción involucra la extracción, en forma automática e inconsciente de información del medio que nos rodea (Corbella, 1994).

PERCEPCION AMBIENTAL

Respecto a la percepción del ambiente en particular, Holahan (1996) señala que ésta implica un proceso de conocimiento del ambiente físico inmediato a través de los sentidos, y que es fundamental para enfrentar los asuntos cotidianos, además

de que regularmente se lleva a cabo de manera mecánica; menciona que la forma en que se percibe va a influir en las actitudes y la conducta con las que un individuo maneje su ambiente. Por otro lado, para Gifford (1987), la percepción del ambiente es la recolección inicial de información, y para Rodríguez (1991), percibir nuestro ambiente no es únicamente un proceso de captación y organización de información sino que también es una actividad que conlleva a tomar decisiones, planificar y ejecutar respuestas.

En el ambiente que rodea a un individuo existe una gran cantidad de estímulos que le son perceptibles, pero los estímulos tomados en cuenta por los individuos son los que se valoran como relevantes para que ellos se manejen adecuadamente en su medio. La palabra ambiente tiene significados diferentes para cada persona y toma determinados sentidos, debido a características individuales, como son la edad, el sexo, las actitudes, la personalidad y la ocupación (Gifford, 1987), así como el ecosistema en el que habita, esos sentidos están a su vez influidos por factores culturales, sociales y económicos. Esta influencia, es debida entre otras cosas a las diferencias en la construcción psicológica de los individuos, en sus actitudes y en sus anteriores experiencias en diferentes lugares o ambientes (Mehrabian, 1976). Ittelson (1973) menciona que *en cualquier situación concreta, los sujetos y su ambiente funcionan, no de manera separada, sino que interactúan entre sí, los dos son inseparables, definidos en términos de su participación en el proceso ambiental; el individuo es siempre parte de la situación que él percibe.*

En otro trabajo Ittelson, Proshansky, Rivlin y Winkel (1974) recalcan, la manera de cómo nos conducimos en un lugar, está en función de cómo lo

percibimos. Cómo uno percibe un ambiente depende de lo que una persona hace en un lugar particular, y de la información que nos proporciona el lugar. La percepción es tal como una guía de acción en el ambiente: nos da pistas de cuales son las acciones que toman lugar, nos habilita para registrar y anotar las consecuencias de estas acciones, la percepción, afirman, ordena nuestro mundo. Según Levy (1985) todo este sistema de actitudes frente al medio ambiente descansa en representaciones y en normas adquiridas por cada individuo, por medio de su experiencia personal y colectiva.

La concepción de la participación que tienen los sujetos con su medio ambiente, de la interrelación que estas dos entidades llevan a cabo, está íntimamente relacionada con la teoría ecológica que consideraremos en esta investigación y que, además de la psicología, es manejada por otras disciplinas, como la antropología, interesada por las relaciones entre la cultura y su entorno, y que estudia la forma en que los individuos se adaptan a las condiciones naturales de su entorno (Rossi y O'Higgins, 1981), tomando en cuenta las adaptaciones que los humanos han hecho a las condiciones del medio ambiente (McClung, 1984).

De acuerdo con la teoría psicológica-ecológica de Barker (1968), que sostiene que el "escenario conductual", como él lo llama, por sí mismo representa una definición social y cultural, en donde el individuo va a satisfacer múltiples necesidades personales, es posible hacer predicciones a partir de un ambiente ordenado y estable; esta teoría considera además que el ambiente y la conducta son interdependientes, formando lo que se ha llamado escenario conductual (Jiménez, 1991).

COMUNIDADES RURALES, SU MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS

NATURALES

La población de comunidades rurales en muchos países de América Latina, África y Asia, está afectando cada vez más sus recursos naturales, con la introducción creciente de una agricultura a base de fertilizantes y pesticidas, ocasionando contaminación y erosión de los suelos de cultivo, disminución del contenido de materia orgánica y empobrecimiento de la vida microbiana de éstos, así como contaminación del agua con desechos industriales, químicos, orgánicos y petroleros, y desmonte y sobreexplotación de recursos naturales en zonas costeras, que conlleva la destrucción de ecosistemas como lagunas, manglares y arrecifes coralinos y la contaminación de fuentes terrestres (MOPU, 1990).

En México, en las áreas rurales ha venido prevaleciendo un deterioro progresivo de las condiciones de vida de las familias campesinas, asociado a la falta de acceso a servicios de salud, a niveles aceptables de educación y a los efectos de la crisis agrícola permanente (Carabias, Provencio y Toledo, 1995). Entre los principales obstáculos que enfrentan los agricultores están: mayores costos por consumo limitado de insumos, imposibilidad de utilizar racionalmente maquinaria agrícola, mayor consumo de fuerza de trabajo humana y animal con bajos rendimientos, producción mínima que limita la posibilidad de acumulación, dependencia de acaparadores, imposibilidad de ser sujeto de crédito y mayor probabilidad de convertirse en víctima de la usura que, a su vez, conduce a la ruina, y altos costos de producción que no pueden ser recuperados satisfactoriamente en la competencia mercantil (Bermúdez, 1992).

Aún cuando Paz (1997), señala que las familias campesinas poseen modelos cognoscitivos de estrategias tecnológicas y formas de organización social y productiva parecidas a las que se han considerado para un manejo ecológicamente adecuado de la naturaleza, ya que adoptan prácticas de protección ambiental, independientemente de su percepción de degradación de sus recursos, es cierto que su calidad de vida no ha sido ni es la adecuada; las familias campesinas pobres son unidades productivas descapitalizadas, enfrentadas a constantes procesos de mayor empobrecimiento.

Toledo (1993), menciona que las comunidades rurales poseen un alto grado de autosuficiencia alimentaria y, si bien el cultivo de tierra tiende a ser la actividad principal, por lo regular hacen una combinación de diversas prácticas de sustento que incluyen: cuidado de ganado, artesanía, pesca, caza y diversos trabajos de tiempo parcial.

En las comunidades rurales existe una división del trabajo en la unidad doméstica, donde los hombres, las mujeres y los niños, tienen determinado su rol de participación que, como dice Lazos (1995) los procesos productivos reproducen la desigualdad entre los sexos por las asignaciones genéricas en que se basa dicha división.

Las tareas asignadas para hombres están determinadas, entre otras cosas, por procesos productivos, por la herencia de las tierras que a través de generaciones les es dotada, por la preferencia que se les da en cuanto a logros de créditos y el acceso a nueva tecnología. Entre las actividades reservadas a los hombres están las que implica el uso de la fuerza física, como el manejar la yunta,

cargar bultos, la limpieza de acequias y canales de riego, y el manejo de maquinaria pesada (Lazos, 1995).

Las mujeres rurales, ante una urgente necesidad de dar sostén a sus familias, recientemente han ampliado la gama de sus actividades, insertándose en los mercados de trabajo en actividades remuneradas (González, 1997) logrando llevar a cabo una combinación de éstas con las labores del hogar que, si bien no son remuneradas, son muy importantes para las familias.

Buena parte de las actividades de las mujeres corresponden al trabajo tradicional específico, como las relacionadas a la producción para el autoconsumo, o son tareas manuales, en especial las que exigen movimientos finos (Marroni, 1995). En comunidades de origen maya, las principales tareas domésticas que llevan a cabo las mujeres son las que realizan en la candela (fuego donde se cocina) y en la milpa. Moler el maíz o llevarlo al molino para obtener la masa para hacer las tortillas, preparar el pozole, que es una masa agria de maíz que se disuelve en agua y coco, acarrear agua del pozo, realizar las tareas domésticas: limpieza, lavado de trastos y ropa. Ocuparse de los animales domésticos y de las tareas agrícolas del solar, preparar la comida, ir a los acahuales o a la selva a buscar leña necesaria para la candela constituyen otro conjunto de actividades femeninas (Lazos, 1995), junto con la crianza de sus hijos, la recolección de plantas silvestres, la práctica de la ganadería, y la colaboración en trabajos agrícolas (Oehmichen, 2000).

También los niños tienen deberes y responsabilidades como el de asistir a la escuela y realizar sus tareas escolares. Por su condición biológica, su trabajo está asociado al de las mujeres, algunos deberes que se les asigna en el hogar son el

aseo de la casa como barrer, sacudir, o limpiar el patio. En algunas comunidades mayas: acarrean agua y leña, y cuidan de los animales domésticos y plantas (Daltaubuit, 1992), además, junto con las mujeres ayudan en la cosecha de la milpa (Lazos, 1995).

LA PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LOS INDIVIDUOS

La preocupación que la gente tiene hacia los múltiples problemas ambientales que les aqueja, la han empezado a manifestar; identificando, señalando y proponiendo soluciones. Esos problemas ambientales tanto a nivel mundial, nacional y local, han indicado que están provocando un fuerte impacto sobre la calidad de vida de los individuos, dañando principalmente su salud. Además manifiestan una preocupación latente ya que piensan que si no se resuelven dichos problemas, en un futuro próximo les puede afectar con más rigor a sus futuras generaciones (Dunlap, Gallup y Gallup, 1992). En este mismo trabajo que, realizado a nivel mundial, trató sobre cómo perciben los individuos la problemática ambiental, sus causas y aportación de soluciones, se encontró que, en general, la población percibe, como uno de los principales problemas por resolver, la pérdida de los recursos naturales. La mayoría de la gente percibe que no sólo los países industrializados son responsables de estos problemas ambientales, sino también lo son los países en desarrollo. Muchos de los que opinaron perciben que para ayudar a solucionar los problemas ambientales sería conveniente: proporcionar información educativa, asistencia tecnológica e información sobre planeación familiar, formular y aplicar leyes ambientales en empresas e industrias y proponer la cancelación de la deuda externa (Dunlap, et al 1992).

Las percepciones ambientales de las personas están asociadas a su estilo de vida, cultura y costumbres, así como al modo de producción y al aprovechamiento de sus recursos de subsistencia, prevaleciente en cada uno de sus hábitats. Esta relación la podremos observar en los trabajos realizados en diversas comunidades, en los cuales se indicará cómo se perciben ambientes naturales particulares.

El estudio de la percepción del ambiente puede ayudar a los individuos a proporcionar herramientas para una mayor y mejor conservación de la flora y fauna como, por ejemplo, flores silvestres, aves y árboles. Pero también puede auxiliar a los campesinos directamente para obtener más y mejores cultivos, entre ellos algunos cereales, restringiendo el uso de herbicidas, insecticidas y fertilizantes (Meulen, Snoo y Wossink, 1996).

Conociendo los mecanismos de la percepción ambiental y la importancia que ésta tiene para planificar los futuros deseables, se puede indagar cómo quieren las poblaciones utilizar los recursos naturales que les rodean. En tres investigaciones diferentes Burger, Sánchez, Whitfield y Gochfeld (1998); Burger, Roush, Ramos y Gochfeld (2000) y Burger, Sánchez, Roush y Gochfeld (2001), han venido estudiando las actitudes y percepciones ambientales de personas acerca del uso futuro de la tierra. Los sitios que han estudiado tienen en común que han tenido un fuerte impacto ambiental, pertenecen al Departamento de Energía de los Estados Unidos, son usados para desarrollo de armas y pruebas nucleares y en ellos existe una reserva ecológica. Así, las percepciones que del uso de la tierra tienen pobladores del sitio del Río Savannah, indios *Soshone* e indios de la parte oeste de Estados Unidos de América e individuos de dos

comunidades de Idaho, la de Hanford y la perteneciente al denominado Laboratorio Ambiental y de Ingeniería Nacional de Idaho, son que las tierras sean preservadas para investigación ambiental, para caminatas, acampar, pescar, cazar, cultivar, criar animales, para la vida silvestre y recreación; además, algunos de ellos opinaron que se regresara la tierra a las tribus de origen y rechazan que sea usada para propósitos industriales o residenciales y para almacenar material nuclear.

Lutz, Simpson y Man (1999), compararon la percepción y actitudes de individuos adultos de zonas rurales y urbanas canadienses hacia áreas silvestres, no cultivadas. En este trabajo se vio que la percepción es diferente para cada grupo; los individuos rurales visitaron con más frecuencia dichas zonas, se piensa que una de las razones es porque esa gente convive muy estrechamente con el ambiente en estas regiones, relacionadas principalmente con labores de trabajo, a diferencia de los individuos urbanos, quienes las utilizan solamente para actividades recreativas. Sin embargo, ambos grupos manifiestan una actitud positiva hacia el uso de estas áreas, y una gran preocupación ambiental.

De acuerdo con la forma como se percibe el medio natural, se ha visto que existen diferencias entre lo que los individuos reportan verbalmente y las acciones que realizan de manera voluntaria hacia ese medio. En un trabajo realizado con adolescentes alemanes sobre percepción ambiental (Bogner y Wiseman, 1997), se aplicó un cuestionario en donde la escala de respuestas evaluó las actitudes y conductas de los individuos hacia la naturaleza; se encontró que los sujetos reportaron verbalmente una acción hacia su medio ambiente (actitud) con más frecuencia que la realización misma de esa acción (conducta). Además, en este

trabajo la única diferencia estadísticamente significativa ($p=0.0002$) encontrada fue en el compromiso verbal de los adolescentes rurales, quienes obtuvieron el único valor negativo (-0.095) en el análisis de varianza (ANOVA) de una vía; esto significa que los adolescentes rurales, a diferencia de los urbanos, no tuvieron una mejor predisposición para realizar acciones de manera voluntaria. Se cree que influyó la mejor educación reportada, o sea que la gente que tiene mayor grado de escolaridad tiene mayor información en cuanto a los problemas ambientales que aquejan a su comunidad.

Las personas perciben el ambiente natural de acuerdo a la productividad de éste, como es el caso de la comunidad rural de Talamanca, en Costa Rica, en donde se encontraron asociaciones positivas en la percepción del suelo al relacionarlo con la buena calidad del cultivo y las condiciones climáticas imperantes en la zona; en contraste, la asociación fue negativa al vincular la producción agrícola con los fenómenos naturales, por ejemplo el exceso de lluvia *trastorna la productividad esperada* (Carvajal 1994). Otra experiencia en este sentido es la reportada por Scott y colaboradores (1999) para la comunidad maya *Itzaj* en Guatemala; estos autores reportan importantes acciones de protección ecológica hacia dos tipos específicos de árboles: ramón (*Brosimum alicastrum*) y chicle (*Manilkara achras*), ya que están asociados al consumo de autosuficiencia: medicinal y de alimento, respectivamente, por los miembros de esta comunidad.

Miembros de la comunidad africana *Otjimbingwe* en Namibia perciben degradación de su medio ambiente: vegetación y recursos del suelo, debido según ellos, a una disminución en la lluvia, aún cuando se comprobó científicamente que no ha habido cambios en alguno de ellos por un largo tiempo

y, además, percibieron que el número de animales silvestres ha disminuido (Ward, Ngairorue, Apollus y Tjiveze, 2000).

En un trabajo realizado por Arizpe, Paz y Velázquez (1993), en varias comunidades rurales de la Selva Lacandona, en Chiapas, al sur de México, la gente percibió cambios significativos en el calor, los vientos, las inundaciones y la desaparición de animales. El que perciban de manera aislada deforestación, pérdida de la humedad de las tierras, cambios en las lluvias como el que llueva menos días pero con más intensidad, desaparición de la leña, y erosión en la tierra, no quiere decir que haya inexistencia de problemas en su medio. Aunque, por otro lado, en el mismo estudio, se encontró que los indígenas tenían una tendencia a conservar más árboles en sus parcelas y en sus huertos familiares que los mestizos.

Daltabuit, Vargas, Santillán y Cisneros (1994), reportan que sólo mujeres mayas de siete comunidades de la misma zona lacandona perciben con mucha frecuencia la deforestación y disminución en la fauna y flora, pero, aunque la mayoría de ellas no percibe cambios sobre la cantidad de agua, sí lo hacen en relación con la calidad del suelo y en tierras de cultivo y, por último, para ellas la leña es muy escasa y difícil de obtener.

Otras investigaciones nos permiten conocer en detalle de qué manera influye la percepción en distintas formas de aprovechamiento, conservación y utilización racional de sus recursos naturales. Por un lado, se da información sobre el conocimiento de las costumbres y cultura indígena, y por otro, el uso, aplicación o explicación de los fenómenos naturales con técnicas modernas. En el estudio de Almanza (2000) se muestra que gran parte de la cosmovisión es

adquirida mediante transmisión oral en el área de protección de flora y fauna "Yum Balam", Quintana Roo, en el sureste de México. Los habitantes del área perciben la naturaleza de dos maneras: asociada con gran cantidad de seres sobrenaturales y mitológicos que les han sido heredados por sus ancestros, lo cual manifiestan en sus relatos y, por otro lado, utilizan información de tecnología para predecir el clima, y para saber cómo ubicarse dentro del mar; el conocer la ubicación de alguien es de suma importancia sobre todo para el trabajo de pescadores, actividad prevaeciente en este lugar. Y en la investigación con dos grupos indígenas africanos Bollig y Schulte (1999), reportan esta similitud de percepción hacia su medio ambiente: vegetación y agua: en la comunidad *Pokot* en Kenia su percepción está basada en observaciones en relación a una forma ideológica y mitológica de interpretación; y, en la comunidad *Himba* en Namibia, para cuyos miembros la explicación a la falta de lluvia y la degradación de su medio está en correspondencia con la ciencia occidental, ya que por ejemplo ellos opinan que el crecimiento de la vegetación es enteramente dependiente de una abundante precipitación anual.

Finalmente, mediante un trabajo realizado por la Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado de Yucatán (1989-1990), donde se indagó la opinión de niños yucatecos, podemos entender cómo perciben los problemas ambientales que existen, tanto en su hogar y en su comunidad como en su propio estado, y qué consecuencias puede tener el uso inmoderado de los recursos naturales con que cuentan ya sea en su casa, con animales que habitan en su corral como las gallinas, los cerdos, las vacas, que se utilizan para autoconsumo. Respecto al agua, los niños saben que la que utilizan proviene de los cenotes y de los pozos,

que en Yucatán no existen lagunas ni arroyos y que, por lo tanto, deben de cuidarla. En relación al trabajo de sus padres, saben que ellos tienen que ir al monte para buscar leña, que “los árboles los necesita la gente para respirar aire puro” (Leidi Canul Puc, 4° grado), que “se deben cuidar los suelos para conservar la vegetación como los pastizales y selvas...” (Vanessa Rodríguez Castillo, 4° grado). En lo que se refiere a los animales, saben que todavía existen las culebras, el pavo de monte, el venado, el tapir, la tortuga de carey, el lagarto, la víbora y otros, y que si no los cuidan se van a extinguir. En relación al mar, saben que cuando hay derrames de petróleo o desechos radiactivos existirá extinción de especies marinas. De la contaminación, saben que “la basura no hay que tirarla en la calle, sino en lugares propios para ello...” (Nancy Pech Rosales, 6° grado).

EL MEDIO AMBIENTE NATURAL Y SU IMPACTO SOBRE EL SER HUMANO

La calidad del ambiente de vida humana ha llegado a ser uno de los grandes problemas a resolver para las sociedades industriales modernas debido a la introducción creciente de tecnología y por un aumento gradual de la población humana. Se replantea continuamente la solución de los diversos problemas ambientales que afectan a toda la humanidad, globales, como ahora suelen llamarse, los más importantes serían: el cambio climático, el agotamiento de la capa de ozono, la contaminación del aire y del agua, la lluvia ácida, la pérdida de biodiversidad, la deforestación y la desertificación (OPS, 2000).

Algunos de los problemas del medio ambiente han sido repercutidos fuertemente, un ejemplo es el de la deforestación, durante la década de 1980 se estimó que la pérdida global de bosques y selvas fue de aproximadamente un

0.9% anual, los rangos más altos estuvieron en Latinoamérica, seguida por Asia y África, mientras que en América Central se llegó a 1.60% (Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, 1991).

Actividades humanas, tales como desarrollo de la irrigación, cambios de uso de suelo, gestión de la ganadería, mecanización y uso de productos químicos (OPS, 2000), han tenido un fuerte impacto en la degradación del suelo, en los últimos 45 años. La pérdida gradual de mantos acuíferos y la consecuente escasez de agua están provocando enfermedades y muertes, sobre todo en grupos de gente en débil situación, como los niños y la gente viviendo en pobres condiciones de vida, ya que se sabe que anualmente cerca de 900 millones de padecimientos de enfermedades están asociados a la falta o contaminación del agua (World Development Report, 1992).

La población todavía está creciendo a un ritmo acelerado, ya que a mediados del año 2000 alcanzó la cifra de 6.1 billones de habitantes a nivel mundial, y se prevé que, para el año 2050, llegue a 2 billones de habitantes en África, a 5.4 billones en Asia, a 5,428, a 806 millones en Latinoamérica y el Caribe, a 438 millones en Norteamérica y, a 47 millones en Oceanía (Population Division, 2001). Dicha población requerirá para su manutención grandes cantidades de alimento, las cuales provendrían principalmente de la producción agrícola, con la consecuente pérdida de ecosistemas a nivel mundial.

Para América Latina y el Caribe, los diez problemas ambientales con más repercusión en la región son: erosión y pérdida de fertilidad de los suelos, desertificación, deforestación y el uso diferente que se le da a las tierras, explotación y uso de bosques, degradación de cuencas, deterioro de los recursos

marinos y costeros, contaminación de aguas y aire, pérdida de recursos genéticos y ecosistemas, calidad de vida en los asentamientos humanos, así como migración rural y tenencia de la tierra (INEGI-SEMARNAP, 1998).

Sabemos que en México, uno de los países con mayor riqueza en su biodiversidad (ya que se observan casi todas las formaciones vegetales descritas a nivel mundial), son desmontadas alrededor de 470 mil hectáreas al año (Ondarza, 1995), que el 60% de la superficie del territorio nacional se encuentra en grado de erosión severa y que el 10% de las tierras de riego presenta problemas de salinidad, tala clandestina, plagas e incendios frecuentes; además de que prácticamente todos los cuerpos de agua importantes están contaminados, 80 de los 459 acuíferos descubiertos hasta 1995 presentaron problemas de explotación excesiva; aunado a todo lo anterior, México tiene un alto ritmo de crecimiento demográfico, con un 1.8% (INEGI-SEMARNAP, 1998).

En México, la evolución de las mencionadas tendencias se muestra preocupante para el futuro de los recursos forestales y bióticos, ya que se consideraba que, si se seguían manteniendo las altas tasas de deforestación, en algunos estados del sureste, como Tabasco, Chiapas, Veracruz y Yucatán, la vegetación se vería reducida a una quinta o sexta parte de la extensión que tenía a fines de la década de 1980 (MOPU, 1990).

En las áreas tropicales de México, se observa un alto riesgo de degradación, ocasionada sobre todo por actividades terrestres, se presenta también desaparición de humedales, especialmente de manglares, afectados principalmente por desmontes y rellenos para actividades agropecuarias y de producción acuícola de camarón (INEGI-SEMARNAP, 1998).

CAPITULO 2

LUGAR DE ESTUDIO

Nuestro lugar de estudio es una comunidad rural costera, llamada San Crisanto, perteneciente al municipio de Sinanché, localizado en el estado de Yucatán (Figura 1).

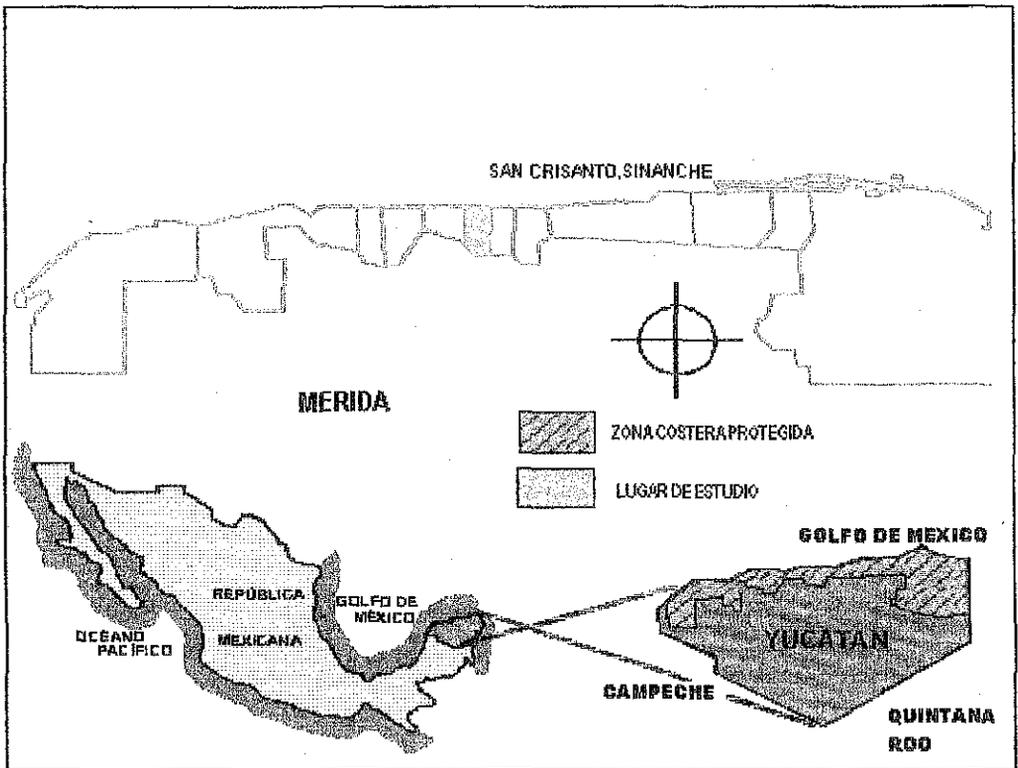


Figura 1. Ubicación de San Crisanto, Municipio de Sinanché, Yucatán. México

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

YUCATAN

Localización

El estado de Yucatán se encuentra en el sureste de la República Mexicana, cuenta con 106 municipios y su superficie territorial es de 43,257 km², su altitud media es de 10 metros sobre el nivel del mar (INEGI-SEMARNAP, 1998).

El clima en la región es cálido con lluvias en verano, seco en el extremo noroeste y en la costa, y subhúmedo en el resto del estado; la temperatura media anual es de 18° con máxima de 35° (Alvarez, 1994).

La región costera del estado se extiende por toda la parte norte, con aproximadamente 440 kilómetros de longitud, y está dividida en trece municipios: Celestún, Hunucmá, Progreso, Ixil, Dzemul, Telchac Puerto, Sinanché, Dzidzantzún, Yobaín, Dzilam de Bravo, San Felipe, Río Lagartos y Tizimín (Pronatura Península de Yucatán, 1996).

Sociodemografía

Yucatán tiene una población de 1'650,949 individuos, de las cuales 835,933 (50.65%) son mujeres; las principales ocupaciones de esta población son las agropecuarias, artesanías, el comercio, los servicios y, en menor magnitud, las industriales (INEGI, 2001).

En las viviendas de hoy en día prevalecen las casas construidas con losa de concreto, tabique, ladrillo y terrado con vigería (67%), aunque una de cada diez viviendas tiene techo con lámina de cartón (INEGI, 2001).

La mayoría de los habitantes (87%) del estado dispone de agua entubada y de energía eléctrica (95%). En lo que concierne a drenaje solamente un 56 por

ciento de ellos lo tiene y están conectados al sistema de fosa séptica (INEGI, 1999).

En lo que respecta a educación, Yucatán ocupa el noveno lugar a nivel nacional en analfabetismo en personas mayores de 15 años con un 14.3%. Su grado de escolaridad promedio es de 6.6 años cursados, porcentaje por abajo del alcanzado a nivel nacional (INEGI, 1999).

Recursos Naturales

Suelos

Gran parte de los suelos de Yucatán son carentes de tierra vegetal, pedregosos y muestran afloramientos calcáreos, no son muy aptos para el cultivo. Al sur y oriente se encuentran grandes extensiones de suelos considerados fértiles y con capas aceptables de tierra donde se pueden llevar a cabo diversos cultivos (Alvarez, 1994).

Los suelos yucatecos son, principalmente, arenas litorales, de tipo muy fino, donde se desarrollan palmeras y manglares; *tzekel*, apto para el cultivo de la caña dulce; *tzekel-kankab*, de mediano espesor, con textura arcillosa, en él se pueden desarrollar cultivos como el henequén y los arbustos; *kankab-akalché*, que contiene una capa de humus u hojarasca en descomposición, recomendado para el desarrollo de cañaverales y el cultivo de arroz y, por último, el *sahkab*, en cuya composición predomina el calcio, magnesio y potasio, los cuales pueden ayudar al crecimiento del henequén (SEP, 1991).

Agua

La precipitación pluvial que registra el estado de Yucatán va desde los 400 mm en la parte norte, hasta los 1072 mm en Tekax con un gradiente que va aumentando hacia el sur y el este (INEGI, 2001).

Debido a la inexistencia de ríos en la Península Yucateca, para el abastecimiento de agua se recurre a las corrientes de agua freática que circula por el subsuelo o a los cenotes (del maya *dzonot*, pozo), que son una especie de pozo profundo de paredes verticales, formados de manera natural por la disolución de calizas superficiales generada por las corrientes subterráneas (Gobierno de Yucatán, 1977).

Ciclones

La península de Yucatán se encuentra en la zona de ciclones o huracanes, cuya temporada es de julio a septiembre. Los huracanes, procedentes del Océano Atlántico y del Mar Caribe, originan fuertes precipitaciones y erosión de la costa en la región (SEP, 1991).

Vegetación

Los tipos de vegetación predominantes en Yucatán son arbustos, en la costa norte; monte bajo, compuesto de árboles de baja altura con hojas pequeñas y espinosas, en el centro y monte alto en el oriente y sur, distinguiéndose árboles altos de hojas anchas que conviven con la vegetación típica de la parte central (Gobierno de Yucatán, 1977).

En las costas existe la vegetación llamada de dunas costeras, que es una mezcla de comunidades vegetales herbáceas, denominadas halófilas porque sus especies resisten altas concentraciones de sales presentes en el suelo. Aquí abundan diversas clases de palmeras y matorrales espinosos; existen también los mangles, que están situados en las ciénegas, y que son arbustos o árboles adaptados a vivir en lugares con gran cantidad de sal, de los cuales las especies encontradas son el rojo o *tapché* (*Rizophora mangle*), mangle blanco o *tsakilkom* (*Laguncularia racemosa*), mangle prieto (*Avicennia germinans*) y botoncillo (*Conocarpus erecta*) (SEP, 1991).

Actividades productivas

Industria Salinera

La industria salinera, recurso importante con que cuenta Yucatán, se ha venido desarrollando desde tiempos prehispánicos, en ese tiempo se consideraba que las fuentes de sal estaban localizadas en esta área maya, principalmente en la parte norte del actual estado de Yucatán. El comercio de la sal que se practicaba durante el siglo XX, fuera del estado, se daba principalmente con Cuba y Belice (Serrano, 1986). Actualmente la explotación de superficies salineras se sigue promoviendo, ayudando a la subsistencia de los pueblos costeros yucatecos

SINANCHE

El municipio de Sinanché, se encuentra en la parte norte del estado. Está compuesto únicamente por dos comunidades, el pueblo de Sinanché, que es la

cabecera municipal y el puerto de San Crisanto, nuestro lugar de estudio. Dentro de sus principales actividades agrícolas sobresalió, durante el auge henequenero, el cultivo de este agave; hoy en día se cultivan la milpa y la palma de coco y se practica la arboricultura de solares (Ortega y Dickinson, 1991).

Sociodemografía

El municipio de Sinanché tiene una población total de 3,036 sujetos, de los cuales 1,455 son mujeres (INEGI, 2000).

En la construcción de las viviendas prevalecen el tabique, ladrillo o block con techos de losa de concreto, predominando en cada casa dos cuartos y cocina (INEGI, 1996).

La mayoría de los habitantes dispone de agua entubada (89%), y de energía eléctrica (93%), pero no de drenaje (67%); las viviendas que lo tienen es por medio de la conexión a fosas sépticas (INEGI, 1997a).

Referente a educación en el pueblo de Sinanché, un 79.4% de la población mayor de 15 años sabe leer y escribir (INEGI, 1999). En el lugar hay un jardín de niños, dos escuelas primarias federales y una estatal, un módulo para instrucción del nivel secundaria, un plantel del Colegio de Bachilleres, así como el programa de Educación para Adultos del INEA (Ortega y Dickinson, 1991).

Recursos Naturales

Suelos

Los suelos que existen en el municipio de Sinanché son frágiles, degradables y no muy aptos para la agricultura. Son cuatro los tipos de suelos existentes, los regosoles y *solonchac*, representados por los arenales y los suelos de la ciénega, y los litosoles y rendzinas, que están en el resto del municipio (Ortega y Dickinson, 1991).

Agua

El estado cuenta con plantas potabilizadoras y acuíferos, y para tratamiento de agua residual, que sirven para el abastecimiento de agua a toda la región (INEGI-SEMARNAP, 1998).

Vegetación

Tiene cuatro tipos principales de vegetación terrestre: selva baja caducifolia, sábanas, manglares y dunas costeras; el primero predomina en zonas de tamaño variable y ocupa una superficie aproximada de 2,300 hectáreas. La vegetación arbórea secundaria está constituida por árboles con un promedio de edad de 20 años que ocupan un área de aproximadamente 5,500 hectáreas; la sábana se encuentra en manchones pequeños y aislados rodeando los petenes, así como en la parte más alejada de la ciénega, donde está en contacto con la selva baja y zonas con depresiones en el suelo. Los manglares cubren gran parte de la ciénega con árboles de mediana altura, en una extensión de aproximadamente 620 hectáreas; en lo que corresponde a la vegetación de dunas costeras, se localiza en una angosta franja a lo largo de costa, cuya superficie ha quedado

reducida a 70 de las 390 hectáreas que ocupaba en el municipio (Ortega y Dickinson, 1991).

SAN CRISANTO.

San Crisanto está a 14 kilómetros de Sinanché y a 64 de la ciudad de Mérida, capital del estado. Es un pequeño poblado rural costero, cuyas principales actividades son la pesca ribereña, la extracción artesanal de sal y la producción de plantas de coco; actividades económicas menores son el turismo veraniego y la producción de artemia salina (*Artemia sp.*) (Ortega y Dickinson, 1991).

Sociodemografía

En lo que concierne a su población, San Crisanto tenía, en 1997, una población total de 586 habitantes, un 47.1% de ésta eran mujeres (SSA, 1997).

En el poblado no se observa algún grado de urbanización, ya que sus calles no están pavimentadas, solamente lo están las carreteras de acceso al puerto.

En cuestión de vivienda, aunque las estadísticas indican que en la construcción de las casas predomina el tabique, ladrillo o block (INEGI, 1991), en el puerto todavía se observan casas particulares (3.42%) con paredes de lámina de cartón o materiales de desecho (INEGI, 1997b).

La mayoría de los habitantes dispone de agua entubada (95%) y energía eléctrica (89%). Aún cuando se reporta que muchas de las viviendas dispone de drenaje (59%), con conexión a la fosa séptica (INEGI, 1996), un manto freático

muy superficial e inundaciones recurrentes, aunado a la práctica del fecalismo al aire libre, representan factores de riesgo para la salud de la población (Ortega y Dickinson, 1991).

En lo que concierne a educación, un 47.5% de la población mayor de 15 años sabe leer y escribir (INEGI, 1997 b). Las personas que quieran obtener un grado mayor a la primaria tienen que salir de San Crisanto, ya que la comunidad sólo cuenta con un jardín de niños y una escuela primaria.

En cuanto a servicios de salud, este poblado cuenta con un Centro de Salud perteneciente a la Secretaría de Salubridad y Asistencia. Para cuestiones religiosas tiene una iglesia católica y un templo evangélico.

En lo que concierne al esparcimiento de la población, la comunidad sólo cuenta con una cancha de básquetbol, un parque, ambos ubicados en el centro de la comunidad, y un campo deportivo de béisbol con gradas, ubicado a la salida hacia Sinanché, en este último se realizan torneos de juego y participan regularmente los hombres y las mujeres adultos, los hombres juegan béisbol y las mujeres sóftbol.

Recursos Naturales

Suelos

Los suelos que predominan en San Crisanto, mismos que presenta todo el estado de Yucatán, son escasos, someros o de poca profundidad y altamente degradables, es decir que pierden rápidamente la composición química útil para el crecimiento de las plantas que son cultivadas (Ortega y Dickinson, 1991).

Agua

La precipitación pluvial de la zona es la más baja del sureste, alrededor de los 500 mm y, al igual que la del resto de la península, se ve influenciada por los huracanes procedentes del Caribe y por una marcada sequía durante el mes de agosto (Dickinson, 1996).

Vegetación

San Crisanto tiene una franja costera con una extensión de 1,472 hectáreas, la cual está ocupada principalmente por petenes, que son manchones o islotes de selva que crecen entre pantanos o zacatales inundados, y por plantaciones de palma de coco. En esa franja está alojada la unidad ejidal de explotación de sal, las parcelas individuales cultivables, la zona urbana, la parcela escolar y los estanques de producción de artemia salina (*Artemia sp.*), cuyo funcionamiento ha venido en decaimiento, ya que hasta hace seis años solamente llevaban a cabo esta actividad cuatro personas (Dickinson, 1996).

En esta franja costera, la isla de barrera está ocupada por vestigios de la vegetación original de duna costera y por una plantación de palmas de cocos; entre la isla de barrera y la tierra firme se encuentra la laguna costera, de anchura variable y somera, rodeada de bosques de mangle, de las especies blanco (*Laguncularia racemosa*), rojo (*Rizophora mangle*) y botoncillo (*Conocarpus erecta*), que cubren una superficie estimada de 620 hectáreas (Ortega y Dickinson, 1991).

El manglar ubicado en la parte poniente de la ciénega puede tener hasta siete metros de altura, erigido en un suelo oscuro, conteniendo bastante materia orgánica e inundado casi todo el año (Dickinson, 1996). Hasta hace algunos años la comunidad aprovechaba forestalmente el manglar para la construcción de casas y postes, pero hoy en día, se necesita contar con un permiso por parte de las autoridades¹ para poder cortar cualquier tipo de madera.

Existen plantaciones de coco (*Coccus nucifera*) en el límite de la comunidad, cuya extensión es considerada la más grande en todo Yucatán, en donde se ha desarrollado un vivero en una superficie de aproximadamente 159 hectáreas, de las especies enano malayo verde, dorado y amarillo, altos del pacífico e híbridos. Este recurso, cuya explotación es realizada por ejidatarios de la comunidad, es importante porque ayuda a la economía de la población, ya que ofrece empleo e ingresos temporales a algunos habitantes de la comunidad (Fernández, 1999).

Actividades Productivas

Industria Salinera

En San Crisanto, la extracción de sal se practica desde 1890, pero no fue sino hasta 1940 que se inició su explotación intensiva, habilitándose superficies superiores a las 40 hectáreas para su explotación. Con altas y bajas en la producción de sal, hacia 1983 se constituyó la Unidad de Producción

¹ El permiso se solicita al ejido de la comunidad, quien tiene registrado ante instancias gubernamentales la Unidad para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA); el ejido tiene la responsabilidad del uso y manejo de los recursos naturales con que cuenta el municipio (Teresa Castillo, comunicación personal, septiembre de 2001)

Especializada Salinera (UPES) y la Unidad Agroindustrial de la Mujer (UAIM) que explotan el mineral. Hasta hace seis años esta actividad representaba la obtención de ingresos importantes a un buen número de personas, ya que se empleaba aproximadamente a una cuarta parte de la población (Dickinson, 1996).

Pesca

La pesca es una actividad importante para los habitantes de San Crisanto, ya que constituye la fuente principal de ingresos económicos para la mayoría de ellos, además de que es la base de su alimentación. Es una actividad que practican de manera artesanal y las especies que obtienen son principalmente mero (*Epinephelus morio*) y pulpo (*Octopus maya* y *Octopus vulgaris*) (Dickinson, 1996).

A los pescadores, en tiempo de "nortes", que va de noviembre a marzo, y que se distingue por fuertes vientos y lluvias, les es imposible salir a pescar al mar, lo que causa problemas económicos a la mayoría de ellos. Hasta hace algunos años esta situación era remediada por el uso de una alternativa de pesca que se daba de manera intensa en los cenotes de agua dulce, donde la comunidad lograba una captura, principalmente de mojarra (*Cichlastoma spp.*) y, en menor medida, de bagre, (*Rhambdia sp.*), bolín (*Gambusia sp.*) y lejavines (*Poecilia sp.*) suficiente para su sustento (Dickinson 1996). En trabajo de campo, se pudo observar que hoy en día, la pesca en cenotes se realiza de manera recreativa; en estos lugares se detectó la existencia de lagartos. Al igual que en otros casos, se necesita obtener un permiso del ejido para pescar en los cenotes.

Algunas otras actividades importantes para la economía familiar son el trabajo asalariado, ya sea dentro o fuera de la comunidad, y la participación en los programas oficiales de desarrollo. Cuando el trabajo asalariado se da dentro de la comunidad es de forma eventual en milpas o en la pesca y, cuando es fuera, regularmente es en la construcción y en los servicios (Dickinson, 1996).

CAPITULO 3

M É T O D O

JUSTIFICACIÓN

La psicología ambiental no ha logrado un óptimo desarrollo de métodos e instrumentos que permitan conocer con mayor precisión cuál es la percepción que tienen habitantes de comunidades rurales de su ambiente, en particular de países como México. Razón por la cual, en este trabajo se diseñó, validó y aplicó un instrumento que nos permitió conocer la percepción ambiental en la comunidad rural costera de San Crisanto, Yucatán.

OBJETIVO GENERAL

Conocer la percepción del medio ambiente natural que tienen los habitantes de la comunidad rural de San Crisanto en Yucatán.

OBJETIVOS PARTICULARES

- ◆ Conocer de qué tipo es la percepción de los recursos naturales que tienen los habitantes de la comunidad de San Crisanto.
- ◆ Saber que relación existe sobre la percepción del uso de los recursos naturales de acuerdo al sexo, edad y actividad de la comunidad de San Crisanto.
- ◆ Diseñar un instrumento que permita conocer la percepción del medio ambiente natural de la comunidad rural de San Crisanto en Yucatán.

- ◆ Validar ese instrumento, mediante su aplicación en una muestra de una localidad similar a la de San Crisanto
- ◆ Aplicar el instrumento validado a una muestra representativa de la comunidad de San Crisanto.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la percepción del agua, del suelo y de la vegetación, como elementos del medio ambiente natural, que tienen los habitantes de la comunidad rural de San Crisanto, en Yucatán?

HIPÓTESIS

Las hipótesis que orientaron este trabajo fueron:

H1. La percepción del ambiente natural que tienen los habitantes de San Crisanto está íntimamente relacionada con el uso que hagan de ese ambiente.

H2. El uso de elementos del medio ambiente natural de San Crisanto, tales como el agua, el suelo y la vegetación, están relacionados con sexo, edad y actividad de los individuos.

VARIABLES DE ESTUDIO

Se distinguieron cuatro variables de clasificación y una variable dependiente, cuyas definiciones conceptual y operacional se dan a continuación:

Definición conceptual

Variables de clasificación:

Edad: tiempo que se ha vivido a contar desde el nacimiento (Diccionario enciclopédico ilustrado, 1995).

Sexo: condición orgánica que distingue entre el macho y la hembra (Dorsch, 1985).

Actividad: tareas propias de una persona o entidad (Diccionario enciclopédico ilustrado, 1995),

Uso de recursos naturales: toda forma de materia o energía necesarias para el funcionamiento de los organismos, poblaciones y ecosistemas (Ramos, 1987).

Variable dependiente:

Percepción del ambiente natural: Proceso de conocimiento del ambiente físico inmediato a través de los sentidos (Holahan, 1996).

Definición operacional

Variables de clasificación:

Edad: tiempo de vida del individuo a partir de su nacimiento.

Sexo: condición orgánica que distingue a un hombre y a una mujer.

Actividad: tareas propias que lleva a cabo una persona, con o sin remuneración.

Uso de recursos naturales: productos naturales, agua, suelo y vegetación, necesarios para el funcionamiento de una población.

Variable dependiente:

Percepción del ambiente natural: Interpretación del conocimiento inmediato que tiene el individuo del agua, suelo y vegetación de acuerdo a las actividades principales de los individuos.

Tipo de estudio

El estudio fue de tipo exploratorio, debido a que el problema a investigar ha sido poco estudiado, y la intención es obtener información lo más completa posible en una situación real (Hernández, Fernández y Baptista, 1991).

Diseño de investigación

El diseño de investigación fue de tipo preexperimental, ya que no se tuvo manipulación de alguna variable, ni hubo grupo de comparación (Hernández, Fernández y Baptista, 1991).

Muestreo

De acuerdo con la información del Microdiagnóstico, elaborado por el Centro de Salud de la comunidad de San Crisanto (SSA, 1997), se procedió a realizar el muestreo aleatorio (Pick y López, 1995; Cochran 1981). Los criterios para estratificar la muestra fueron edad, sexo y actividad; para la edad, se identificaron cuatro grupos: niños (6-12 años), adolescentes (13-20), adultos jóvenes (21-40) y adultos intermedios y tardíos (mayores de 40 años de edad) (Papalia y Wendkos, 1997); para el sexo, se identificaron hombres y mujeres y, para la actividad, de

acuerdo con Ortega y Dickinson (1991) se emplearon siete categorías: ama de casa, estudiante, jornalero, pescador, agricultor, comerciante y otras.

La muestra total fue de 82 individuos, divididos en 29 estratos por actividad, edad y sexo (Tabla 1); la muestra final fue ajustada porque se encontró, en el trabajo de campo, estratos inexistentes como, por ejemplo, el estrato 22 que corresponde al grupo de comerciante-adulto-joven.

Tabla 1. Resultados del muestreo aleatorio por actividad y edad de la comunidad de San Crisanto

ESTRATO	DESCRIPCION	N	CÁLCULO 1		CÁLCULO 2		MUESTRA FINAL
			INICIAL	REDONDEO	INICIAL	REDONDEO	
MUJERES							
1	Niña estudiante	40	6.73	7	6.73	7	7
2	Niña ama de casa*	1	0.17	0			0
3	Niña en otra actividad*	1	0.17	0			0
4	Estudiante adolescente	25	4.21	4	4.33	4	4
5	Ama de casa adolescente	18	3.03	3	3.11	3	3
6	Adolescente en otra actividad	6	1.01	1	1.04	1	1
7	Estudiante adulta joven*	1	0.17	0			0
8	Ama de casa adulta joven	77	12.96	13	13.32	13	13
9	Comerciante adulta joven	2	0.34	0			0
10	Adulta joven en otra actividad	11	1.85	2	1.90	2	2
11	Ama de casa adulta intermedia o avanzada	43	7.24	7	7.44	7	7
12	Comerciante adulta intermedia o avanzada	8	1.35	1	1.38	1	1
13	Adulta intermedia o avanzada en otra actividad	6	1.01	1	1.04	1	1
HOMBRES							
14	Niño estudiante	50	8.42	8	8.65	9	9
15	Niño pescador*	1	0.17	0			0
16	Niño en otra actividad*	1	0.17	0			0
17	Estudiante adolescente	19	3.20	3	3.29	3	3
18	Pescador adolescente	16	2.69	3	2.77	3	3
19	Adolescente en otra actividad	7	1.18	1	1.21	1	1
20	Estudiante adulto joven*	1	0.17	0			0
21	Pescador adulto joven	77	12.96	3	13.32	13	13
22	Comerciante adulto joven**	6	1.01	1			0
23	Jornalero adulto joven*	1	0.17	0			0
24	Adulto joven en otra actividad	17	2.86	3	2.94	3	3
25	Pescador adulto intermedio o avanzado	23	3.87	4	3.98	4	4
26	Comerciante adulto intermedio o avanzado	4	0.67	1	0.69	1	1
27	Agricultor adulto intermedio o avanzado	4	0.67	1	0.69	1	1
28	Jornalero adulto intermedio o avanzado	1	0.17	0			0
29	Adulto intermedio o avanzado en otra actividad	27	4.55	5	4.67	5	5
TOTALES		494	83.17	82	82.5	82	82

*Se eliminó por redondeo; ** Se eliminó por falta de gente

Instrumentos

Para conocer la percepción que miembros de la comunidad de San Crisanto tienen sobre el medio ambiente natural y el uso de los recursos naturales, se elaboraron y aplicaron tres instrumentos, de acuerdo con los siguientes pasos:

1. Guía de observación

Se preparó el borrador de una guía de observación con preguntas abiertas y se aplicó a 40 individuos pertenecientes a cuatro grupos con diez personas cada uno: niños, adolescentes, adultos jóvenes, adultos intermedios y avanzados. Para la elaboración de esta guía preliminar se contemplaron e incluyeron en los reactivos algunas características ambientales y recursos naturales propios de San Crisanto, incluyendo tres dimensiones del “uso de recursos naturales”: suelo, agua y vegetación. La primera dimensión tuvo implícita la tierra y la arena; en la segunda, se incluyó el agua proveniente de la ciénega, de los cenotes, del mar, de la lluvia y de las inundaciones y, por último, en lo que respecta a la vegetación, se tomó en cuenta los manglares, las plantaciones de coco o cocales, la milpa, el solar, el monte y el henequén. Para mayores detalles véase el Anexo 1 sobre el tratamiento a las variables.

2. Cuestionario de percepción para la prueba piloto

Para la realización del siguiente instrumento se eliminaron, de la dimensión vegetación, el henequén, que no existe en la comunidad y, de la dimensión agua, la proveniente de ciclones que, de acuerdo con las observaciones, no es utilizada por la comunidad.

Con las respuestas obtenidas en la guía de observación, se categorizó² a las respuestas y se elaboró un cuestionario con base en una escala tipo Likert. En este instrumento se incluyeron 38 ítems con cinco opciones de respuesta cada uno: totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

Para conocer y precisar el contenido semántico de las palabras utilizadas, se aplicó el instrumento en una prueba piloto a 34 personas de los mismos grupos de edad originalmente propuestos: niños, adolescentes, adultos jóvenes y adultos intermedios y tardíos, de la comunidad de Chabihau, municipio de Yobaín, Yucatán, que tiene características ambientales, sociales y económicas semejantes a las que presenta San Crisanto (Anexo 2).

Asimismo, se detectó que era necesario, en el caso de algunas preguntas, formularlas de manera especial, por el diferente significado que le da la comunidad de San Crisanto a las palabras, embutir, gustar y leñar. *Ebutir* incluida en la pregunta tres, es la acción de emparejar o rellenar; *gustar*, mencionada en la pregunta 14 significa ver y contemplar y *leñar*, de la pregunta 35, es la acción de juntar o recolectar leña.

3.- Cuestionario final de percepción ambiental

Con base en los resultados de la prueba piloto, se elaboró el cuestionario final (Anexo 3), integrado por 37 reactivos, agrupados en tres factores: suelo (5 ítems), agua (15 ítems) y vegetación (17 ítems). Se eliminó el enunciado

² El procedimiento consiste en encontrar y dar nombre a los patrones generales de respuesta, es decir, respuestas similares o comunes, hacer una lista de esos patrones y después asignar un valor numérico o símbolo a cada patrón (Hernández, et al 1991).

número 2 (“la tierra la utilizo para construir en la casa”) porque se consideró que estaba implícita en la número 4 (“la tierra la utilizo para embutir”).

Se modificaron las siguientes 11 preguntas ya que, de acuerdo con los resultados de la prueba piloto, no se ajustaban a lo que se pretendía medir:

Me gusta jugar con el agua de la ciénega de mi comunidad, por
Yo juego con el agua de la ciénega de mi comunidad

Me gusta ir a bañarme en el agua de los cenotes de mi comunidad, por
Yo voy a bañarme en el agua de los cenotes de mi comunidad

Me gusta jugar con el agua de la lluvia, por
Yo juego con el agua de la lluvia

Me gusta jugar con el agua de las inundaciones, por
Yo juego con el agua de las inundaciones

Me gusta jugar con el agua del pozo de mi casa, por
Yo juego con el agua del pozo de mi casa

Me gusta ir a pasear a los manglares de mi comunidad, por
Yo voy a pasear a los manglares de mi comunidad

Me gusta ir a jugar a los manglares de mi comunidad, por
Yo voy a jugar a los manglares de mi comunidad

Me gusta ir a jugar a los cocales de mi comunidad, por
Yo voy a jugar a los cocales de mi comunidad

Me gusta ir a la milpa a jugar, por
Yo voy a la milpa a jugar

Me gusta ir a pasear al monte, por
Yo voy a pasear al monte

Me gusta ir al monte para sacar miel, por
Yo voy al monte para sacar miel

4. Aplicación del cuestionario final

Después de modificar y ajustar los reactivos, se aplicó el instrumento a los 82 integrantes de la muestra de la comunidad de San Crisanto.

Procedimiento

En un período aproximado de 22 días de trabajo de campo, entre los meses de noviembre de 2000 a marzo de 2001, se llevó a cabo la aplicación de la guía de observación, la prueba piloto y el cuestionario final de percepción ambiental.

Para el levantamiento del cuestionario final de percepción, se obtuvieron, a partir del Microdiagnóstico (SSA,1997), el nombre completo y dirección de cada persona incluida en la muestra. La ubicación efectiva de cada vivienda se logró mediante la comunicación oral con miembros de la comunidad, ya que ninguna de las casas tenía número alguno que permitiera su identificación. La ayuda de algunos niños y adultos permitió la ubicación de las personas y las viviendas.

La aplicación del cuestionario se hizo casa por casa. Antes de entregarle el cuestionario a la persona seleccionada, se le explicaba de manera general en qué consistía el trabajo que se estaba realizando y, después, si no tenían algún inconveniente en contestar, se les explicaba el ejemplo incluido en el instrumento para que supieran cómo responder, y finalmente se les entregaba el cuestionario. A las personas que no sabían leer se les leyeron las preguntas.

CAPITULO 4
RESULTADOS

La muestra final estuvo integrada por 82 individuos, cuya distribución por sexo, grupo de edad, actividad y escolaridad se indica en la Tabla 2.

Tabla 2. Características demográficas y sociales de la muestra estudiada en la comunidad de San Crisanto

VARIABLE	FRECUENCIA	%
SEXO		
MASCULINO	43	52.4
FEMENINO	39	47.6
GRUPO DE EDAD		
NINOS	16	19.5
ADOLESCENTES	15	18.3
ADULTOS JOVENES	31	37.8
ADULTOS INTERMEDIOS Y AVANZADOS	20	24.4
ACTIVIDAD		
AMA DE CASA*	23	28.0
ESTUDIANTE*	23	28.0
PESCADOR**	20	24.4
AGRICULTOR**	1	1.2
COMERCIANTE**	2	2.4
OTRA**	13	15.9
ESTUDIOS		
NINGUNO	6	7.3
PRIMARIA INCOMPLETA	39	47.6
PRIMARIA COMPLETA	13	15.9
SECUNDARIA INCOMPLETA	9	11.0
SECUNDARIA COMPLETA	7	8.5
CARRERA COMERCIAL INCOMPLETA	3	3.7
CARRERA COMERCIAL COMPLETA	1	1.2
PREPARATORIA INCOMPLETA	2	2.4
PREPARATORIA COMPLETA	2	2.4

*no remunerada

**remunerada

Tratamiento estadístico de los datos

Confiabilidad del instrumento

Para evitar posibles errores en la información capturada, ésta fue revisada y depurada, mediante el examen de los datos por medio de la realización de gráficas de dispersión para detectar datos extremos o fuera de lugar.

Se aplicó la prueba Z de Kolmogorov-Smirnov para comprobar que la distribución de cada una de las variables fuera normal; los resultados fueron positivos, ya que para todos los reactivos se obtuvo alta significancia estadística ($p \leq 0.000$).

Para conocer la confiabilidad del cuestionario que mide la percepción del ambiente natural de los recursos naturales en la comunidad de San Crisanto, se aplicó la prueba Alfa de Cronbach

Los resultados indican que el cuestionario obtuvo un coeficiente $\alpha = 0.8471$, es decir, que el nivel de confiabilidad del instrumento es alto y que dos de los tres factores del instrumento obtuvieron valores similares (Tabla 3).

Tabla 3. Valores Alfa de Cronbach por factor del instrumento de percepción de los recursos naturales

FACTOR	NUMERO DE ÍTEMES	α
SUELO	5	0.3524
AGUA	15	0.7502
VEGETACION	17	0.7837
TOTAL	37	0.8471



Análisis de las variables de estudio

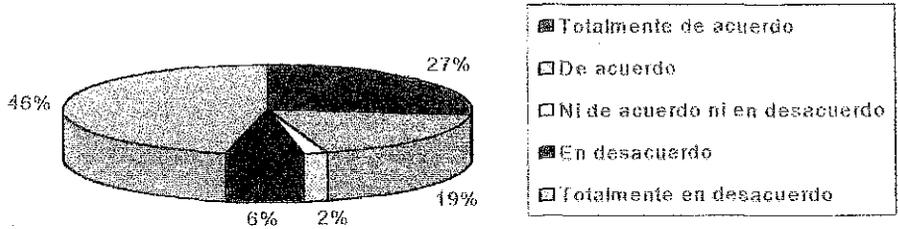
Para el análisis de las variables de estudio se aplicaron las siguientes técnicas estadísticas:

- ◆ Un análisis de frecuencia de los reactivos, para saber cuáles fueron los resultados más sobresalientes, y observar cómo se agruparon, de acuerdo con las respuestas de los entrevistados.
- ◆ Un análisis factorial para conocer cuáles fueron los usos de los recursos naturales por la comunidad.
- ◆ Un Análisis de Varianza (ANOVA) de una vía por edad, con la prueba *post hoc* de Scheffé, para comparar sus medias con las diferentes respuestas de la variable dependiente (percepción del agua, suelo y de la vegetación).
- ◆ Un Análisis de Varianza (ANOVA) de una vía por actividad, para comparar sus medias con las diferentes respuestas de la variable dependiente (percepción del agua, suelo y de la vegetación).
- ◆ Un análisis Mann Whitney para comparar las medias por sexo con las diferentes respuestas de la variable dependiente (percepción del agua, suelo y vegetación).

Percepción del ambiente natural

Cerca de la mitad (46%) de las respuestas emitidas sobre la percepción que tienen los individuos integrantes de la muestra del suelo, agua y vegetación, se agruparon en la opción “totalmente en desacuerdo” y poco más de un cuarto (27%) fueron para la de “totalmente de acuerdo” (Tabla 4, Figura 2). Se observa, por lo tanto, que la mayoría de la gente no está de acuerdo con llevar a cabo las

Figura 2. Respuestas sobre percepción ambiental (%)



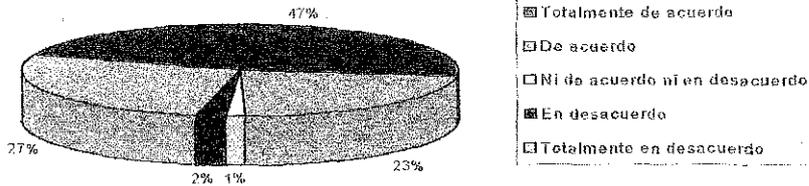
actividades con el suelo, el agua y la vegetación que les fueron propuestas. En otras palabras, la percepción de los individuos de la muestra es que esas actividades no son parte de su vida cotidiana.

Suelo

En el factor suelo el porcentaje más alto de respuestas recae en la opción "totalmente de acuerdo", con un 47% y "totalmente en desacuerdo" fue la opción de respuesta para el 27% de los mismos (Figura 3). Los encuestados perciben que materiales que entran en la composición del suelo, como la tierra y la arena les son de gran utilidad; la tierra, para sembrar en macetas, y la tierra y arena para embutir. No obstante, otro número considerable no estuvo de acuerdo en que la tierra y arena se emplean para jugar.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Figura 3. Porcentaje de respuestas sobre percepción del recurso suelo

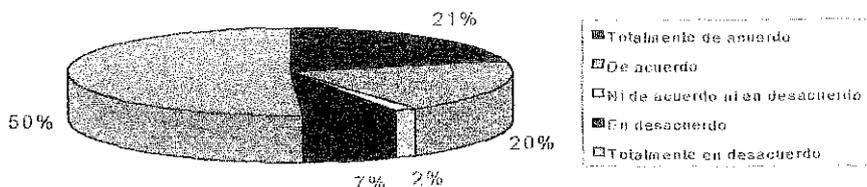


Agua

En cuanto al factor agua, el mayor porcentaje de respuestas corresponde a la opción "totalmente en desacuerdo", con un 50%, y en segundo término le sigue "totalmente de acuerdo" con un 21% (Figura 4). Resalta la asociación negativa con la percepción de la realización de actividades recreativas relacionadas con el agua, como el jugar con el agua de la ciénega, de las inundaciones, del pozo de la casa y de la lluvia. Podemos inferir que la percepción que tienen los individuos de este recurso es que éste se relaciona con ir a los cenotes a pasear, ir a bañarse e ir a gustar del agua del mar.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Figura 4. Porcentaje de respuestas sobre percepción del recurso agua

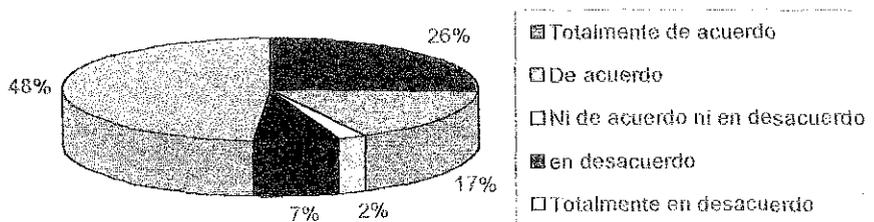


Vegetación

Respecto al factor vegetación tenemos que la opción "totalmente en desacuerdo" fue la respuesta más frecuente (48%), seguida de "totalmente de acuerdo" (26%) (Figura 5). Esto quiere decir que la percepción es que, el monte no es adecuado para ir a sacar miel, ni que las plantaciones de coco y la milpa lo son para ir a jugar. Destaca que perciben que los manglares sirvan para construir, que el cocal sirve de alimento y para ir a cultivar, que se juega en el solar de la casa y que al monte se va a leñar y pasear.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Figura 5. Porcentaje de respuestas sobre percepción del recurso vegetación



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tabla 4. Análisis de frecuencia de las respuestas sobre percepción ambiental de la comunidad de San Crisanto

FACTOR / ÍTEM	N	OPCIONES DE RESPUESTA*					TOTAL %
		1 FREC %	2 FREC %	3 FREC %	4 FREC %	5 FREC %	
SUELO							
1. La tierra la uso para jugar	82	12 14.6	13 15.9	2 2.4	2 2.4	53 64.7	100
2. La tierra es útil para sembrar en macetas	82	74 90.2	7 8.5	1 1.3	-	-	100
3. La tierra la utilizo para embutir**	81	36 44.4	24 29.6	1 1.2	2 2.5	18 22.3	100
4. Yo juego con la arena que hay en mi comunidad	82	24 29.3	22 26.8	1 1.2	3 3.7	32 39.0	100
5. La arena la utilizo para embutir	82	44 53.7	27 32.9	1 1.3	2 2.4	8 9.8	100
AGUA							
6. Yo juego con el agua de la ciénega de mi comunidad	82	5 6.1	4 4.9	3 3.6	9 11	61 74.4	100
7. Yo tiro basura en la ciénega	82	11 13.4	13 15.9	1 1.2	6 7.3	51 62.2	100
8. Yo trabajo la sal en la ciénega	82	8 9.8	19 23.2	1 1.2	3 3.6	51 62.2	100
9. A los cenotes de mi comunidad voy a pasear	82	27 32.9	31 37.8	1 1.2	1 1.3	22 26.8	100
10. Yo voy a pescar a los cenotes de mi comunidad	82	11 13.4	17 20.7	2 2.4	3 3.7	49 59.8	100
11. Yo voy a bañarme en el agua de los cenotes de mi comunidad	82	8 9.8	16 19.5	2 2.4	7 8.5	49 59.8	100
12. Yo voy a bañarme al mar	82	46 56.1	28 34.1	-	2 2.4	6 7.4	100
13. Yo voy a jugar con el agua del mar	82	39 47.6	23 28	-	3 3.7	17 20.7	100
14. Yo voy a gustar*** el agua del mar	82	38 46.3	34 41.5	-	2 2.4	8 9.8	100
15. Yo juego con el agua de la lluvia	81	13 16.0	13 16.0	1 1.2	9 11.2	45 55.6	100
16. El agua de la lluvia la utilizo para realizar los quehaceres de la casa	82	11 13.4	14 17.1	1 1.2	10 12.2	46 56.1	100
17. Yo juego con el agua de las inundaciones	82	3 3.7	6 7.3	-	12 14.6	61 74.4	100
18. Yo juego con el agua del pozo de mi casa	82	3 3.7	6 7.3	4 4.8	8 9.8	61 74.4	100
19. Utilizo el agua de pozo para realizar los quehaceres de la casa	82	18 22	11 13.4	4 4.8	3 3.7	46 56.1	100
20. Yo uso el agua de pozo para uso personal	82	15 18.3	9 11.0	-	7 8.5	51 62.2	100
VEGETACION							
21. Yo voy a pasear a los manglares de mi comunidad	82	25 30.5	16 19.5	2 2.4	2 2.4	37 45.2	100
22. Yo voy a jugar a los manglares de mi comunidad	82	10 12.2	7 8.5	4 4.9	9 11.0	52 63.4	100
23. Yo trabajo en los manglares de mi comunidad	82	8 9.7	8 9.7	3 3.7	8 9.8	55 67.1	100
24. Yo pienso que los manglares sirven para leñar****	82	26 31.8	7 8.5	2 2.4	11 13.4	36 43.9	100
25. Yo pienso que los manglares sirven para construir	82	51 62.2	13 15.9	1 1.2	6 7.3	11 13.4	100
26. Yo voy a jugar a los cocales de mi comunidad	82	71 8.5	9 11.0	2 2.4	8 9.8	56 68.3	100
27. Yo trabajo en los cocales de mi comunidad	82	11 13.4	13 15.9	2 2.4	6 7.3	50 61.0	100
28. Yo corto cocales para construir en mi casa	82	15 18.3	12 14.6	1 1.3	6 7.3	48 58.5	100
29. Elementos del cocal me sirven de alimento	82	46 56.1	19 23.2	1 1.2	2 2.4	14 17.1	100
30. Yo voy a la milpa a cultivar	82	13 15.9	22 26.8	1 1.2	3 3.7	43 52.4	100
31. Yo voy a la milpa a jugar	82	5 6.1	6 7.3	3 3.7	6 7.3	62 75.6	100
32. Yo juego en el solar de mi casa	82	21 25.6	17 20.7	3 3.7	5 6.1	36 43.9	100
33. Yo cultivo en el solar de mi casa	80	26 32.5	21 26.2	-	4 5.0	29 36.0	100
34. Yo voy a pasear al monte	81	19 23.5	24 29.6	2 2.5	5 6.1	31 38.3	100
35. Yo voy a leñar al monte	82	21 25.6	31 37.8	1 1.2	3 3.7	26 31.7	100
36. Yo voy a cultivar al monte	82	8 9.8	10 12.2	3 3.6	5 6.1	56 68.3	100
37. Yo voy al monte para sacar miel	82	1 1.3	6 7.3	2 2.4	9 11.0	64 78.0	100

*1= Totalmente de acuerdo, 2= De acuerdo, 3= Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4= En desacuerdo, 5= Totalmente en desacuerdo

emparejar, rellenar *ver, contemplar ****juntar o recolectar leña

Análisis factorial para uso de recursos naturales

Para saber como se agrupan los usos de los recursos naturales del suelo, agua y vegetación, en la población de San Crisanto, el análisis factorial arrojó nueve factores. La denominación de cada factor fue debido al tipo de actividad que prevaleció en cada agrupamiento, así por ejemplo para el factor recreativo, en todos los reactivos hubo la predominancia de actividades recreacionales; en doméstico/constructivo hay actividades que se realizan en el hogar pero también de construcción; para recreativo/productivo se conjugan las de tipo recreacional y las que les sirve de producción; en el factor doméstico son de las que se realizan en el hogar; en recreativo/marino influye tareas recreativas y una acción con el agua de mar; en productivo son actividades que les produce algo; de cultivo, porque realizan labores de este tipo; y las dos últimas como las ya explicadas anteriormente: doméstico/recreativo, recreativo/ constructivo (Tablas 5, 6 y 7).

Suelo

El análisis factorial para suelo arrojó dos factores (Tabla 5), el primero muestra el gran acuerdo de los individuos de la muestra con que la tierra y la arena sirven para jugar; el segundo, indica gran acuerdo con que la tierra sirve para sembrar en macetas y la arena para embutir. En consecuencia es posible concluir que el uso que se le da a elementos comprendidos en el suelo es principalmente recreativo y doméstico/constructivo (Tabla 5).

Tabla 5. Análisis Factorial de uso del recurso suelo en la comunidad de San Crisanto.

ITEMES	FACTOR	
	1	2
	RECREATIVO	DOMÉSTICO/ CONSTRUCTIVO
La tierra la uso para jugar	.830	
Yo juego con la arena que hay en mi comunidad	.800	
La tierra es útil para sembrar en macetas		.761
La arena la utilizo para embutir		.750
AUTOVALOR PROPIO	1.581	1.172
PORCENTAJE DE LA VARIANZA EXPLICADO	31.610	23.430

Agua

Para el recurso agua, el análisis arrojó cinco factores, resultando que los principales usos referente al agua son para cuestiones recreativas, recreativas/productivas, domésticas, recreativo/marinas y domésticas (Tabla 6).

Tabla 6. Análisis factorial de uso del recurso agua en la comunidad de San Crisanto.

ITEMES	FACTOR				
	1	2	3	4	5
	RECREATIVO	RECREATIVO/ PRODUCTIVO	DOMESTICO	RECREATIVO/ MARINO	DOMESTICO
Yo juego con el agua de las inundaciones	.862				
Yo juego con el agua de la ciénega de mi comunidad	.791				
Yo juego con el agua del pozo de mi casa	.740				
Yo juego con el agua de la lluvia	.646				
Yo voy a pescar en los cenotes de mi comunidad		.779			
A los cenotes de mi comunidad voy a pasear		.718			
Yo voy a bañarme en el agua de los cenotes de mi comunidad		.702			
Yo trabajo la sal en la ciénega		.664			
Utilizo el agua de pozo para realizar los quehaceres de la casa			.901		
Yo uso el agua de pozo para uso personal			.809		
Yo voy a jugar con el agua del mar				.824	
Yo voy a bañarme al mar				.702	
Yo tiro basura en la ciénega					-.792
Yo voy a gustar el agua del mar					.735
AUTOVALOR PROPIO	3.819	1.937	1.676	1.530	1.129
PORCENTAJE DE LA VARIANZA EXPLICADO	25.458	12.911	11.175	10.197	7.525

Vegetación

En lo referente a vegetación, se obtuvieron seis factores (Tabla 7), de acuerdo con los cuales, los principales usos de este recurso son de tipo recreativo, productivo, de cultivo, doméstico, doméstico/recreativo y recreativo/constructivo.

Tabla 7. Análisis factorial de uso del recurso vegetación en la comunidad de San Crisanto.

ITEMES	FACTOR					
	1 RECREA TIVO	2 PRODUC TIVO	3 CUL TIVO	4 DOMES TICO	5 DOMESTICO/ RECREATIVO	6 RECREATIVO/ CONSTRUCTIVO
Yo voy a la milpa a jugar	.819					
Yo voy a jugar a los manglares de mi comunidad	.781					
Yo voy a pasear a los manglares de mi comunidad	.625					
Yo voy a jugar a los cocales de mi comunidad	.619					
Yo trabajo en los manglares de mi comunidad		.856				
Yo trabajo en los cocales de mi comunidad		.753				
Yo corto cocales para construir en mi casa		.699				
Yo voy a leñar al monte		.507				
Yo voy a cultivar al monte			.874			
Yo voy a la milpa a cultivar			.709			
Elementos del cocal me sirven de alimento				.832		
Yo cultivo en el solar de mi casa				.626		
Yo pienso que los manglares sirven para leñar					.732	
Yo juego en el solar de mi casa					-611	
Yo voy a pasear al monte						.613
Yo pienso que los manglares sirven para construir						.588
Yo voy al monte para sacar miel						-586
AUTOVALOR PROPIO	4.579	2.157	1.693	1.363	1.091	1.019
PORCENTAJE DE LA VARIANZA EXPLICADO	26.936	12.690	9.958	8.016	6.419	5.993

Análisis de varianza (ANOVA) por edad.

En el Análisis de Varianza sobre percepción del ambiente natural por edad, en total fueron 19 ítemes que mostraron significancia estadística; en casi la mitad de ellos, los resultados son altamente significativos (Tabla 8, Anexo 4).

Suelo

Observamos que, para suelo, tres ítemes tuvieron significancia: ($p \leq 0.01$): "la tierra la uso para jugar", "la tierra es útil para sembrar en macetas" y "yo juego con la arena que hay en mi comunidad" (Tabla 8). La prueba de Scheffé (Anexo 4) indica que, para la percepción sobre el elemento suelo, quienes están más relacionados con las actividades de jugar con la tierra y con la arena son los niños y que quienes perciben que la tierra es útil para sembrar en macetas son los adolescentes.

Agua

En lo que respecta a agua, seis de los ocho ítemes tuvieron alta significancia ($p \leq 0.01$): "yo juego con el agua de la ciénega de mi comunidad", "yo voy a pescar a los cenotes de mi comunidad", "yo voy a jugar con el agua de mar", "yo juego con el agua de la lluvia", "yo juego con el agua de las inundaciones", y "yo juego con el agua del pozo de mi casa" (Tabla 8). De acuerdo con la prueba de Scheffé (Anexo 4), quienes están en desacuerdo con jugar con el agua de la ciénega son los niños, mientras que los adultos intermedios y maduros están en desacuerdo con que ellos van a pescar a los cenotes; niños, adolescentes y adultos jóvenes están de acuerdo con que van a jugar con el agua de mar; los niños perciben que el agua de la lluvia sirve para jugar y, finalmente, niños y adolescentes no perciben que el agua de las inundaciones y de pozo sea para jugar.

Vegetación

En relación con la variable vegetación, ocho ítemes tuvieron significancia siendo de ($p \leq 0.01$) en los siguientes seis: "yo voy a jugar a los manglares de mi comunidad", "yo pienso que los manglares sirven para construir", "yo voy a la milpa a cultivar", "yo voy a la milpa a jugar", "yo juego en el solar de mi casa" y "yo voy al monte para sacar miel" (Tabla 8). La prueba Scheffé muestra que los adolescentes no están de acuerdo en ir a jugar a los manglares; los adultos jóvenes y adultos intermedios y avanzados están de acuerdo en que los manglares sirven para construir; los niños perciben ir a la milpa a cultivar; los niños y adolescentes no están de acuerdo en que la milpa es un lugar para ir a jugar; los niños perciben estar de acuerdo en jugar en el solar; niños, adultos jóvenes y adultos intermedios perciben que el monte no es un lugar al que se va a sacar miel.

Tabla 8. Análisis de varianza de la percepción del ambiente natural de San Crisanto por grupo de edad.

FACTOR/ITEM	F	p
SUELO		
La tierra la uso para jugar	23.772	.000**
La tierra es útil para sembrar en macetas	8.233	.000**
Yo juego con la arena que hay en mi comunidad	7.736	.000**
AGUA		
Yo juego con el agua de la ciénega de mi comunidad	5.592	.002**
Yo voy a pescar a los cenotes de mi comunidad	5.918	.001**
Yo voy a jugar con el agua del mar	6.821	.000**
Yo juego con el agua de la lluvia	8.625	.000**
Yo juego con el agua de las inundaciones	7.118	.000**
Yo juego con el agua del pozo de mi casa	6.113	.001**
Utilizo el agua de pozo para realizar los quehaceres de la casa	3.437	.021*
Yo uso el agua de pozo para uso personal	4.551	.005*
VEGETACION		
Yo voy a pasear a los manglares de mi comunidad	3.673	.016*
Yo voy a jugar a los manglares de mi comunidad	5.746	.001**
Yo pienso que los manglares sirven para construir	6.221	.001**
Yo voy a jugar a los cocales de mi comunidad	4.329	.007*
Yo voy a la milpa a cultivar	5.197	.003**
Yo voy a la milpa a jugar	7.630	.000**
Yo juego en el solar de mi casa	5.985	.001**
Yo voy al monte para sacar miel	7.915	.000**

**($p < 0.01$), * ($p < 0.05$)

Análisis de varianza (ANOVA) por actividad.

En este análisis arrojé como resultado nueve ítemes, aproximadamente un 24% del total que mostraron significancia estadística; en seis de ellos con alta ($p \leq 0.01$) (Tabla 9, Anexo 5).

Suelo

Vemos que para el factor suelo, un solo ítem obtuvo significancia ($p \leq 0.01$), "la tierra la uso para jugar": las personas quienes no tienen actividad remunerada perciben que la tierra es para jugar (Tabla 9).

Agua

En lo que respecta a agua, cuatro ítemes tuvieron significancia: “yo trabajo la sal en la ciénega”, “el agua de la lluvia la utilizo para realizar los quehaceres de la casa”, y “yo juego con el agua de las inundaciones” (los tres con $p \leq 0.01$) y “yo juego con el agua de la ciénega de mi comunidad” ($p \leq 0.05$). Las personas que realizan actividades remuneradas perciben que las charcas salineras sirven para trabajar, y las que realizan actividades no remuneradas perciben que el agua de lluvia es para realizar los quehaceres de la casa y que el agua de las inundaciones y de la ciénega es para jugar (Tabla 9).

Vegetación

En vegetación, hubo significancia en cuatro ítemes: “yo trabajo en los manglares de mi comunidad”, “yo voy a la milpa a jugar” (ambos con $p \leq 0.01$), “yo pienso que los manglares sirven para construir” y “yo voy a cultivar al monte” (ambos con $p \leq 0.05$). De acuerdo con estos resultados, quienes perciben que los manglares son útiles para trabajar en ellos y para construir y que el monte lo es para cultivar, son quienes realizan actividades remuneradas, mientras que quienes tienen actividades no remuneradas perciben que la milpa es un lugar al que se va a jugar (Tabla 9).

Tabla 9. Análisis de varianza sobre percepción del ambiente natural en la comunidad de San Crisanto por actividad

VARIABLE	F	p
SUELO		
La tierra la uso para jugar	8.949	.004**
AGUA		
Yo juego con el agua de la ciénega de mi comunidad	6.190	.015*
Yo trabajo la sal en la ciénega	9.621	.003**
El agua de la lluvia la utilizo para realizar los quehaceres de la casa	9.893	.002**
Yo juego con el agua de las inundaciones	7.226	.009**
VEGETACION		
Yo trabajo en los manglares de mi comunidad	6.210	.015**
Yo pienso que los manglares sirven para construir	6.096	.016*
Yo voy a la milpa a jugar	6.892	.010**
Yo voy a cultivar al monte	6.403	.013*

**($p < .01$), * ($p < 0.5$)

Mann Whitney

Esta prueba, utilizada para evaluar la significación estadística de las diferencias entre las medias de las respuestas por sexo, dio como resultados que doce ítemes es decir, cerca de un tercio del total, alcanzaron significancia estadística (Tabla 10).

Agua

Para el factor agua, cuatro ítemes tuvieron significancia: "a los cenotes de mi comunidad voy a pasear" y "yo voy a pescar en los cenotes de mi comunidad", ambos con ($p <= 0.01$), y "yo trabajo la sal en la ciénega" y "yo voy a bañarme en el agua de los cenotes de mi comunidad" ambos con ($p <= 0.05$). Lo que significa que los hombres son quienes perciben llevar a cabo las actividades de tipo

productivo, como ir a pescar a los cenotes y trabajar la sal en la ciénega, y las de tipo recreativo como ir a pasear y a bañarse a los cenotes (Tabla 10).

Vegetación

En vegetación ocho ítemes tuvieron significancia, destacando seis de ellos: “yo voy a pasear a los manglares de mi comunidad”, “yo trabajo en los manglares de mi comunidad”, “yo pienso que los manglares sirven para leñar”, “yo trabajo en los cocales de mi comunidad”, “yo voy a la milpa a cultivar” y “yo voy a cultivar al monte” (todos con $p \leq 0.01$). Lo que nos indica que los hombres son quienes perciben llevar a cabo actividades productivas como trabajar en los manglares y en los cocales, y cultivar en la milpa y en el monte, y la actividad recreativa de pasear en los manglares. Es importante señalar que las mujeres, a diferencia de los hombres, perciben como actividad de tipo productivo-doméstica, que los manglares sirven para leñar. (Tabla 10).

Tabla 10. Prueba de Mann-Whitney por sexo sobre percepción de recursos naturales en la comunidad de San Crisanto

FACTOR/ITEM	RANGO PROMEDIO		p
	hombres	mujeres	
AGUA			
Yo trabajo la sal en la ciénega	46.69	35.78	.017*
A los cenotes de mi comunidad voy a pasear	49.80	32.35	.000**
Yo voy a pescar en los cenotes de mi comunidad	48.33	33.95	.002**
Yo voy a bañarme en el agua de los cenotes de mi comunidad	46.62	35.86	.021*
VEGETACION			
Yo voy a pasear a los manglares de mi comunidad	49.34	32.86	.001**
Yo trabajo en los manglares de mi comunidad	47.53	34.85	.004**
Yo pienso que los manglares sirven para leñar	33.51	50.31	.001**
Yo trabajo en los cocales de mi comunidad	47.99	34.35	.003**
Yo corto cocales para construir en mi casa	46.81	35.64	.017*
Yo voy a la milpa a cultivar	49.17	33.04	.001**
Yo voy a pasear al monte	46.24	35.36	.029*
Yo voy a cultivar al monte	47.26	35.15	.005**

**($p < .01$), *($p < .05$)

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

DISCUSION

El objetivo principal de este trabajo fue conocer la percepción del medio ambiente natural que tienen los habitantes de la comunidad rural de San Crisanto en Yucatán.

En México, pero sobre todo en áreas tropicales, las altas tasas de deterioro en el medio ambiente natural, han producido alteraciones en éste, debido a las presiones que experimentan; algunos ejemplos son las sequías y los huracanes; otros lo son la degradación producida por actividades terrestres y por la desaparición tanto de humedales como de manglares a consecuencia de desmontes y rellenos para actividades agropecuarias y cultivo de camarón. Algunos de estos cambios ecológicos irreversibles que no sólo están afectando a grandes grupos de población que vive en los trópicos, los cuales enfrentan serios problemas para lograr su autosuficiencia y viven en condiciones marginales de desnutrición y enfermedades, sino que afligen de manera global, regional, nacional y local a gente que depende de los recursos naturales.

Esta problemática sobre el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, es la que ha llevado a la realización de este trabajo para conocer cómo los utiliza la comunidad rural de San Crisanto; los resultados de este estudio contribuirán a implementar estrategias y planes para un mejor manejo, uso y aprovechamiento de dichos recursos.

Ahora bien, de acuerdo con los resultados, se conoce la percepción de los recursos naturales del suelo, agua y vegetación, de los habitantes de San Crisanto, y que dicha percepción está relacionada con el uso que le dan:

recreativo, doméstico/constructivo, recreativo/marino, productivo, cultivo, doméstico/recreativo y recreativo/constructivo.

Cómo se condujo y que actitud tomó la gente de la comunidad en el manejo de su medio ambiente natural, estuvo en función de cómo lo percibió (Ittelson et al 1974). La manera de percibir su ambiente estuvo influida, como dice Gifford (1987), por características de los individuos tales como su edad, sexo, ocupación, así como por el ecosistema en el que habitan, su cultura y su economía. Siendo una comunidad rural pequeña, que depende de los elementos naturales de su medio para subsistir, aprovechan los que están a su alcance para tal efecto, como los manglares, el agua de mar y la de los cenotes, las plantaciones de coco y los charcos salineros.

De acuerdo con los resultados, la mayoría de la gente de la comunidad de San Crisanto percibe no estar de acuerdo con llevar a cabo diversas actividades relacionadas con elementos de su medio ambiente natural tales como el suelo, agua y vegetación. Esto podría interpretarse de manera diversa; una posible explicación es que la población de San Crisanto protege su medio ambiente, tal vez porque, como señalan Lutz et al (1999), las poblaciones rurales tienen un estrecho contacto con sus regiones, asociado a que allí las personas realizan sus labores de trabajo; otra explicación puede ser que a la comunidad se le prohíbe hacer uso de algunos de los recursos naturales locales, ya que en el trabajo de campo, la gente manifestó que toda persona que quiera cortar manglares o cualquier tipo de árboles, pescar en los cenotes o cazar animales necesita pedir permiso al ejido de la comunidad. O tal vez es porque ven que sus recursos se están acabando, o como afirman Arizpe et al (1993), porque los medios de

comunicación estén influyendo para tomar esta actitud, ya que en su estudio con población rural, la gente reportó una alta frecuencia de la percepción del problema de contaminación del aire, siendo que en ese lugar no existe este problema, y lo adujeron a la influencia de los medios de comunicación.

Posiblemente perciban degradación del agua de pozo, porque las altas frecuencias de desacuerdo de la percepción del uso de esa agua, tanto para aseo personal, como para realizar los quehaceres de la casa, y el análisis por edad, en el que la asociación negativa de los niños y adolescentes con el juego con ella, pueden deberse principalmente a que haya contaminación en los pozos, ya que la presencia de fosas sépticas y sumideros en la comunidad, propicia que el primer manto freático, que es muy superficial y que alimenta los pozos en la comunidad, se contamine. Otra posible causa de esta percepción del agua de pozo es que, de acuerdo con las estadísticas del INEGI (1997b), la mayoría de las viviendas cuenta con toma de agua potable, lo que podría motivar un menor uso del agua de pozo.

De acuerdo a los resultados por edad y por actividad, los niños, adolescentes y personas con actividades no remuneradas perciben que el agua de la ciénaga y de las inundaciones está contaminada y son peligrosas. Es posible que esto se deba a que el agua de la ciénaga está sucia por la basura que se vierte en la laguna y a que en ella hay lagartos.

La similitud de los resultados de uso hacia los manglares y en las plantaciones de cocos, esto es, que los habitantes de esta comunidad perciben por un lado una alta frecuencia en estar en desacuerdo por utilizar los manglares como leña (por la restricción que hay para su corte), pero perciben en menor

medida que les sirven para construir. Y con respecto a los cocales se reporta que la mayoría de la gente está en desacuerdo en cortarlos para construir, pero la mayoría está de acuerdo en considerarlo como de alimento, además de que les significa una fuente de ingreso a algunas personas. Esto hace pensar que tal vez haya una protección hacia estos tipos específicos de árboles: el manglar y cocal, que les sirven para fines constructivos y de autoconsumo. Parecido a lo reportado en la comunidad maya *Itzaj* en Guatemala, donde también existe protección hacia dos tipos específicos de árboles, ya que la comunidad los utiliza como fuente de alimento y de sustancias medicinales (Scott et al 1999).

La percepción de uso de los recursos naturales que obtuvieron los mayores porcentajes, dos de ellos están íntimamente relacionados, y posiblemente los perciban como productivos por la obtención de productos alimenticios para autoconsumo: el que la tierra es útil para sembrar en macetas y el de cultivar en el solar. En ambas actividades está implícito el uso de la tierra, y aunque ésta no existe a su alrededor, y les es difícil obtenerla, ya que la tienen que comprar o traer de grandes distancias, finalmente la consiguen. Este resultado de percepción de productividad, es similar con lo reportado por Carvajal (1994) en la comunidad rural de Talamanca en Costa Rica en donde encontró asociaciones positivas de percepción de productividad con el suelo de cultivo.

Otros resultados, con un gran porcentaje de respuestas positivas fue la percepción de que la arena y tierra sirvan para embutir (emparejar o rellenar), principalmente cuando se les inunda su casa, lo que es muy frecuente a causa de los huracanes que azotan esta parte del estado. La percepción de que los manglares sirven para construir, puede deberse a que los utilizan para hacer

gallineros o techos en el lugar del lavado, entre otras cosas. Y la de ir a recoger leña al monte a que, aunque casi todas las familias de la comunidad cuentan con estufas de gas, con mucha frecuencia se utiliza leña para cocinar o calentar agua para bañarse, porque el gas es muy caro.

El juego es una actividad importante y esencial en la vida de todo niño, lo que tal vez sea una de las razones importantes, de la fuerte asociación que en la percepción sobre la realización de actividades de tipo recreativo, tienen los niños y adolescentes o estudiantes de la comunidad de San Crisanto, por grupo de edad, y por actividad como: el de ir a jugar con la tierra, la arena, con el agua de mar, la de la lluvia y en el solar de la casa, e ir a pescar, pasear y bañarse a los cenotes. Como actividad básica de juego, y de acuerdo con Zapata, (1989) está unida al desarrollo del conocimiento, la afectividad, la motricidad y de su socialización; los niños y adolescentes de esta comunidad las están desarrollando, explorando y experimentando su entorno natural por medio de la realización de dichas actividades recreativas.

Esta preferencia por los lugares naturales para su esparcimiento esta influida también, porque siendo San Crisanto una comunidad rural de pobres condiciones de vida, los lugares recreativos se limitan a una cancha de básquetbol, un campo deportivo para jugar béisbol (que la mayoría de las veces sólo lo utilizan los adultos), y un parque.

Con respecto al resultado del análisis de la percepción por edad, muestra que los adultos jóvenes juegan con el agua del mar, es posible que se deba a que la mayoría de ellos tienen hijos de corta edad, y que la convivencia entre ambos,

se logre entre otras cosas, llevando a sus hijos a pasear y a jugar con ellos a la playa.

Ahora bien, en las asociaciones negativas de la realización de actividades recreativas por parte de niños y adolescentes o estudiantes, de percibir jugar en los manglares y en la milpa. Esto es, el no querer ir a jugar a manglares, posiblemente esté asociado a la prohibición que tiene toda la comunidad en ir a cortarlos o a pescar en ellos. Y no ir a jugar en la milpa, se deba a que no encuentran alguna distracción en ese lugar, y a que ya casi nadie trabaja la milpa en la comunidad.

El resultado del análisis por edad, según el cual toda la población está en desacuerdo con que el monte es un lugar para sacar miel, puede deberse a que en la comunidad no se hace apicultura, ni para autoconsumo ni para comercializarla.

En relación al resultado por edad, en la percepción negativa por parte de los adultos intermedios y avanzados de ir a pescar en los cenotes. La razón es porque, hoy en día se tiene prohibido practicar la pesca, y quien la quiere llevar a cabo, necesita un permiso por parte del ejido de la comunidad.

Se refleja que existe todavía una división de trabajo en la unidad doméstica, donde cada miembro de la familia tiene asignada sus labores, esto en relación con los resultados encontrados por sexo, por edad y actividad. Ya que los datos refieren significancias importantes para el caso de los hombres sobre la percepción de la realización de actividades como: trabajar la sal en la ciénega, en los manglares y en los cocales, los de cultivar en la milpa y en el monte, que la tierra es útil para sembrar, piensan que los manglares sirvan para construir, y que los agricultores

vayan a la milpa a cultivar. Son actividades que como dice Lazos, (1995) por su acceso a ellas les han sido heredadas a los hombres, ya sea por medio de tierras, o por la facilidad de obtención de créditos o a nueva tecnología, y en la que además, está implícito el uso de la fuerza física.

Sobre esta división de trabajo referente a las actividades de las mujeres, siguen siendo guiadas al trabajo tradicional específico, como las de producción para el autoconsumo (González, 1997), ya que están reflejadas en los dos resultados obtenidos en los análisis por actividad y sexo: de que los manglares sirven para usarlos como leña, y el de utilizar el agua de lluvia para realizar los quehaceres del hogar. Asociadas a actividades domésticas, ya que las mujeres son las encargadas como dice Lazos (1995) entre otras cosas de preparar los alimentos en *la candela*, incluida la recolección de leña, de moler el maíz o llevarlo al molino para la elaboración de las tortillas, preparar el pozole, acarrear agua del pozo, la limpieza de la casa, lavado de trastos y ropa, ocuparse de animales domésticos y de tareas referentes al solar.

En lo que concierne a la división de trabajo de niños y adolescentes. En el resultado por sexo, donde los niños cultivan en el solar de la casa y en la milpa; y por el de edad y actividad, incluidos además de los niños, los adolescentes quienes perciben que la tierra es útil para sembrar en macetas y que el agua de la lluvia la utilizan para realizar quehaceres de la casa; son actividades que posiblemente ayuden a los padres a llevarlas a cabo, y que están asociadas a los deberes y obligaciones que tienen que cumplir en el hogar además de barrer, sacudir, limpiar el patio, o acarrer agua y leña, cuidar de los animales domésticos y plantas, ayudar en la cosecha de la milpa aunado a que tienen que ir a la

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

escuela y a hacer la tarea, según (Verde, 2000), (Lazos, 1995) y (Daltabuit, 1992).

CONCLUSIONES

Dentro de los objetivos particulares, consistió en generar un instrumento confiable para su aplicación a una comunidad rural como San Crisanto para conocer la percepción de su ambiente natural, objetivo que se logro.

Ahora bien en lo que respecta a conocer cómo es la percepción del medio ambiente natural que tienen los habitantes de la comunidad rural de San Crisanto, se puede concluir lo siguiente:

La percepción de uso de los recursos naturales del suelo, agua y vegetación, de los habitantes de San Crisanto es de tipo: recreativo, doméstico/constructivo, recreativo/marino, productivo, cultivo, doméstico/recreativo, y recreativo/constructivo.

Asimismo podemos concluir que la población de San Crisanto protege su medio ambiente natural, porque la mayoría de ellos percibe no estar de acuerdo en llevar a cabo las actividades relacionadas con el medio ambiente del suelo, agua y vegetación. Y, percibe protección de manera especial, hacia dos tipos específicos de árboles: el manglar y cocal, ya que les sirve para fines constructivos y de autoconsumo.

La comunidad percibe degradación del agua de pozo, de la ciénega y la de las inundaciones, lo que les impide que la usen para alguna actividad.

La comunidad rural de San Crisanto percibe el sembrar en macetas y el cultivar en el solar como actividades productivas y necesarias que les proporciona productos de autoconsumo.

A causa de las inundaciones prevalecientes en los hogares, los pobladores de esta comunidad, utilizan la arena y tierra para rellenar y emparejar sus casas.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Debido a lo económico que les significa el uso de leña, y para complementar sus necesidades de calentamiento o cocimiento, van a recoger leña al monte, y usarla entre otras cosas para calentar agua para bañarse.

Los niños y adolescentes exploran su medio ambiente a través de actividades recreativas: ir a jugar con la tierra, con la arena, con el agua de mar, la de la lluvia y en el solar de la casa, así como ir a pescar, pasear y bañarse a los cenotes.

Debido a la prohibición que existe para practicar la pesca en los cenotes de la comunidad, los adultos intermedios y avanzados perciben no llevarla a cabo.

A causa principalmente a una división de trabajo existente en la comunidad, los hombres realizan actividades de tipo productivo como trabajar la sal en la ciénega, en los manglares y en los cocales, y los de cultivar en la milpa y en el monte, y perciben que la tierra es útil para sembrar, piensan que los manglares sirven para construir, y que los agricultores cultiven en la milpa.

Respecto a esta misma división de trabajo, las mujeres de la comunidad perciben que los manglares sirven para usarlos como leña, y utilizar el agua de lluvia para realizar los quehaceres del hogar.

De la misma manera, los niños perciben cultivar en el solar de la casa y en la milpa.

Y niños y adolescentes perciben que la tierra es útil para sembrar en macetas y utilizar el agua de la lluvia para realizar quehaceres de la casa.

Las implicaciones que pueden provocar dichas actitudes de la población hacia su medio ambiente natural, como la protección hacia los recursos, promueve una conservación hacia el mismo. Pero por otro lado, la realización de

actividades como usar leña para cocinar este causando un desgaste de los recursos. Otro, como la existencia de contaminación en los pozos, en la ciénega y en el agua de las inundaciones pueda causar daños a la salud de los habitantes de San Crisanto.

REFERENCIAS

- Almanza A.H. (2000). *Percepciones locales de la naturaleza en el área de protección de flora y fauna "Yum Balam" en Quintana Roo*. Tesis de licenciatura. Inédita. Facultad de Ciencias Antropológicas, Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida. México.
- Álvarez J.R. (1994). *Enciclopedia de México*. Tomo XIV. Sabeca International Investment Corporation. E.U.A.
- Aragones S.I. y Américo M. (1998). *Psicología Ambiental*. Ed. Pirámide. Madrid.
- Arizpe L., Paz F., Velázquez M. (1993). *Cultura y cambio global. Percepciones sociales sobre la deforestación en la selva lacandona*. CRIM-UNAM - Porrúa. México, D.F.
- Barker R.G. (1968). *Ecological Psychology*. Stanford University Press. California.
- Bermúdez S.R. (1992). La crisis agrícola y la migración interna. *Acta sociológica*. 4:67-82. Facultad de Ciencias Políticas-UNAM. México, D.F.
- Bogner F.X., Wiseman M. (1997). Environmental perception of rural and urban pupils. *Journal of Environmental Psychology*. 17: 111-122
- Bolig M. y Schulte A. (1999). Environmental change and pastoral perceptions: degradation and indigenous knowledge in two African pastoral communities. *Human Ecology*. 27(3).
- Burger J., Sanchez J., Whitfield J., y Gochfeld M. (1998). Gender differences in recreational use, environmental attitudes and perceptions of future land use at the Savannah River Site. *Environment and Behavior*. 30 (4): 472-486.
- Burger J., Roush, D.E., Ramos R., y Gochfeld M. (2000). Risk concerns, land use, stewardship and the Idaho National Engineering and Environmental Laboratory: Attitudes of the Shoshone Bannock and other American Indians. *Environmental Research*. 83: 298-310.
- Burger J., Sanchez J., Roush D. y Gochfeld M. (2001). Risk perception, future land use and stewardship: comparison of attitudes about Hanford site and Idaho National Engineering and Environmental Laboratory. *Journal of Environmental Management*. 61: 265-280.
- Buttel F.H., Murdock S.H., Leistriz F.L. y Hamm R.R. (1987). Rural environments. *Advances in environment, behavior and design*. 1:107-126. Ed. Zube E.H. y Moore G. Plenum Press. New York.

- Carabias J., Provencio E., y Toledo C. (1995). **Manejo de recursos naturales y pobreza rural**. UNAM-Fondo de Cultura Económica. México, D.F.
- Carvajal A.G. (1994). Clima, suelo, bosque y sus interrelaciones en la percepción de los talamanqueños. Costa Rica. **Anuario de Estudios Centroamericanos**. Universidad de Costa Rica 20(1): 43-64.
- Cochran W.G. (1981). **Técnicas de muestreo**. Editorial CECSA. México, D.F.
- Comisión de desarrollo y medio ambiente de América Latina y el Caribe. (1991). **Nuestra propia agenda sobre desarrollo y medio ambiente**. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.
- Corbella R.J. (1994). **Descubrir la psicología. Percepción**. Vol. 1. Ed. Folio, S.A. Barcelona.
- Daltabuit G.M. (1992). **Mujeres mayas. Trabajo, nutrición y fecundidad**. Instituto de Investigaciones Antropológicas-UNAM. México, D.F.
- Daltabuit G.M., Vargas L.M., Santillán E., y Cisneros H. (1994). **Mujer rural y medio ambiente en la selva lacandona**. UNAM-CIESAS. Morelos, México.
- Diccionario enciclopédico ilustrado**. (1995). Ed. Aglo. Barcelona.
- Dickinson, B.F. (1996). **Estudio etnobiológico en un municipio henequenero de Yucatán**. Informe técnico de proyecto. CINVESTAV-MERIDA. Yucatán, México.
- Dorsch, F. (1985). **Diccionario de Psicología**. Ed. Herder. Barcelona.
- Dunlap R.R., Gallup G.H., y Gallup A.M. (1992). **The Health of the Planet Survey**. The George H. Gallup International Institute. U.S.A.
- Fernández CH. L. (1999). **La actividad cocotera como una alternativa de desarrollo. Caso: San Crisanto**. Tesis Maestría. Inédita. Instituto Tecnológico Mérida-SEP. Yucatán, México.
- Forgus R.H. y Melamed, L.E. (1996). **Percepción. Estudio del desarrollo cognoscitivo**. Ed. Trillas. México.
- Gifford, R. (1987). **Environmental Psychology**. Ed. Ally and Bacon. Massachusetts.
- Gobierno de Yucatán. (1977). **Enciclopedia yucatanense**. Tomo 1. Yucatán. México.

- González M.S. (1997). Mujeres, trabajo y pobreza en el campo mexicano: Una revisión crítica de la bibliografía reciente. **Las mujeres en la pobreza** (pp. 179-216). Comps.: Alatorre J., Careaga G., Jusidman C., Salles V., Talamante C., y Townsend J. El Colegio de México. México, D.F.
- Gregory R.L. (1976). **Ojo y cerebro**. Ed. Guadarrama. Madrid.
- Guski R. (1992). **La percepción**. Ed. Herder. Barcelona.
- Heimstra N., Mcfarling L.H. (1979). **Psicología Ambiental**. Editorial. El Manual Moderno. México.
- Hernández S.R., Fernández C.C., y Baptista L.P. (1991). **Metodología de la investigación**. Ed. McGraw Hill. México, D.F.
- Hochberg J.E. (1968). **La percepción**. Ed. Othea. México, D.F.
- Holahan CH.J. (1996). **Psicología ambiental**. Ed. Limusa. México.
- INEGI. (1991). **XI Censo General de Población y Vivienda 1990. Yucatán. Resultados Definitivos Tabulados Básicos**. Aguascalientes. México.
- INEGI. (1996). **Resultados Definitivos Tabulados Básicos. Conteo 95 de Población y Vivienda**. Aguascalientes, México.
- INEGI. (1997a). **Anuario Estadístico del Estado de Yucatán**. Aguascalientes, México.
- INEGI (1997b). **Datos por ejido y comunidad agraria. Yucatán**. Aguascalientes, México.
- INEGI. (1999). **Perspectiva estadística. Yucatán**. Aguascalientes, México
- INEGI. (2001). **XII Censo General de Población y Vivienda 2000**. Aguascalientes, México.
- INEGI-SEMARNAP. (1998). **Estadísticas del medio ambiente**. Aguascalientes, México.
- Irving R. (1985). **La percepción**. Ed. Labor. Barcelona,
- Ittelson W.H. (1973). **Environment and Cognition**. Ed. Ittelson. New York.
- Ittelson W.H., Proshansky H., Rivlin L., y Winkel. (1974). **An Introduction to Environmental Psychology**. Ed. Holt Rinehart and Winston Inc. U.S.A.

- Jiménez B.F. (1991). "Historia concepto y teorías en Psicología Ambiental". **Introducción a la Psicología Ambiental** (pp. 21-29). Compilación de Jiménez B.F. y Aragonés J.I. Alianza Editorial. Madrid.
- Landazuri O.A. y Terán, A.A. (1998). Teorías psicológicas y alternativas ambientales. **Estudios de Psicología Ambiental en América Latina** (pp. 13-35). Eds. Guevara M.J., Landazuri, O.A. y Terán, A.A. Instituto Mexicano de Investigaciones Psicosociales-CONACYT. México, D.F.
- Lazos Ch.E. (1995). De la candela al mercado: El papel de la mujer en la agricultura comercial del Sur de Yucatán. **Relaciones de género y transformaciones agrarias**. (pp. 91-134). Compiladores Montes G.S. y Salles V. El Colegio de México. México, D.F.
- Levy L.C. (1985). **Psicología y medio ambiente**. Ed. Morata, S.A. Madrid.
- Leff E. (1994). **Ecología y capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo**. Siglo XI. México.
- Lutz A.R., Simpson H.P., y Man A. F. (1999). Wilderness. Rural and urban attitudes and perceptions. **Environment and Behavior**. 31(2): 259-266.
- Marroni V.M. (1995). Trabajo rural femenino y relaciones de género. **Relaciones de género y transformaciones agrarias** (pp. 135-164). Montes G.S. y Salles V. compiladoras. El Colegio de México. México, D.F.
- Maya A. (1988). Participación comunitaria y alternativas ambientales. **Cuadernos de Agroindustria y Economía Rural**. 20:121-131. Colombia.
- McClung T.E. (1984). **Ecología y cultura en mesoamérica**. Instituto de Investigaciones Antropológicas-UNAM. México, D. F.
- Mehrabian A. (1996). **Public places and private places**. Basic Books Inc Publishers. New York.
- Meulen H.A., Snoo G.R., Wossink G.A. (1996). Farmers' perception of unsprayed crop edges in the Netherlands. **Journal of Environmental Management**, 47: 241-255.
- Montero L.L. (1997). Scientific productivity in environmental psychology in Mexico. A bibliometric analysis. **Environment and Behavior**. 29:169-197.
- Moore, G.T., Tuttle, D.P., y Howell, S.C. (1985). **History and impact of the field. Environment design, research directions**. Ed. Praeger. New York.

- MOPU. 1990. **Desarrollo y medio ambiente en América Latina y el Caribe. Una visión evolutiva.** (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo). Madrid.
- Nigh R. y Rodríguez N. (1995). **Territorios violados. Indios Medio Ambiente y Desarrollo en América Latina.** Instituto Nacional Indigenista. México, D.F.
- Oehmichen C. (2000). "Mujeres indígenas: la dimensión étnica y genérica para el estudio de la calidad de vida". **Calidad de vida, salud y ambiente** (pp. 247-268). Coords. Daltabuit M., Mejía J. Alvarez R.L. CRIM-INAH-UNAM, Instituto Nacional Indigenista. México, D.F.
- Ondarza R.N. (1995). **Ecología. El hombre y su ambiente.** Ed. Trillas. México.
- OPS (2000). **La salud y el ambiente en el desarrollo sostenible.** Publicación Científica No. 72. Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C.
- Ortega J.E. y Dickinson B.F. (1991). **Diagnóstico ecológico, social y de salud. Monografía del Municipio de Sinanché.** Universidad Autónoma de Yucatán-CINVESTAV-Mérida. Mérida. México.
- Papalia D. E. y Wendkos O.S. (1997). **Desarrollo humano.** Ed. McGraw Hill. Colombia.
- Paz R. (1997). Pobreza rural, campesino y medio ambiente. Su análisis en un contexto globalizado. **Realidad Económica.** 152: 75-92.
- Pick W. Y Lopez V. (1995). **Cómo investigar en ciencias sociales.** Ed. Trillas. México, D.F.
- Population Division (2001). **World Population Prospects The 2000 Revision. Highlights.** Department of Economic and Social Affairs. United Nations. New York. (www.un.org/esapopulation/wpp2000).
- Pronatura Península de Yucatán. (1996). **Ordenamiento ecológico del territorio costero del estado de Yucatán.** CINVESTAV-IPN- Mérida. México.
- Proshansky H.M., Ittelson W.H., y Rivlin G.L. (1978). **Psicología ambiental. El hombre y su entorno físico.** Ed. Trillas. México, D. F.
- Ramos A. (1987). **Diccionario de la naturaleza. Hombre, ecología y paisaje.** Espasa-Calpe. Madrid.
- Rodríguez S.F. (1991). Percepción ambiental. **Introducción a la psicología ambiental** (pp. 53-63). Compilación de Jiménez B.F y Aragonés J.I. Ed. Alianza. Madrid.

- Rossi I. y O'Higgins E. (1981). *Teorías de la cultura y métodos antropológicos*. Ed. Anagrama. Barcelona.
- Sánchez V., Castillejos M., y Rojas B.L. (1989). *Población, recursos y medio ambiente en México*. Fundación Universo XXI. México, D.F.
- Schiffman H.R. (1976). *Sensation and perception. An integrated Approach*. Ed. John Wiley & Sons Inc. New York.
- Scott A., Medin D., Ross N., Linch E., Coley J., Ucan E.E. y Vapnarsky V. (1999). Folkecology and commons management in the Maya lowlands. *Ecology/Anthropology*. 96(13): 7598-7603.
- Secretaría de Ecología del Estado de Yucatán. (1989-1990). *Los niños de Yucatán y su medio ambiente*. Yucatán, México.
- SEP. (1991). *Monografía de Yucatán. Legendaria llanura sobre un manto de coral*. Universidad Pedagógica Nacional. México, D.F.
- Serrano C.J. (1986). *Apuntes sobre la industria salinera de Yucatán a mediados del siglo XIX*. Tesis de licenciatura. Inédita. Facultad de Ciencias Antropológicas, Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida. México.
- SSA. (1997). *Microdiagnóstico*. Secretaría de Salubridad y Asistencia. Yucatán. México.
- Sundstrom E., Bell P.A., Busby P.L. y Asmus Ch. (1996). Environmental Psychology 1989-1994. *Annu. Rev. Psychol.* 47:485-512.
- Toledo M.V. (1993). La racionalidad ecológica de la producción campesina. *Introducción a la ecología humana*. (pp. 197-217). Eds. Toledo V., Barrera N., Eccardi F y Carrillo C. México, D.F.
- Turner II B. L., Clarck W.L., Rates R.W., Richards J.F., Mathews, S.T., Meyer, W.B. Eds. (1990). *The earth as transformed by human action. Global and regional changes in the biosphere over the past 300 years*. Cambridge University Press. U.S.A.
- Veitch R. y Arkkelin D. (1995). *Environmental Psychology. An interdisciplinary perspective*. Prentice Hall. New Jersey.
- Verde C.A. (2000). *Uso del tiempo extraescolar y el desempeño académico de los adolescentes*. Tesis de Licenciatura. Inédita. Facultad de Ciencias Antropológicas. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, México.

Ward D., Ngairorue B.T., Apollus A. y Tjiveze H. (2000). Perceptions and realities of land degradation in arid Otjimbingwe, Namibia. *Journal of Arid Environments*. 45: 337-356

World Development Report. (1992). Development and the environment. Oxford University Press. Oxford. The World Bank.

Zapata O.A. (1989). *Juego y aprendizaje escolar*. Ed. Pax. México, D.F.

ALEXOS

A N E X O I

CINVESTAV-IPN-UNIDAD MERIDA
DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA HUMANA
"INNOVANDO PARA VIVIR MEJOR. DISEÑO, CONSTRUCCION Y SEGUIMIENTO DE UN
PALAFITO PARA PRESERVAR LOS ECOSISTEMAS LAGUNEROS COSTEROS DE YUCATAN
GUIA DE OBSERVACION-PARTICIPANTE EN SAN CRISANTO, SINANCHE
USO DE RECURSOS NATURALES

CATEGORIA : () NIÑO () ADOLESCENTE () ADULTO () ANCIANO

SEXO: () FEMENINO () MASCULINO

EDAD:

Tipo de recurso SUELO	ACTIVIDAD
TIERRA	
ARENA	
¿QUÉ USO LE DAS A LA TIERRA?	
¿QUÉ USO LE DAS A LA ARENA?	

CATEGORIA : () NIÑO () ADOLESCENTE () ADULTO () ANCIANO

SEXO: () FEMENINO () MASCULINO

EDAD:

AGUA	ACTIVIDAD
DE LA CIENEGA	
DE LOS CENOTES	
DEL MAR	
DE LLUVIA	

(2)...AGUA DE LAS INUNDACIONES	ACTIVIDAD
DE LOS POZOS	
DE LOS CICLONES	
¿QUE USO LE DAS AL AGUA DE LA CIENEGA?	
¿QUE USO LE DAS AL AGUA DE LOS CENOTES?	

(3)...AGUA	ACTIVIDAD
¿QUÉ USO LE DAS AL AGUA DEL MAR	
¿QUÉ USO LE DAS AL AGUA DE LA LLUVIA?	
¿QUE USO LE DAS AL AGUA DE LAS INUNDACIONES?	
¿QUE USO LE DAS AL AGUA DE LOS POZOS?	
¿QUE USO LE DAS AL AGUA DE LOS CICLONES?	

CATEGORIA : () NIÑO () ADOLESCENTE () ADULTO () ANCIANO
 SEXO: () FEMENINO () MASCULINO

EDAD:

VEGETACION	ACTIVIDAD
MANGLAR	
COCAL	
MILPA	
SOLAR	
MONTE	
HENEQUEN	

(2)...VEGETACION	ACTIVIDAD
¿QUE USO LE DAS AL MANGLAR	
¿QUE USO LE DAS AL COCAL?	
¿QUE USO LE DAS AL SOLAR	
¿QUE USO LE DAS A LAS MATAS DEL MONTE Y PARA QUE (C/U)?	
¿QUE USO LE DAS AL HENEQUEN?	

ANEXO 2

Código _____

CINVESTAV-IPN UNIDAD MERIDA
DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA HUMANA
LABORATORIO DE PARTICIPACION Y DESARROLLO COMUNITARIOS
CUESTIONARIO DE PERCEPCION DEL AMBIENTE NATURAL

Fecha de aplicación: _____

(0) NOMBRE _____	1) SEXO	H () M ()
2) FECHA DE NACIMIENTO: DIA _____ MES _____ AÑO _____		
3) ESTUDIOS: NINGUNO (), PRIMARIA incompleta () completa (), SECUNDARIA incompleta () completa (), CARRERA COMERCIAL incompleta () completa (), PREPARATORIA incompleta () completa (), LICENCIATURA incompleta () completa (), OTRO _____		
4) OCUPACION: _____		

INSTRUCCIONES

El presente cuestionario tiene como objetivo conocer cómo utilizan los recursos naturales las personas. A continuación hay una lista de afirmaciones. Debes señalar en qué medida estás de acuerdo o en desacuerdo con cada una de ellas. Por favor te pedimos leerlas cuidadosamente y a continuación, marcar con una cruz X la opción que mejor exprese tu opinión. No hay respuestas correctas o incorrectas; hay puntos de vista diferentes. CONTESTA TODAS LAS AFIRMACIONES. Gracias.

EJEMPLO

Los arboles los uso para jugar

Totalmente de acuerdo de acuerdo ni de acuerdo ni en desacuerdo en desacuerdo totalmente en desacuerdo

Si tu juegas en los árboles, marca con una cruz la opción **TOTALMENTE DE ACUERDO**

Si tu juegas poco en los árboles marca con una cruz la opción **DE ACUERDO**

Si tu no juegas pero aceptarías jugar en los árboles, marca con una cruz la opción **NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO**

Si a ti no te gustaría jugar en los árboles, marca con una cruz la opción **EN DESACUERDO**

Si tu definitivamente no juegas en los árboles, marca con una cruz la opción **TOTALMENTE EN DESACUERDO**

SUELO

5. La tierra la uso para jugar

Totalmente de acuerdo de acuerdo ni de acuerdo ni en desacuerdo en desacuerdo totalmente en desacuerdo

6. La tierra la utilizo para construir en la casa

Totalmente de acuerdo de acuerdo ni de acuerdo ni en desacuerdo en desacuerdo totalmente en desacuerdo

7. La tierra es útil para sembrar en macetas

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

8. La tierra la utilizo para embutir

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

9. Yo juego con la arena que hay en mi comunidad

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

10. La arena la utilizo para construir en la casa

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

AGUA**11. Me gusta jugar con el agua de la ciénega de mi comunidad**

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

12. Yo tiro basura en la ciénega

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

13. Yo trabajo la sal en la ciénega

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

14. A los cenotes de mi comunidad me gusta ir a pasear

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

15. Yo voy a pescar en los cenotes de mi comunidad

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

16. Me gusta ir a bañarme en el agua de los cenotes de mi comunidad

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

17. Yo voy a bañarme al mar

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

18. Yo voy a jugar con el agua del mar

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

19. Yo voy a gustar el agua del mar

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

20. Me gusta jugar con el agua de la lluvia

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

21. El agua de la lluvia la utilizo para realizar los quehaceres de la casa

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

22. Me gusta jugar con el agua de las inundaciones

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

23. Me gusta jugar con el agua del pozo de mi casa

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

24. Utilizo el agua de pozo para realizar los quehaceres de la casa

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

25. Yo uso el agua de pozo para uso personal

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

VEGETACION**26. Me gusta ir a paseara a los manglares de mi comunidad**

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

27. Me gusta ir a jugar a los manglares de mi comunidad

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

28. Yo trabajo en los manglares de mi comunidad

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

29. Yo pienso que los manglares sirven para leñar

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

30. Yo pienso que los manglares sirven para construir

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

31. Me gusta ir a jugar a los cicales de mi comunidad

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

32. Yo trabajo en los cocales de mi comunidad

Totalmente de acuerdo de acuerdo ni de acuerdo ni en desacuerdo en desacuerdo totalmente en desacuerdo

33. Yo corto cocales para construir en mi casa

Totalmente de acuerdo de acuerdo ni de acuerdo ni en desacuerdo en desacuerdo totalmente en desacuerdo

34. Elementos del cocal me sirven de alimento

Totalmente de acuerdo de acuerdo ni de acuerdo ni en desacuerdo en desacuerdo totalmente en desacuerdo

35. Yo voy a la milpa a cultivar

Totalmente de acuerdo de acuerdo ni de acuerdo ni en desacuerdo en desacuerdo totalmente en desacuerdo

36. Me gusta ir a la milpa a jugar

Totalmente de acuerdo de acuerdo ni de acuerdo ni en desacuerdo en desacuerdo totalmente en desacuerdo

37. Yo juego en el solar de mi casa

Totalmente de acuerdo de acuerdo ni de acuerdo ni en desacuerdo en desacuerdo totalmente en desacuerdo

38. Yo cultivo en el solar de mi casa

Totalmente de acuerdo de acuerdo ni de acuerdo ni en desacuerdo en desacuerdo totalmente en desacuerdo

39. Me gusta ir a pasear al monte

Totalmente de acuerdo de acuerdo ni de acuerdo ni en desacuerdo en desacuerdo totalmente en desacuerdo

40. Yo voy a leñar al monte

Totalmente de acuerdo de acuerdo ni de acuerdo ni en desacuerdo en desacuerdo totalmente en desacuerdo

41. Yo voy a cultivar al monte

Totalmente de acuerdo de acuerdo ni de acuerdo ni en desacuerdo en desacuerdo totalmente en desacuerdo

42. Me gusta ir al monte para sacar miel

Totalmente de acuerdo de acuerdo ni de acuerdo ni en desacuerdo en desacuerdo totalmente en desacuerdo

OBSERVACIONES _____

5
ANEXO 3

Código _____

**CINVESTAV-IPN UNIDAD MERIDA
DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA HUMANA
LABORATORIO DE PARTICIPACION Y DESARROLLO COMUNITARIOS
CUESTIONARIO DE PERCEPCION DEL AMBIENTE NATURAL**

Fecha de aplicación: _____

(0) NOMBRE _____ 1) SEXO H () M ()
2) FECHA DE NACIMIENTO: DIA _____ MES _____ AÑO _____
3) ESTUDIOS: NINGUNO (), PRIMARIA incompleta () completa (), SECUNDARIA incompleta () completa (),
CARRERA COMERCIAL incompleta () completa (), PREPARATORIA incompleta () completa (), LICENCIATURA incompleta
() completa (), OTRO _____
4) OCUPACION: ama de casa () estudiante () jornalero () pescador () agricultor () comerciante () otro _____

INSTRUCCIONES

El presente cuestionario tiene como objetivo conocer cómo utilizan los recursos naturales las personas. A continuación hay una lista de afirmaciones. Debes señalar en qué medida estás de acuerdo o en desacuerdo con cada una de ellas. Por favor te pedimos leerlas cuidadosamente y a continuación, marcar con una cruz X la opción que mejor exprese tu opinión. No hay respuestas correctas o incorrectas; hay puntos de vista diferentes. CONTESTA TODAS LAS AFIRMACIONES. Gracias.

EJEMPLO

Los arboles los uso para jugar

Totalmente de acuerdo de acuerdo ni de acuerdo ni en desacuerdo en desacuerdo totalmente en desacuerdo

Si tu juegas en los árboles, marca con una cruz la opción **TOTALMENTE DE ACUERDO**

Si tu juegas poco en los árboles marca con una cruz la opción **DE ACUERDO**

Si tu no juegas pero aceptarías jugar en los árboles, marca con una cruz la opción **NI DE ACUERDO NI EN DESACUERDO**

Si a ti no te gustaría jugar en los árboles, marca con una cruz la opción **EN DESACUERDO**

Si tu definitivamente no juegas en los árboles, marca con una cruz la opción **TOTALMENTE EN DESACUERDO**

SUELO

5. La tierra la uso para jugar

Totalmente de acuerdo de acuerdo ni de acuerdo ni en desacuerdo en desacuerdo totalmente en desacuerdo

6. La tierra es útil para sembrar en macetas

Totalmente de acuerdo de acuerdo ni de acuerdo ni en desacuerdo en desacuerdo totalmente en desacuerdo

7. La tierra la utilizo para embutir

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

8. Yo juego con la arena que hay en mi comunidad

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

9. La arena la utilizo para embutir

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

AGUA**10. Yo juego con el agua de la ciénega de mi comunidad**

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

11. Yo tiro basura en la ciénega

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

12. Yo trabajo la sal en la ciénega

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

13. A los cenotes de mi comunidad voy a pasear

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

14. Yo voy a pescar en los cenotes de mi comunidad

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

15. Yo voy a bañarme en el agua de los cenotes de mi comunidad

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

16. Yo voy a bañarme al mar

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

17. Yo voy a jugar con el agua del mar

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

18. Yo voy a gustar el agua del mar

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

19. Yo juego con el agua de la lluvia

_____	_____	_____	_____	_____	_____
Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo	

20. El agua de la lluvia la utilizo para realizar los quehaceres de la casa

_____	_____	_____	_____	_____	_____
Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo	

21. Yo juego con el agua de las inundaciones

_____	_____	_____	_____	_____	_____
Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo	

22. Yo juego con el agua del pozo de mi casa

_____	_____	_____	_____	_____	_____
Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo	

23. Utilizo el agua de pozo para realizar los quehaceres de la casa

_____	_____	_____	_____	_____	_____
Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo	

24. Yo uso el agua de pozo para uso personal

_____	_____	_____	_____	_____	_____
Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo	

VEGETACION**25. Yo voy a pasear a los manglares de mi comunidad**

_____	_____	_____	_____	_____	_____
Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo	

26. Yo voy a a jugar a los manglares de mi comunidad

_____	_____	_____	_____	_____	_____
Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo	

27. Yo trabajo en los manglares de mi comunidad

_____	_____	_____	_____	_____	_____
Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo	

28. Yo pienso que los manglares sirven para leñar

_____	_____	_____	_____	_____	_____
Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo	

29. Yo pienso que los manglares sirven para construir

_____	_____	_____	_____	_____	_____
Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo	

30. Yo voy a jugar a los cacaes de mi comunidad

_____	_____	_____	_____	_____	_____
Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo	

31. Yo trabajo en los cocales de mi comunidad

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

32. Yo corto cocales para construir en mi casa

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

33. Elementos del cocal me sirven de alimento

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

34. Yo voy a la milpa a cultivar

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

35. Yo voy a la milpa a jugar

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

36. Yo juego en el solar de mi casa

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

37. Yo cultivo en el solar de mi casa

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

38. Yo voy a pasear al monte

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

39. Yo voy a leñar al monte

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

40. Yo voy a cultivar al monte

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

41. Yo voy al monte para sacar miel

Totalmente de acuerdo	de acuerdo	ni de acuerdo ni en desacuerdo	en desacuerdo	totalmente en desacuerdo
-----------------------	------------	--------------------------------	---------------	--------------------------

OBSERVACIONES

1

ANEXO 4
Estadística del Análisis de Varianza y de la prueba Scheffé por edad.

VARIABLE		PRUEBA SCHEFFÉ		ANOVA				
		EDAD (1)	GRUPO DE EDAD (J)	P	GRUPO DE EDAD	N	MEDIA	DESVIACION ESTANDAR
SUELO La tierra la uso para jugar	Niños	Adolescentes	Adolescentes	*	Niños	16	4.25	1.18
			Adultos jóvenes	*	ADOLESCENTES	15	2.40	1.50
			Adultos intermedios y avanzados	*	ADULTOS JOVENES	31	1.52	1.21
		Adolescentes	Niños	*	ADULTOS INTERMEDIOS Y AVANZADOS	20	1.20	.99
		Adultos intermedios y avanzados	Adultos intermedios y avanzados	*	TOTAL	82	2.13	1.62
		Adultos jóvenes	Niños	*				
		Adultos intermedios y avanzados	Niños	*				
		Niños	Adolescentes	*				
			Adolescentes	*				
			Adultos jóvenes	*				
La tierra es útil para sembrar en macetas	Niños	Niños	Niños	*	Niños	16	5.00	.00
		Adolescentes	Adultos jóvenes	*	ADOLESCENTES	15	4.53	.64
		Adultos intermedios y avanzados	Adultos intermedios y avanzados	*	ADULTOS JOVENES	31	4.94	.25
		Adolescentes	Adolescentes	*	ADULTOS INTERMEDIOS Y AVANZADOS	20	5.00	.00
		Adultos jóvenes	Adultos intermedios y avanzados	*	TOTAL	82	4.69	.35
		Adultos intermedios y avanzados	Adolescentes	*				
		Niños	Adultos jóvenes	*				
			Adultos intermedios y avanzados	*				
		Adolescentes	Adolescentes	*				
			Adultos jóvenes	*				
Yo juego con la arena que hay en mi comunidad	Niños	Niños	Adultos jóvenes	*	Niños	16	4.65	.50
		Adolescentes	Adultos intermedios y avanzados	*	ADOLESCENTES	15	3.07	1.58
		Adultos jóvenes	Adultos intermedios y avanzados	*	ADULTOS JOVENES	31	2.74	1.86
		Adultos intermedios y avanzados	Adolescentes	*	ADULTOS INTERMEDIOS Y AVANZADOS	20	2.20	1.61
		Niños	Adolescentes	*	TOTAL	82	3.04	1.75
		Adolescentes	Adolescentes	*				
		Adultos jóvenes	Adultos jóvenes	*				
		Adultos intermedios y avanzados	Adultos intermedios y avanzados	*				
		Niños	Niños	*				
		Adultos jóvenes	Niños	*				

...sique 2

		PRUEBA SCHEFFÉ						
VARIABLE	EDAD (1)	GRUPO DE EDAD (J)	p	ANOVA				
				GRUPO DE EDAD	N	MEDIA	DESVIACION ESTANDAR	
AGUA	Niños	Adultos jóvenes	*	Niños	16	2.44	1.71	
		Adultos jóvenes	*	ADOLESCENTES	15	1.73	.98	
	Adultos jóvenes	Niños	*	ADULTOS JOVENES	31	1.10	.30	
		Adultos jóvenes	*	ADULTOS INTERMEDIOS Y AVANZADOS	20	1.50	1.28	
	Niños	Adultos jóvenes	*	TOTAL	82	1.57	1.17	
		Adultos jóvenes	*	Niños	16	3.31	1.66	
	Yo voy a pescar a los cenotes de mi comunidad	Niños	Adultos jóvenes	*	ADOLESCENTES	15	2.80	1.47
		Adultos jóvenes	Adultos intermedios y avanzados	*	ADULTOS JOVENES	31	1.97	1.56
	Adultos jóvenes	Niños	Niños	*	ADULTOS INTERMEDIOS Y AVANZADOS	20	1.40	1.23
		Adultos jóvenes	Niños	*	TOTAL	82	2.24	1.62
Yo voy a jugar con el agua del mar	Niños	Adultos intermedios y avanzados	*	Niños	16	4.38	1.02	
		Adultos intermedios y avanzados	*	ADOLESCENTES	15	3.93	1.44	
	Adultos jóvenes	Niños	*	ADULTOS JOVENES	31	4.19	1.25	
		Adultos jóvenes	Adultos intermedios y avanzados	*	ADULTOS INTERMEDIOS Y AVANZADOS	20	2.55	1.88
	Adultos intermedios y avanzados	Adultos jóvenes	Adultos intermedios y avanzados	*	TOTAL	82	3.78	1.57
		Adultos intermedios y avanzados	Niños	*	Niños	16	3.75	1.69
	Yo juego con el agua de la lluvia	Niños	Adultos jóvenes	*	ADOLESCENTES	14	2.21	1.31
		Adultos jóvenes	Adultos jóvenes	*	ADULTOS JOVENES	31	1.52	1.03
	Adultos jóvenes	Niños	Adultos intermedios y avanzados	*	ADULTOS INTERMEDIOS Y AVANZADOS	20	2.25	1.77
		Adultos jóvenes	Niños	*	TOTAL	81	2.26	1.62
Adultos intermedios y avanzados	Adultos jóvenes	Niños	*	Niños	16	3.75	1.69	
	Adultos intermedios y avanzados	Niños	*	ADOLESCENTES	14	2.21	1.31	
Adultos intermedios y avanzados	Niños	Adultos jóvenes	*	ADULTOS JOVENES	31	1.52	1.03	
	Adultos intermedios y avanzados	Adultos intermedios y avanzados	*	ADULTOS INTERMEDIOS Y AVANZADOS	20	2.25	1.77	
Adultos intermedios y avanzados	Adultos jóvenes	Niños	*	TOTAL	81	2.26	1.62	
	Adultos intermedios y avanzados	Niños	*	Niños	16	3.75	1.69	
Adultos intermedios y avanzados	Niños	Adultos jóvenes	*	ADOLESCENTES	14	2.21	1.31	
	Adultos intermedios y avanzados	Adultos jóvenes	*	ADULTOS JOVENES	31	1.52	1.03	
Adultos intermedios y avanzados	Niños	Adultos intermedios y avanzados	*	ADULTOS INTERMEDIOS Y AVANZADOS	20	2.25	1.77	
	Adultos intermedios y avanzados	Niños	*	TOTAL	81	2.26	1.62	

...sigue 3

PRUEBA SCHEFFÉ		ANOVA					
VARIABLE	EDAD (1)	GRUPO DE EDAD (J)	P	GRUPO DE EDAD	N	MEDIA	DESVIACION ESTANDAR
Yo juego con el agua de las inundaciones	Niños	Adultos jóvenes	*	Niños	16	2,38	1,63
		Adultos intermedios y avanzados	*	ADOLESCENTES	15	1,80	1,01
				ADULTOS JOVENES	31	1,10	,30
				ADULTOS INTERMEDIOS Y AVANZADOS	20	1,25	,91
		TOTAL	82	1,51	1,07		
Yo juego con el agua del pozo de mi casa	Niños	Adultos jóvenes	*	Niños	16	2,31	1,66
		Adultos intermedios y avanzados	*	ADOLESCENTES	15	2,00	1,13
				ADULTOS JOVENES	31	1,13	,43
				ADULTOS INTERMEDIOS Y AVANZADOS	20	1,30	,92
		TOTAL	82	1,56	1,11		
Utilizo el agua de pozo para realizar los quehaceres de la casa	Niños	Adultos jóvenes	*	Niños	16	3,31	1,99
		Adultos intermedios y avanzados	*	ADOLESCENTES	15	2,53	1,55
				ADULTOS JOVENES	31	1,74	1,37
				ADULTOS INTERMEDIOS Y AVANZADOS	20	2,65	1,93
		TOTAL	82	2,41	1,73		
Yo uso el agua de pozo para uso personal	Niños	Adultos jóvenes	*	Niños	16	2,94	1,81
		Adultos intermedios y avanzados	*	ADOLESCENTES	15	2,80	1,66
				ADULTOS JOVENES	31	1,42	1,12
				ADULTOS INTERMEDIOS Y AVANZADOS	20	2,15	1,56
		TOTAL	82	2,15	1,56		

...sigue 4

		PRUEBA SCHEFFÉ		ANOVA	
VARIABLE	EDAD (1)	GRUPO DE EDAD (J)	P	GRUPO DE EDAD	N° MEDIA DESVIACION ESTANDAR
VEGETACION Yo voy a pasear a los manglares de mi comunidad	Niños	Adultos jóvenes	*	Niños	16 3.94 1.53
		Adultos jóvenes		ADOLESCENTES	15 3.27 1.53
		Adultos jóvenes		ADULTOS JOVENES	31 2.26 1.75
		Adultos jóvenes		ADULTOS INTERMEDIOS Y AVANZADOS	20 2.70 1.95
				TOTAL	82 2.88 1.81
Yo voy a jugar a los manglares de mi comunidad	Niños	Adultos jóvenes	*	Niños	16 3.06 1.81
		Adultos jóvenes		ADOLESCENTES	15 2.27 1.44
		Adultos jóvenes		ADULTOS JOVENES	31 1.45 1.06
		Adultos jóvenes		ADULTOS INTERMEDIOS Y AVANZADOS	20 1.60 1.27
				TOTAL	82 1.95 1.46
Yo pienso que los manglares sirven para construir	Niños	Adultos jóvenes	*	Niños	16 3.06 1.81
		Adultos jóvenes		ADOLESCENTES	15 3.53 1.41
		Adultos jóvenes		ADULTOS JOVENES	31 4.35 1.28
		Adultos jóvenes		ADULTOS INTERMEDIOS Y AVANZADOS	20 4.80 .89
				TOTAL	82 4.06 1.47
Yo voy a jugar a los cocales de mi comunidad	Niños	Adultos jóvenes	*	Niños	16 2.75 1.84
		Adultos jóvenes		ADOLESCENTES	15 2.07 1.16
		Adultos jóvenes		ADULTOS JOVENES	31 1.39 1.02
		Adultos jóvenes		ADULTOS INTERMEDIOS Y AVANZADOS	20 1.55 1.28
				TOTAL	82 1.82 1.38

...sigue 5

		PRUEBA SCHEFFÉ				ANOVA		
VARIABLE		EDAD (1)	GRUPO DE EDAD (J)	P	GRUPO DE EDAD	N	MEDIA	DESVIACION ESTANDAR
Yo voy a la milpa a cultivar	Niños	Adultos jóvenes	Adultos jóvenes	*	NIÑOS	16	3,50	1,55
				ADOLESCENTES	15	3,20	1,42	
				ADULTOS JOVENES	31	1,87	1,45	
				ADULTOS INTERMEDIOS Y AVANZADOS	20	2,15	1,81	
			TOTAL		82	2,50	1,68	
Yo voy a la milpa a jugar	Niños	Adultos jóvenes	Niños	*	NIÑOS	16	2,63	1,82
				ADOLESCENTES	15	1,93	1,10	
				ADULTOS JOVENES	31	1,10	,40	
				ADULTOS INTERMEDIOS Y AVANZADOS	20	1,35	1,09	
			TOTAL		82	1,61	1,22	
Yo juego en el solar de mi casa	Niños	Adultos intermedios y avanzados	Niños	*	NIÑOS	16	3,94	1,53
				ADOLESCENTES	15	3,07	1,49	
				ADULTOS JOVENES	31	2,74	1,83	
				ADULTOS INTERMEDIOS Y AVANZADOS	20	1,70	1,34	
			TOTAL		82	2,78	1,74	
Yo voy al monte para sacar miel	Adolescentes	Adultos jóvenes	Adultos jóvenes	*	NIÑOS	16	1,50	1,21
				ADOLESCENTES	15	2,33	1,23	
				ADULTOS JOVENES	31	1,10	,30	
				ADULTOS INTERMEDIOS Y AVANZADOS	20	1,20	,70	
			TOTAL		82	1,43	,94	
Adultos jóvenes	Adultos intermedios y avanzados	Adolescentes	Adolescentes	*				

*p<=0,05.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

ANEXO 5

Estadística descriptiva de las variables con significancia del Anova por actividad

VARIABLE	ACTIVIDAD	N	MEDIA	DESVIACION ESTANDAR
SUELO				
La tierra la uso para jugar	No remunerada	46	2.59	1.73
	Remunerada	36	1.56	1.27
	Total	82	2.13	1.62
AGUA				
Yo juego con el agua de la ciénega de mi comunidad	No remunerada	36	1.22	.54
	Remunerada	82	1.57	1.17
	Total			
Yo trabajo la sal en la ciénega	No remunerada	46	1.70	1.31
	Remunerada	36	2.72	1.68
	Total	82	2.15	1.56
El agua de la lluvia la utilizo para realizar los quehaceres de la casa	No remunerada	46	2.65	1.70
	Remunerada	36	1.61	1.15
	Total	82	2.20	1.57
Yo juego con el agua de las inundaciones	No remunerada	46	1.78	1.33
	Remunerada	36	1.17	.38
	Total	82	1.51	1.07
VEGETACION				
Yo trabajo en los manglares de mi comunidad	No remunerada	46	1.52	1.11
	Remunerada	36	2.28	1.63
	Total	82	1.85	1.41
Yo pienso que los manglares sirven para construir	No remunerada	46	3.72	1.66
	Remunerada	36	4.50	1.06
	Total	82	4.06	1.47
Yo voy a la milpa a jugar	No remunerada	46	1.91	1.46
	Remunerada	36	1.22	.68
	Total	82	1.61	1.22
Yo voy a cultivar al monte	No remunerada	46	1.54	1.11
	Remunerada	36	2.33	1.71
	Total	82	1.89	1.45