



C onocimiento ambiental tradicional y manejo de recursos bioculturales en México

Análisis geográfico,
ecológico y sociocultural

Cristina Chávez Mejía, Laura White Olascoaga
J. Isabel Juan Pérez y Jesús Gastón Gutiérrez Cedillo

Coords.



ISBN: 978-607-422-942-4

Conocimiento ambiental
tradicional y manejo de
recursos bioculturales
en México Análisis geográfico,
ecológico y sociocultural

Cristina Chávez Mejía, Laura White Olascoaga
J. Isabel Juan Pérez y Jesús Gastón Gutiérrez Cedillo

Coords.

Conocimiento ambiental tradicional y manejo de recursos bioculturales en México **Análisis geográfico, ecológico y sociocultural**

Cristina Chávez Mejía
Laura White Olascoaga
J. Isabel Juan Pérez
Jesús Gastón Gutiérrez Cedillo
Coords.

1a edición, junio de 2018

ISBN: 978-607-422-942-4

D. R. © Universidad Autónoma del Estado de México
Instituto Literario núm. 100 Ote.
Centro, C.P. 50000,
Toluca, Estado de México
www.uaemex.mx

La presente investigación fue sometida a dictamen en el sistema de pares ciegos externos, con dos resultados positivos.

El contenido de esta publicación es responsabilidad de los autores.

En cumplimiento del Reglamento de Acceso Abierto de la Universidad Autónoma del Estado de México, la versión electrónica de esta obra se pone a disposición del público en el repositorio de la UAEM (<http://ri.uaemex.mx>) para su uso en línea con fines académicos y no de lucro, por lo que se prohíbe la reproducción parcial o total, directa o indirecta del contenido de esta presentación sin contar previamente con la autorización expresa y por escrito de los editores, en términos de lo así previsto por la *Ley Federal del Derecho de Autor* y, en su caso, por los tratados internacionales aplicables.

Hecho en México

Índice

- 7 **Introducción**
- 17 **Capítulo I**
Acercamiento al conocimiento tradicional y a los recursos bioculturales
Cristina Chávez Mejía y Francisco Herrera Tapia
- 51 **Capítulo II**
Estudio geográfico y ecológico de los huertos en el sur del Estado de México
J. Isabel Juan Pérez y Miguel Ángel Balderas Plata
- 83 **Capítulo III**
Conocimiento ambiental femenino para el manejo de huertos en Progreso Hidalgo en el subtrópico mexicano
J. Isabel Juan Pérez y Cristina Chávez Mejía
- 121 **Capítulo IV**
Conocimiento campesino y manejo sustentable de recursos naturales en el subtrópico del altiplano central de México. El caso de los productores de bovinos lecheros
Jesús Gastón Gutiérrez Cedillo, Rosalinda Guadarrama Guadarrama y Daniel Cardoso Jiménez
- 147 **Capítulo V**
Conocimiento campesino y manejo sustentable de recursos naturales en el subtrópico del altiplano central de México. El caso de los productores de caprinos
Jesús Gastón Gutiérrez Cedillo, Rosalinda Guadarrama Guadarrama y Manuel Antonio Pérez Chávez

**Estudio etnobotánico de *Tagetes lucida* Cav. (Asteraceae)
en el Estado de México**

*Laura White Olascoaga, Carmen Zepeda Gómez, David
García Mondragón, Jesús Gastón Gutiérrez Cedillo y Cecilia
Carolina Sabás Chávez*

CAPÍTULO V

Conocimiento campesino y manejo sustentable de recursos naturales en el subtrópico del altiplano central de México. El caso de los productores de caprinos

Jesús Gastón Gutiérrez Cedillo, Rosalinda Guadarrama Guadarrama y Manuel Antonio Pérez Chávez

Introducción

En las últimas décadas se ha observado un aumento gradual de la sensibilidad social hacia la conservación y mejora del entorno. Esta mejora de la calidad ambiental se relaciona con la capacidad que tienen las personas de modificar e intervenir en el entorno y de los comportamientos específicos que mantienen con respecto a los elementos que lo componen. Éstos se ven influenciados por la cultura, dependen directamente del proceso educativo al que se ven enfrentados los individuos a lo largo de su vida (Durand y Duran, 2004; Ferrer, 2001).

Desde el contexto familiar, social y educativo, el ser humano se va dotando de información acerca de la conservación del medio ambiente; sin embargo esto

no asegura que se lleven a cabo conductas de conservación, por el contrario, se observa que se pierden más áreas verdes, mayores cuerpos de agua se contaminan y los suelos son más infértiles, tales situaciones delimitan una actitud no favorable del ser humano hacia el medio ambiente. La actitud ambiental es un tema que en la actualidad se encuentra descuidada por parte de los investigadores inmersos en el ámbito psicológico (Aragónés y Américo, 2002; Owen, 2000 y Holallan, 1944), en su mayoría los estudios encontrados son elaborados por sociólogos o ecólogos. Una tarea prioritaria es el cambio de comportamiento del individuo, este trabajo aporta algunas herramientas relacionadas con el estudio de la actitud (Barón y Byrne, 2002).

Una actitud es el resultado de toda una serie de experiencias de la persona con el objeto actitudinal, y por tanto, producto final de aquellos procesos cognitivos, afectivos y conductuales por las que dichas experiencias han tenido lugar (Eagly y Chaiken, 1993; citado por Morales *et al.*, 2002). La anterior definición de actitud tiene tres implicaciones principales, la primera es que la actitud apunta siempre hacia algo, en otras palabras tiene un objeto, y por tanto, sólo se puede llegar a conocer cuando queda claramente especificado. No es lo mismo una actitud negativa hacia la energía nuclear, que una actitud negativa hacia la asistencia a una manifestación concreta para urgir el cierre de una central nuclear. Y es que los objetos actitudinales se diferencian entre sí, no sólo en función de sus contenidos, sino también en función de su nivel abstracto. Cualquier cosa que se pueda convertir en objeto de pensamiento también es susceptible de convertirse en objeto de actitud (Moya, 1999).

Por ser la actitud un estado interno, se tiende a considerar que actúa como mediador entre las respuestas de la persona

y su exposición a los estímulos del ambiente social. En otras palabras, las reacciones observables de una persona ante los objetos que le rodean están basadas en esa tendencia psicológica interna y evaluativa que llamamos actitud. La respuesta observable se puede considerar como expresión de la ubicación de la persona sobre algún punto del continuo actitudinal (Rodríguez, 2002).

Russell y Vathi (1981) demostraron que cuando las actitudes surgen de la experiencia, tienen más posibilidades de permanecer y de guiar las acciones; además comparadas con las actitudes que se forman pasivamente, las forjadas en el juego de la experiencia son más reflexivas, más seguras, más estables, más resistentes al ataque, más accesibles y con mayor carga emocional.

Cuando los componentes emocionales y de creencia de una actitud son coherentes, la actitud guía el comportamiento, tal como lo hacen las actitudes fuertes. Los psicólogos sociales están de acuerdo en que las actitudes y las acciones se alimentan mutuamente, la sabiduría popular hace énfasis en el impacto que tienen las actitudes sobre las acciones. Éstas son vistas por lo general como los sentimientos a un objeto o una persona, con frecuencia predicen de manera pobre las acciones; es más, típicamente el cambio de actitud de las personas no cambia su comportamiento (Russell y Vathi, 1981).

Al cuestionar si ¿el comportamiento determina las actitudes?, puede argumentarse que algunas veces defendemos lo que creemos, incluso llegamos a creer lo que defendemos. Las teorías sociopsicológicas inspiraron gran parte de la investigación, proponen que los efectos mentales tardíos de nuestro comportamiento aparecen en realidad en una gran variedad de situaciones sociales, nuestras actitudes siguen a nuestro comportamiento, es

decir, se ejerce en nosotros mismos la autopersuasión (Barón y Byrne, 2002).

De acuerdo con Naranjo (1999), el efecto del comportamiento sobre la actitud aparece incluso en el teatro, una forma de actuar muy consciente de sí mismo, puede ir disminuyendo a medida que el actor se deja absorber por el papel, cuando experimente una emoción genuina. La lección más profunda en los estudios que tratan de la representación de papeles tiene que ver con la manera en que lo irreal, en un papel artificial, puede convertirse en real. En una nueva carrera representamos un rol, poco a poco se va asimilando la idea y actitud que debe portarse. En este caso ¿cuál es el rol que nos gusta jugar?, esto conlleva a conceptualizar lo siguiente: ¿cuál es la realidad y qué realidad nos gusta jugar?

Así como las actitudes siguen al comportamiento, pasa lo mismo con los actos inmorales; a veces la maldad es el resultado de comprometerse gradual o progresivamente. Un significativo acto de maldad puede facilitar la ejecución de otro menos significativo, los actos de maldad corroen la sensibilidad moral de quien los ejecuta. Entre más se cometen atrocidades más fácil se vuelve realizarlas, la conciencia va mutando. Sucede también con los prejuicios, si un grupo mantiene a otro en la esclavitud, es probable que perciba en los esclavos rasgos que justifiquen su opresión.

Las acciones y actitudes se alimentan mutuamente, algunas veces hasta el punto de la insensibilidad moral. Las malas acciones moldean el yo, por fortuna, las buenas acciones también lo hacen. Nuestras autodefiniciones no se construyen en la cabeza, las forjan nuestros actos (Naranjo, 1990). De hecho nadie quiere dar la impresión de ser insensatamente contradictorio, para evitar parecerlo expresamos actitudes que estén

de acuerdo con nuestras acciones. Para parecer consecuentes podemos fingir actitudes en las que realmente no creemos; incluso esto significa poner de manifiesto un poco de hipocresía o de falta de sinceridad. Puede valer la pena con tal de lograr la impresión que se quiere dar (Barón y Byrne, 2002).

Algunas veces nos encontramos motivados para mantener la coherencia entre nuestras cogniciones y nuestras actitudes. La teoría de la disonancia es pertinente en gran parte a las discrepancias entre el comportamiento y las actitudes; somos conscientes de ambas. De tal manera que si detectamos alguna inconsistencia, incluso quizás cierto grado de hipocresía, nos sentimos presionados a cambiar (Myers, 1993).

Wicker (citado por Myers, 1993) analizó la debilidad de las actitudes, otros psicólogos de la personalidad encontraron que los rasgos de personalidad eran igualmente inefectivos para predecir el comportamiento, si se deseaba saber que tan serviciales eran las personas, poco se encontraría administrándoles pruebas de autoestima, ansiedad o disposición; más bien deberían ser exigencias definidas con acciones.

Al referirse a las actitudes de un sujeto se describen una serie de dimensiones que determinan su forma de pensar, opinar y actuar. Estos componentes son tres: el componente cognitivo, afectivo y el conductual. El componente cognitivo comprende el sistema de creencias del individuo, ideas y conocimientos sobre los cuales se fundamenta su conducta (Fadiman, 2003; Schultz y Schultz, 2002). Este componente es uno de los más accesibles en cuanto a modificación se refiere, ya que la cognición se puede modificar a través de la entrega de información referente a temáticas como las ambientales, las cuales se transforman en conocimientos que el sujeto puede utilizar para enfrentar las diversas problemáticas que se le presenten (Febles, 2009).

El componente afectivo hace alusión a la dimensión de valores que posee el individuo, en el sentido que el individuo pueda evaluar de forma positiva o negativa los estímulos que recibe de su entorno. Suele ser considerado el aspecto fundamental, ya que numerosas actitudes se orientan a partir de éste, en sentido afirmativo o negativo respecto de sus objetos (Summers, 2003; Manfred, 1995). Por ello, se vuelve importante la participación de las personas que se dedican a la agricultura y a la ganadería, algunos están involucrados en el uso de los recursos naturales, aunque esto no quiere decir que las demás personas no tengan que ver en el cuidado del medio ambiente (Ferrer, 2001; Lazos y Paré, 2000).

Maslow (1976) describió a las necesidades como instintivas, es decir, que tenían un componente hereditario, no obstante, podían ser afectadas o anuladas por el aprendizaje, las expectativas sociales y el temor a la desaprobación. Aunque nacemos equipados con esas necesidades, las conductas que empleamos para satisfacerlas son aprendidas y por ende pueden variar de una persona a otra. Las necesidades se disponen en orden de la más fuerte a la más débil. Las inferiores deben ser por lo menos parcialmente satisfechas, antes de que las superiores puedan tener influencia. En consecuencia, según Maslow, no nos impulsan las mismas necesidades al mismo tiempo, en general sólo una dominará nuestra personalidad, ello dependerá de cuáles hayan sido satisfechas (Manfred, 1995).

De acuerdo con Maslow (1976) (citado por Chiavenato, 2001) las necesidades fisiológicas son las más básicas para el ser humano, es decir, una necesidad fisiológica es el respirar, dormir, hidratarse, comer e ir al baño, entre otras de primera necesidad. Además tienen mayor impacto como fuerzas motivacionales en las culturas donde la supervivencia básica es una preocupación cotidiana.

Por otra parte, las necesidades de seguridad son pulsiones importantes para infantes y adultos neuróticos. En niños las necesidades de seguridad pueden verse con claridad en su conducta, porque los más jóvenes reaccionan de manera visible e inmediata ante cualquier amenaza a su seguridad, los adultos han aprendido formas de inhibir sus reacciones a las situaciones peligrosas.

Una vez que hemos satisfecho razonablemente bien nuestras necesidades fisiológicas y de seguridad, atendemos las de pertenencia y amor, éstas pueden expresarse a través de una relación cercana con un amigo, amante o compañero; o mediante relaciones sociales formadas dentro de un grupo. La necesidad de pertenencia es más difícil de satisfacer en nuestra sociedad de movilidad creciente. La necesidad de dar y recibir amor puede satisfacerse en una relación íntima con otra persona. Maslow no igualaba el amor con el sexo, que es una necesidad fisiológica, pero reconocía que la sexualidad es una forma de expresar la necesidad de amor.

Una vez que nos sentimos amados y tenemos un sentido de pertenencia podemos vernos impulsados por dos formas de la necesidad de estima, requerimos sentir estima y respeto por nosotros mismos en forma de sentimiento de autovalía y recibirlos de otras personas, en forma de estatus, reconocimiento y éxito social. La satisfacción de la necesidad de autoestima nos permite sentir confianza en nuestra fortaleza, valor y adecuación, lo que nos ayudará a volvernos más competentes y productivos en todos los aspectos de nuestra vida.

La necesidad de autorrealización es la más elevada en la jerarquía de Maslow; depende de la realización y satisfacción máxima de nuestros potenciales, talentos y habilidades. El proceso de autorrealización puede adoptar muchas formas, pero cada

persona independientemente de su ocupación e interés, es capaz de llevar al máximo las habilidades personales y alcanzar el pleno desarrollo de la personalidad (Chiavenato, 2001).

Maslow (1976) (citado por Chiavenato, 2001) describió varias características de las necesidades: entre más bajo se encuentre la necesidad en la jerarquía, mayor es su fuerza, potencia y prioridad, las necesidades superiores son más débiles, además aparecen tarde en la vida. Las fisiológicas y de seguridad surgen en la infancia. Las de pertenencia y estima aparecen en la adolescencia. La de autorrealización sólo emerge a la mitad de la vida.

Como las necesidades superiores son menos necesarias para la supervivencia, su gratificación puede ser pospuesta. El fracaso para satisfacer a una superior no causa una crisis, pero puede suceder cuando no se logra satisfacer una necesidad inferior, por esta razón Maslow denominó a las inferiores necesidades de déficit o deficiencia: cuando no se satisfacen se produce un déficit o carencia en el individuo.

Aunque las superiores son menos necesarias para la supervivencia, contribuyen a la supervivencia y al crecimiento, la satisfacción de éstas lleva a mejorar la salud y la longevidad, por esta razón Maslow las denominó necesidades de crecimiento o del ser, también son benéficas en la escala fisiológica porque dan lugar a la satisfacción, la felicidad y la realización.

Su gratificación demanda mejores circunstancias externas, sociales, económicas y políticas, en cambio la gratificación de las necesidades inferiores; por ejemplo la búsqueda de la autorrealización, exige mayor libertad de expresión y oportunidad que la búsqueda de las necesidades de seguridad. Una

necesidad no tiene que satisfacerse a plenitud antes de que la siguiente necesidad adquiera importancia.

Con base en la teoría de Maslow (1976) (citado por Manfred, 1995) las necesidades socioculturales son un estado de carencia, de escasez o falta de asociaciones, participación, aceptación, amistad, afecto, diversión social, dentro de los grupos que pertenecen a la comunidad de acuerdo con sus costumbres y educación. Es la expresión de lo que un ser vivo requiere indispensablemente para su conservación y desarrollo. Pueden ser afectadas o anuladas por el aprendizaje, las expectativas sociales y el temor a la desaprobación.

Los caprinos han poblado regiones montañosas, su adaptación y multiplicación ha sido rápida, dando origen a una importante fuente de recursos para sus pobladores (Jainudeen y Hafez, 1993). Se procrearon en diversos territorios gracias a su rusticidad, proveyendo de carne, leche, cueros, lana y abono a todos los campesinos que aprendieron a criarla.

Este ganado es de carne exquisita y muy apreciada, su leche no es abundante, pero se adapta perfectamente al consumo humano y crea la posibilidad de industrializarla, el guano es un abono natural que se ha empleado con buen resultado para fertilizar la tierra de los viñedos; en pequeñas explotaciones aún se usa; por el pelo de buena calidad se obtienen importantes ingresos y al cuero por sus sobresalientes características, luego de procesos de curtición se le transforma en confecciones finas para vestir, carteras, guantes, bolsos, entre otras cosas (Jainudeen y Hafez, 1993).

En general, existen diversas técnicas agronómicas utilizadas por los productores de caprinos, como el pastoreo en praderas enriquecidas con leguminosas (hierbas, arbustos y árboles)

para mejorar la nutrición del ganado. Sin embargo, las principales desventajas agroecológicas que éstas pueden presentar si no se aplican de manera adecuada, son la erosión de suelo y la pérdida de algunas especies de hierbas. La instalación de establos y corrales para la protección de ganado tiene como desventajas ecológicas la tala continua de árboles. La captación de agua también presenta desventajas ecológicas, ya que impide el flujo natural del agua y por lo tanto, la regeneración del ciclo natural de los ríos (Arias *et al.*, 2004; Lacerca, 1999).

El sector ganadero posee un estrecho vínculo con los recursos naturales, por ello se evaluaron conocimientos, actitudes y necesidades de los productores de caprinos en los municipios de Amatepec y Tejupilco, ellos utilizan los recursos naturales para solventar sus necesidades y supervivencia, lo anterior hace necesario que el sector tenga suficiente información y mayor atención a sus necesidades para realizar un buen trabajo ante la conservación del medio ambiente (Altieri, 1999).

En los municipios estudiados las actividades económicas como la ganadería y la agricultura representan una fuente alimenticia y económica muy importante; dichas actividades se ven vinculadas a la utilización de recursos naturales como son agua, suelo y flora, (incluyendo pastizales, flores, hierbas y árboles) y fauna. Dado que en esta región la mayor parte de los terrenos son de baja fertilidad y de relieve accidentado, la vegetación es de poca densidad, el agua por lo general es escasa, se depende de las condiciones de la temporada lluviosa; todos estos factores contribuyen a la fragilidad ambiental, una incorrecta utilización de los recursos naturales puede provocar una degradación mayor de los mismos.

Con base en lo anterior, era necesario fundamentar y luego dar a conocer a los productores de caprinos los beneficios que

obtendrá consigo la conservación de los recursos, así como los programas gubernamentales y apoyos a los que puede acceder al llevar a cabo dichas prácticas de conservación (Moreno, 1993).

El objetivo general de este trabajo consistió en evaluar conocimientos económico-tecnológicos, actitudes y necesidades socioculturales de los productores de caprinos ante la conservación de sus recursos naturales en los municipios de Tejupilco y Amatepec, Estado de México, México. Los objetivos particulares incluyeron: la determinación de los conocimientos que tienen los productores de caprinos sobre técnicas, programas y asesorías para la conservación de recursos naturales durante sus prácticas productivas. En relación con sus actitudes y necesidades, fue necesaria la identificación de actitudes de los productores de caprinos hacia la conservación de sus recursos naturales.

Con el análisis del comportamiento de este sector ganadero surgen algunas cuestiones: ¿Cuáles son los conocimientos que poseen los productores de caprinos sobre la conservación de los recursos naturales durante sus prácticas productivas? ¿Cuáles son las necesidades económico-tecnológicas respecto a las organizaciones, asesoría y programas gubernamentales, que presentan los productores de caprinos? ¿Los productores de ganado cuentan con el apoyo de expertos como son ecólogos o agrónomos entre otros? De forma específica se convierte en tema de investigación ¿Cuáles son las actitudes y necesidades socioculturales que presentan los productores de caprinos para la conservación de sus recursos naturales en el desarrollo de sus actividades? ¿Les interesa el cuidado de los recursos naturales? ¿A los ganaderos les importa la protección del medio ambiente? ¿Cuentan con apoyo informativo?

1. Metodología

El estudio fue exploratorio, se efectuó con el objetivo de examinar un problema de investigación poco estudiado y para indagar sobre temas o áreas desde nuevas perspectivas y ampliar las existentes, éste tipo de investigación tiene por objeto esencial familiarizar con un tema desconocido, novedoso o escasamente estudiado, lo cual es el punto de partida para estudios posteriores de mayor profundidad. Se abordó el tema agroecológico desde una perspectiva interdisciplinaria relacionada con las actitudes y necesidades socioculturales (Hernández, Fernández y Baptista, 2004; Febles, 2009).

La muestra consistió de productores de caprinos en los municipios estudiados. Los criterios considerados para la selección de muestra fueron: 1) propiedades de tierra: comunales, ejidos y pequeña propiedad, 2) rebaño mayor a 30 cabras y 3) rebaño de producción continua. La muestra estuvo compuesta de 30 productores de caprinos; 15 de Amatepec y 15 de Tejupilco. La información sobre técnicas agroecológicas en la producción pecuaria y el conocimiento sobre aspectos socioculturales se obtuvo por medio de la aplicación de cuestionarios. Las variables analizadas incluyeron actitudes, conocimientos económico tecnológicos y necesidades y socioculturales.

Para el caso de los conocimientos económico tecnológicos se identificaron niveles de conocimiento de los programas de apoyos y subsidios gubernamentales por parte de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SAGARPA, 2008) estatal, así como de técnicas agroecológicas (cuadro V.1).

Cuadro V.1.
Instrumentos y temas incluidos en la entrevista estructurada sobre conocimientos
y necesidades económico-tecnológicas

Instrumento 1 SEDAGRO Estatal	Instrumento 2 SEDAGRO Estatal	Instrumento 3 SEDAGRO Estatal	Instrumento 4
Programas de Fomento Ganadero y Acuicultura	Programas de Subsidios y Apoyos del Sector Agrícola	Programas de Subsidios y Apoyos del Sector Agrícola	Técnicas Agroecológicas
1. Programa de mejoramiento genético	1. Programa de apoyo para semilla	1. Programa de adquisición de tractores e implementos agrícolas	1. Técnicas para la conservación y mejoramiento del suelo
2. Programa vientes pecuarios	2. Apoyo para fertilizantes	2. Programa de proyectos estratégicos en cadenas productivas de cultivos	2. Técnicas para el incremento de la agrobiodiversidad y agroforestería
3. Programa de inseminación pecuaria	3. Programa de recuperación de tierras	3. Programa de manejo integral de suelo y agua	3. Técnicas para la retención del agua y mantenimiento de la humedad del suelo
4. Programa de engorda de ganado bovino y ovino		4. Programa de cultivos intensivos (ICAMEX)	4. Componentes dinamizadores en fincas y ranchos
5. Programa de producción de siembra de crías acuícola			5. Técnicas para el manejo agroecológico del ganado
6. Programa de fomento apícola			6. Técnicas bajo una visión sistémica

El nivel de conocimiento que tienen los productores acerca de los programas y las técnicas agroecológicas se basó en las siguientes respuestas: muy amplio, amplio, medio, limitado y nulo; y para el caso de las necesidades, las respuestas estuvieron clasificadas en: muy urgente, urgente, mediana, poco urgente y no urgente.

En el caso de los conocimientos y necesidades socioculturales se utilizó un instrumento para detectar indicadores socioculturales como: organizaciones civiles promotoras de desarrollo, información escrita disponible, eventos sociales y culturales con enfoque agroecológico en diversos medios (Altamirano, 2004). El instrumento estuvo formado por 25 reactivos y 5 opciones de respuesta, las cuales van desde muy urgente hasta no urgente.

Las actitudes fueron analizadas mediante la aplicación de un test de evaluación de actitudes, basado en el elaborado por Betancourt-Yáñez y Pulido (2006) y modificado para esta investigación. Dicho test incluye cuestiones referentes al suelo, agua, vegetación, uso de fertilizantes y disposición de residuos sólidos. Aplica una escala tipo Lickert (1932), está constituido por 27 interrogantes, de las cuales algunas miden el componente cognitivo de la actitud (2, 3, 5, 6, 9, 13, 16, 18, 24), otras el componente afectivo (1, 8, 10, 12, 15, 17, 20, 23, 26) y otras más el componente conductual (4, 7, 11, 14, 19, 21, 22, 25, 27) (cuadro V.2). Cada pregunta estuvo fraseada de tres posibles respuestas las cuales van desde “siempre”, “algunas veces” y “nunca”; las respuestas dan como resultado el tipo de la actitud (positiva, indiferente y negativa), así como el nivel de necesidad (alto, medio y bajo).

Para la estructura de este cuestionario se tomó en cuenta la teoría del ABC de las actitudes propuesta por Morales *et al.* (2002), manteniendo siempre una serie de tres preguntas sobre un mismo tema y planteadas de modo que expresen lo que piensan, sienten y actúan. También se retomó la teoría de la función de las actitudes propuesta por Eagly y Chaiken (1993), quienes atribuyen tres funciones a las actitudes: evaluativa, instrumental y expresiva de valores. Asimismo el test cuenta con una clasificación por grupo, el cual alude a un tema ecológico.

Cuadro V.2.

Test empleado para la evaluación de actitudes

Interrogantes	Siempre	Algunas veces	Nunca
1. Los campesinos consideran más conveniente fumigar que chaponear			
2. Es adecuado que la gente tire basura en los campos y pastizales			
3. La gente cree que es necesaria la tala de árboles para hacer potreros y sembrar pasto			
4. La gente quema la basura que hay en su casa			
5. Se debería regañar a la gente que desperdicia el agua			
6. Cree que los envases de insecticida contaminan al medio ambiente y perjudican al ganado			
7. Los ganaderos consultan a expertos en ganadería			
8. Es preocupante que haya envases de insecticida en los pastizales			
9. Se debe utilizar fertilizantes artificiales en lugar de naturales			
10. Considera que la ganadería debe practicarse sólo para ganar dinero			
11. Los campesinos elaboran compostas para abonar la tierra			
12. Se debe participar voluntariamente sin ningún pago en la reforestación de bosques			
13. Es necesario tener conocimiento de ganadería para practicarla			

Interrogantes	Siempre	Algunas veces	Nunca
14. La gente quema los envases de insecticida una vez que se terminan			
15. La gente debe regañar a los niños que tiran basura			
16. Se debería cambiar el ganado a otro potrero para mantener en mejor estado el suelo			
17. La gente se preocupa por darle un buen uso al agua			
18. Cree que el uso de insecticida afecta la calidad del alimento que consume el ganado			
19. La gente utiliza plaguicidas en los campos o pastizales			
20. Resulta molesto que otras personas tiren basura en el campo y ríos			
21. Los ganaderos practican el pastoreo alternado de un potrero a otro			
22.- Los ganaderos desmontan donde hacen potreros y sembradíos			
23. Los ganaderos se preocupan por la calidad de alimento que consume su ganado			
24. Cree que tirar basura contamina al medio ambiente			
25. Los ganaderos aplican técnicas como bordos y represas para la retención de agua			
26. Es más preocupante obtener dinero de la tierra que cuidarla			
27. Considera que los envases de insecticida deben ser depositados en la basura			

Fuente: modificado de Betancourt-Yáñez y Pulido (2006).

Este instrumento fue sometido a la validez de contenido, haciendo uso de la técnica “juicio de expertos”, para lo cual se seleccionaron tres profesionales versados en la temática de estudio, a quienes se les entregó un modelo del instrumento diseñado con el fin de que evaluaran cada ítem establecido en el mismo, atendiendo a su pertinencia con los objetivos y la teoría, su congruencia y claridad en la redacción.

Revisadas las sugerencias suministradas por los expertos, se elaboró la versión definitiva del instrumento. Posteriormente se procedió a realizar una prueba piloto con 10 ganaderos, que no formaron parte de la población de estudio, y que presentaban las mismas características de los sujetos a investigar. Se aplicó como prueba estadística de confiabilidad el Coeficiente Alpha de Cronbach, por ser el adecuado para las escalas y se obtuvo $\alpha=0.90$ lo que indicó una alta confiabilidad de que el instrumento diseñado permitiría medir los objetos de la investigación (cuadro V.3). Se aplicó el método cuantitativo para el análisis de resultados de los test de actitudes y necesidades socioculturales, obteniéndose indicadores de tendencia central y de dispersión para cada variable, por medio del programa SPSS.

Cuadro V.3.
Tipos de conocimientos y necesidades, componentes de las actitudes estudiados en los productores

Tipos de conocimientos y tipos de necesidades	Componentes de las actitudes
Económico tecnológicos	Componente cognitivo
1. Programas gubernamentales de apoyo y desarrollo 2. Técnicas agroecológicas	
Socioculturales	Componente afectivo
1. Eventos culturales y artísticos con enfoque agroecológico	
1. Información escrita sobre la conservación de los recursos naturales en la producción agropecuaria	Componente conductual
2. Organizaciones civiles promotoras de desarrollo	

2. Resultados y discusión

2.1. Conocimientos y necesidades económico-tecnológicas

El 100% de los productores encuestados cuenta con conocimiento limitado sobre las técnicas agroecológicas para la producción

agropecuaria. La mayoría (67%) considera poco urgente utilizar dichas técnicas y sólo el 13% cree urgente la aplicación de técnicas agroecológicas en sus actividades productivas.

El 97% de los productores encuestados presenta un conocimiento limitado de los programas de fomento ganadero y acuícola. La mayoría de los productores encuestados no sienten la necesidad de adquirir los beneficios que el programa de fomento ganadero y acuícola ofrece, sólo 20% dijo tener una necesidad urgente de contar con los apoyos del programa.

El 21% cuenta con conocimiento amplio relativo a los programas de subsidios y apoyos del sector agrícola para semillas, fertilizantes y recuperación de tierras, la mayoría (79%) tiene un conocimiento nulo o limitado. El 57% no expresan la necesidad de adquirir los beneficios de los programas, mientras que 23% y 20% expresó tener necesidad media y urgente con el apoyo de dichos programas respectivamente.

El 67% presenta un conocimiento limitado acerca de los programas de subsidios y apoyos para adquisición de tractores e implementos, de manejo integral de suelo y agua y de cultivos intensivos, mientras el 17% tiene un conocimiento medio, el 16% muestra un conocimiento amplio de éstos programas. El 63% de los productores señaló no tener necesidad de apoyo acerca de estos programas, sin embargo 24% siente una necesidad media, sólo el 13% señaló tener una necesidad urgente de obtener los apoyos y beneficios.

2.2. Conocimientos y necesidades socioculturales

La presente investigación ofrece una identificación de las actitudes, así como la evaluación de las necesidades socioculturales que presentan los productores de caprinos en los municipios de

Tejupilco y Amatepec, también una lista de eventos festivos: religiosos, cívicos, artísticos, culturales; lugares de acceso a información escrita, así como periódicos o folletos que estén al alcance de ellos. Se buscó identificar algunas organizaciones civiles y dependientes del gobierno que mantuvieran un contacto con fines de apoyo.

Respecto a las necesidades socioculturales, los productores de caprinos cuentan con la información básica para efectuar el cuidado de los recursos naturales; ellos muestran un requerimiento moderado a las necesidades socioculturales como son: 70% respecto a organizaciones civiles, 53.3% respecto a información escrita y 53.3% hacia eventos artísticos con enfoque agroecológico (cuadros V.4, V.5 y V.6).

Cuadro V.4.
Necesidades socioculturales de los productores
en los municipios de Amatepec y Tejupilco

Necesidades socioculturales						
Nivel de necesidad	Organizaciones civiles		Información escrita		Eventos socioculturales	
	Número de productores	% de la población	Número de productores	% de la población	Número de productores	% de la población
Alto	4	13.3	9	30.0	7	23.3
Moderada	21	70.0	16	53.3	16	53.3
Bajo	5	16.7	5	16.7	7	23.3

Cuadro V.5.
Importancia de las festividades patronales
y conmemorativas para los productores de caprinos

Importancia	Número de productores	% de la población
Alta	8	26.7
Media	15	50.0
Baja	7	23.3

Cuadro V.6.

Frecuencia con que se aborda la temática de recursos naturales en las festividades

Frecuencia de la temática	Número de productores	% de la población
0	17	56.7
1	6	20.0
2	2	6.7
3	2	6.7
4	2	6.7
12	1	3.3

No se escucha hablar sobre el tema de recursos naturales en las fiestas patronales o conmemorativas de sus municipios (56.7%). El grado de asistencia a las festividades patronales y conmemorativas es medio (30%).

2.3. Actitudes

En relación con la actitud, la mitad (50%) de los productores de caprinos presentan una actitud de indiferencia ante el cuidado de los recursos naturales, debido al aprendizaje y a la carencia de carga afectiva actitudinal. Su percepción y experiencia valorativa delimitan una actitud 30% positiva y 20% negativa ante la conservación de los recursos naturales. El nivel bajo (40%) del componente afectivo impide a los sujetos estudiados tener una actitud positiva ante el cuidado de sus recursos naturales (cuadros V.7, V.8 y V.9).

Cuadro V.7.

Actitudes de los productores de caprinos ante la conservación de sus recursos naturales en los municipios de Tejupilco y Amatepec

Total de productores de caprinos		
Nivel de actitud	Número de productores	% de la población
Positiva	9	30
Indiferente	15	50
Negativa	6	20

Cuadro V.8.

Actitudes de los productores de caprinos, por municipio

Nivel de Actitud	Amatepec		Tejupilco	
	Núm. de productores	% de la población	Núm. de productores	% de la población
Positiva	3	20.0	6	40.0
Indiferente	7	46.7	8	53.3
Negativa	5	33.3	1	6.7

Cuadro V.9.

Componentes de las actitudes de los productores de caprinos en los dos municipios

Nivel del componente.	Componentes					
	Cognitivo		Afectivo		Conductual	
	Número de productores	% de la población	Número de productores	% de la población	Número de productores	% de la población
Alto	15	50.0	10	33.3	8	26.7
Medio	8	26.7	8	26.7	16	53.3
Bajo	7	23.3	12	40	6	20.0
Total	30	100.0	30	100	30	100.0

3. Discusión

Los terrenos de estos municipios tienen grandes pendientes y recursos naturales limitados, debido a las escasas precipitaciones en estos terrenos, es poco probable que otras especies animales de ganado sobrevivan, lo que afecta a los productores en su economía y necesidades principales. Pocos conocen las técnicas agroecológicas, ya que sólo ponen en práctica la experiencia que han adquirido de sus antepasados. Muchos no conocen los beneficios de los programas gubernamentales debido a la falta de interés en estos temas.

Durante sus prácticas productivas, los productores de caprinos en los municipios de Tejupilco y Amatepec, presentan conocimientos limitados relacionados con la conservación de los recursos naturales, es decir, muestran amplias necesidades económico-tecnológicas sobre organizaciones, asesorías y programas gubernamentales para conservar sus recursos. Las personas que realizan los programas valoran poco las necesidades de los productores de caprinos.

Se necesita elaborar un plan de educación ambiental para los productores de ganado, aplicado a nivel municipal; con esta intervención se abriría paso a los estudios rurales con una tendencia multidisciplinaria, utilizando un enfoque conductual, aprendizaje modelado; e implementando técnicas del condicionamiento operante y autopersuasión; así como otras técnicas que la disciplina psicológica posee, también pueden aplicarse técnicas de agroforestería que la agronomía pudiese aportar.

Es importante mejorar los programas gubernamentales, tomando en cuenta sus necesidades a corto y largo plazo. Se requiere realizar talleres y conferencias con relación a las

técnicas agroecológicas, para resaltar la importancia de implementarlas. Se recomienda organizar campañas de reforestación para conservar los recursos naturales y llevar a cabo pláticas con los productores para darles a conocer los programas gubernamentales más pertinentes.

No se debe omitir el estudio en la temporada seca, ya que la actitud va ligada al pensamiento; y este último es muy variable dependiendo de la situación o circunstancia en la que se encuentre el individuo. Es necesario formular estudios para evaluar la actitud ambiental en personas encargadas de labores como reforestación, limpieza de ríos y cultivo de plantas, evaluando el nivel de los componentes actitudinales y el tipo de actitud que manifiesten, también se debe realizar un estudio detallado sobre el impacto ambiental que ha provocado el ganado caprino en estos municipios, para así tomar las medidas pertinentes y concientizarlos de cuidar los recursos naturales.

Una manera de concientizar a la gente es que en sus festividades patronales y conmemorativas de sus municipios se abran espacios en los que se retomen temáticas agroecológicas hacia el cuidado y conservación de los recursos naturales, se pueden aprovechar los momentos en los que se encuentren grandes grupos de personas para causar mayor impacto socioambiental. Otra opción es promover un plan de psicología ambiental para estudiantes de preescolar y primaria, a través de técnicas de juego con enfoque cognitivo conductual y modelaje, para promover conductas favorables hacia la conservación de los recursos naturales en niños.

En investigaciones futuras se recomienda integrar un trabajo coordinado de profesionales o expertos en varias áreas; y en conjunto dar a conocer estos resultados a las autoridades correspondientes

con la perspectiva de mejorar los programas gubernamentales; demostrando que no sólo hace falta la infraestructura, sino la toma de conciencia y conocimiento. Es prioritario difundir a las futuras generaciones de profesionales las ventajas y desventajas de formar parte de un proyecto de investigación transdisciplinario, que involucre aspectos psicológicos, agronómicos, geográficos, económicos, sociales y ambientales.

Conclusiones

El diagnóstico realizado en esta investigación establece las bases necesarias para estudiosos interesados en la implementación de programas de acción, enfocados a modificar las actitudes y mejorar las necesidades socioculturales, consideradas de mayor relevancia para la conservación de los recursos naturales.

El estudio proporciona una visión multidisciplinaria que permite intervenir en las esferas: socioeconómica, política, psicológica y ambiental. Se amplía la relación entre la psicología social, la geografía y la agroecología, abriendo paso a un cambio en la conducta y actitud de la población hacia la conservación de los recursos naturales.

Se sugiere la realización de talleres, conferencias y cursos tanto en los municipios como en sus diversas comunidades, por parte de profesionales involucrados, ecólogos, agrónomos, zootecnistas, geógrafos, sociólogos y psicólogos, con la finalidad de dar a conocer la información adecuada acerca del manejo y preservación de recursos naturales.

Bibliografía

- Altamirano, Miguel (2004), “Actitudes, conocimientos, manejo de fincas y percepción de los campesinos hacia el uso del recurso bosque en comunidades aledañas a la Reserva Biológica Indio Maíz”, en *Recursos Naturales y Ambiente*, Río San Juan Nicaragua.
- Altieri, Miguel (1999), “Bases científicas para una agricultura sustentable”, en *Nordan-Comunidad*, Uruguay.
- Aragónés, Juan y María Amérigo (2002), *Psicología ambiental*, México.
- Arias, L. et al. (2004), “Rutas de pastoreo de caprinos y orden de preferencia en el consumo de arbustos forrajeros en un matorral xerófilo en Oaxaca, México”, Área Temática: Impacto del uso de perennes leñosas sobre la producción y la salud animal, *Taller Internacional Silvopastoril del 8 al 12 de noviembre de 2004*. Holguín, Cuba.
- Barón, Roberto y Donn Byrne (2002), “Psicología social”, en *Prentice Hall-Iberia*, México.
- Betancourt-Yáñez, Pedro y Pilar Pulido (2006), “Actitud de los agricultores hacia el manejo y conservación del suelo y agua en dos comunidades rurales del Estado Lara”, en *Bioagro*, Venezuela.
- Chiavenato, Idalberto (2001), *Administración de recursos humanos*, Colombia: McGraw Hill.
- Durand Ponte, Leonel Duran (2004), “Valores y actitudes sobre la contaminación ambiental en México”, en *Revista Mexicana de Sociología*.
- Eagly, Alice y Shelly Chaiken (1993), “Psychology of Attitudes”, *Harcourt Brace Jovanovich College Publisher*, Nueva York.
- Fadiman, Frager (2003), *Teorías de la personalidad*, núm. 2, Oxford University Press, Oxford.
- Febles, María (2009), *Bases para una psicología ambiental en Cuba*, Facultad de Psicología, Universidad de la Habana, Cuba.
- Ferrer, Edilberto (2001), *Conservación ambiental*, Fondo Editorial Ecosmos.

- Hernández, Roberto, Carlos Fernández y Lucio Baptista (2004), *Metodología de la investigación*, núm. 3, México: McGraw-Hill.
- Hollan, Charles (1944), *Psicología ambiental: un enfoque general*, México: Limusa.
- Jainudeen, M. R. y Elsayed Saad Eldin Hafez (1993), “Genetics of Reproductive Failure”, en *Reproduction in Farm Animals*, 6th ed. Philadelphia: Lea & Febiger: 298.
- Lacerca, Alberto (1999), *Los caprinos*. Buenos Aires, Argentina: Albatros.
- Lazos, Elena y Luisa Paré (2000), *Miradas indígenas sobre una naturaleza entristecida. Percepciones del deterioro ambiental entre nahuas del sur de Veracruz*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Sociales: Editorial Plaza y Valdés.
- Likert, Rensis (1932), “A Technique for the Measurement of Attitudes”, en *Archives of Psychology*.
- Manfred, Max (1995), *Necesidades humanas, fundamentación, carencia y potencialidad*, Bogotá: Altavista.
- Maslow, Abraham (1976), *El hombre autor realizado*, México: Trillas.
- Myers, David G. (1993), *The Pursuit of Happiness*. New York: Avon.
- Morales, Francisco et al. (2002), *Psicología social*, España: McGraw Hill.
- Moreno López, Salvador (1993), *Guía de aprendizaje participativo*, México: Trillas.
- Moya, Miguel (1999), “Percepción social y de personas”, en J. F. Morales (ed.), *Psicología Social*, 2ª ed., Madrid, McGraw-Hill, pp. 47-61.
- Naranjo, Claudio (1990), *La vieja y novísima Gestalt*, Colombia: Cuatro vientos.
- Owen, Oliver (2000), *Conservación de los recursos naturales*, núm. 2, México.
- Rusell, King y Zana Vathi (1981), *Return Migration and Psychosocial Wellbeing: Discourses, Policy-Making and Outcomes for Migrants and their Families* (Routledge Research in Race and Ethnicity) 1st Edition.
- Rodríguez, Aroldo (2002), *Psicología social*, México: Trillas.

- SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación) (2008), Tejupilco, Estado de México.
- Schultz, Duane y Ellen Schultz (2002), *Teorías de la personalidad*, núm. 7, México: Thomson.
- Summers, Oliver (2003), *Medición de actitudes*, México: Trillas.