

Ciencia Administrativa

Número especial Año 2016
CIFCA 2016



Universidad Veracruzana

Instituto de Investigaciones y Estudios
Superiores de las Ciencias Administrativas

CIFCA 2016

CONGRESO INTERNACIONAL
DE FORTALECIMIENTO DE
CUERPOS ACADÉMICOS Y
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ÚRSULO GALVÁN

ISSN 1870-9427

Latindex Folio 14318



Directorio

Dra. Sara Ladrón de Guevara
Rectora

Mtra. Leticia Rodríguez Audirac
Secretaria Académica

Mtro. Gerardo García Ricardo
Secretario de Administración y Finanzas

Dra. Carmen G. Blázquez Domínguez
Directora General de Investigaciones

Dr. José Rigoberto Gabriel Argüelles
Director General de la Unidad de Estudios de Posgrado

Dra. Milagros Cano Flores
Directora del I.I.E.S.C.A.

Dr. Oscar González Muñoz
Coordinador de la Edición de la Revista Ciencia Administrativa del I.I.E.S.C.A.

Ciencia Administrativa

2016 Número Especial

Comité Editorial Internacional: Dr. Adrián Martínez González, Catedrático de la Universidad Autónoma de México; Dra. Lourdes Zubieta, Catedrático de la Bishop's University, Williams School of Business, Quebec, Canadá; Dra. Mercedes Delgado Fernández, Decano de la Escuela de Ingeniería Industrial del Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría" Habana. Cuba; Dr. Juan de Dios González Ibarra, catedrático de la Universidad Autónoma de Morelos, Dr. Ramiro Serrano García, Catedrático del Departamento de Ciencias Empresariales, Universidad de Alcalá, Madrid, España.

Comité Editorial: Dra. Milagros Canos Flores, Mtra. Ana María Díaz Cerón, Dra. Teresa García López, Mtra. Martha Oliva Zárate y Mtro. Juan Manuel Ortiz García. Académicos de la Universidad Veracruzana.

Lectores revisores: Dra. Milagros Canos Flores, Mtra. Ana María Díaz Cerón, Dra. Teresa García López, Mtra. Martha Oliva Zárate, Mtro. Juan Manuel Ortiz García, Mtro. Daniel Armando Olivera Gómez, Dra. Yolanda Ramírez Vázquez Académicos de la Universidad Veracruzana.

Edición: Dr. Oscar González Muñoz; **Diseño de portada:** Mtra. Yolanda Ramírez Vázquez.

Ciencia administrativa. Temas de Ciencias Administrativas y Sociales. Año 2016, Número Especial, Julio-Diciembre 2016. Revista semestral editada por la Universidad Veracruzana a través del Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores de las Ciencias Administrativas. Lomas del Estadio S/N, Col. Centro, C.P. 91000, Xalapa, Veracruz, México. Editor responsable: Dr. Oscar González Muñoz. Teléfono +52 (228) 8 42 17 00, extensión 13263. Reserva de Derechos al uso exclusivo del Título: 04-2007-050416374900-102, ISSN electrónico: en trámite, ISSN impreso: 1870-9427, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Impreso por Grupo Antares, calle Diego Leño No. 59, Col. Centro, Xalapa, Veracruz, México. Este número se terminó de imprimir el 30 de Agosto de 2015 y el tiraje consta de 100 ejemplares. Publicación y distribución a cargo del Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores de las Ciencias Administrativas de la Universidad Veracruzana.

Ciencia Administrativa no exige recursos económicos ni de alguna especie por la presentación y/o publicación de artículos. Todos los artículos publicados se procesan en un tipo de revisión por pares practicada a doble ciego, por tanto los árbitros revisores no conocen la identidad de los autores o algún dato personal que lo permita. Los derechos *copyright* de autor sobre las obras publicadas en **Ciencia Administrativa** quedan reservados a sus autores. Mientras los autores pueden difundir sus trabajos publicados en **Ciencia Administrativa** bajo cualquier medio y en las plataformas de almacenamiento o difusión de trabajos académicos como repositorios institucionales según les convenga. El contenido de los textos publicados en esta revista queda bajo responsabilidad de sus autores. Se prohíbe la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio, sistema y/o técnica electrónica o mecánica sin consentimiento previo del Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores de las Ciencias Administrativas de la Universidad Veracruzana. Solo se podrá hacer siempre y cuando se cite la fuente, incluyendo el título completo y textual del artículo, el nombre del autor, el nombre del artículo, fecha y el número de la revista, así como el nombre de la institución editora. Por tanto, cualquier trabajo publicado en **Ciencia Administrativa**, está regulado por la legislación en materia vigente y en protección a los Derechos de autor.

Ciencia Administrativa es una revista de acceso abierto, que significa que todo el contenido está disponible gratuitamente, sin cargo alguno para el usuario o su / su institución. Los usuarios pueden leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar los textos completos de los artículos de esta revista sin pedir permiso previo del editor o el autor. Esto está de acuerdo con la definición BOAI de acceso abierto. Los artículos o cualquiera de los materiales publicados por **Ciencia Administrativa** pueden leerse y descargarse por medio de la dirección virtual <http://www.uv.mx/iiesca/difusion/revista-nueva/>. Se prohíbe cualquier tipo de reproducción sobre esta obra sin ceñirse a las indicaciones de citado mencionadas en el párrafo anterior. Siendo el Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores de las Ciencias Administrativas de la Universidad Veracruzana quien deberá dar su consentimiento para cualquier tipo de reproducción, alteración, modificación o alteración sobre el contenido o contenidos de la misma. Cualquier forma de plagio o uso indebido de materiales publicados por la revista **Ciencia Administrativa** será notificada ante las autoridades competentes.

De manera impresa **Ciencia Administrativa** se encuentra disponible en la Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información de la Ciudad de Xalapa. Y puede ser localizada en el catálogo: <http://catbiblio.uv.mx:8080/uhtbin/webcat/> Para cualquier duda o comentario sobre esta publicación, escribir a: oscgonzalez@uv.mx

VOLUMEN 5 **SUMARIO**

**ECODISEÑO DE UNA PERILLA PARA ESTUFA Y
ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA**

ISRAEL BECERRIL ROSALES
PAGINA 2

**REDUCCIÓN DE COSTOS DE FABRICACIÓN DE
CELDA FOTOVOLTAICAS MEDIANTE EL USO
DE MOLIBDENO**

DANIEL HERNÁNDEZ PITALÚA
MARÍA LUISA SILICEO RODRÍGUEZ
RAÚL LÓPEZ LEAL
PAGINA 25

**LIDERAZGO EMERGENTE EN UN PROGRAMA
DE AGRICULTURA PERIURBANA**

ANA LID DEL ÁNGEL PÉREZ
JOSÉ ALFREDO VILLAGÓMEZ CORTÉS
TANITH E. VILLAGÓMEZ DEL ÁNGEL
PAGINA 41

**PREFERENCIAS SOCIALES Y CONSERVACIÓN
DEL BOSQUE, EN POBLACIÓN URBANA DE
HIDALGO, MÉXICO**

ANA LID DEL ÁNGEL PÉREZ
JOSÉ ALFREDO VILLAGÓMEZ CORTÉS
SORELLY RAMÍREZ ROMERO
PAGINA 66

**TURISMO RURAL: UNA ALTERNATIVA DE
AGRONEGOCIOS EN LA ZONA NORTE DEL
PARQUE NACIONAL PICO DE ORIZABA**

WENDY MEJÍA RONZÓN
ÁNGEL HOMERO MORA BRITO
JOSÉ ALFREDO VILLAGÓMEZ CORTES
PAGINA 100

**DIAGNÓSTICO DE FACTORES DE ATRACCIÓN
TURÍSTICA DE LA ZONA ZEMPOALA - PLAYA
DE CHACHALACAS, MUNICIPIO DE ÚRSULO
GALVÁN, VERACRUZ**

DOREIDY MELGAREJO GALINDO
LOIDA MELGAREJO GALINDO
JERSON MÜLLER TEJEDA
PAGINA 123

**PROYECCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA
ELÉCTRICA MEDIANTE EL USO DE
PRONÓSTICOS, EN EL ITS TANTOYUCA**

JULIO CÉSAR LEÓN HERNÁNDEZ
CÉSAR RAMÍREZ GONZÁLEZ
FÉLIX HERNÁNDEZ SANTIAGO
PAGINA 141

**FACTORES DETERMINANTES PARA GENERAR
EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO
EMPRESARIAL EN LA ZONA TURISTICA DEL
MUNICIPIO DE ÚRSULO GALVÁN, VERACRUZ**

MARÍA DE LOS ÁNGELES ACOSTA SOBERANO
JAZMÍN BALDERRABANO BRIONES
GUADALUPE PÉREZ CERVANTES
PAGINA 154

**COMPETENCIAS EN LA CARRERA DE
TURISMO DE LA UTRS, USO Y ANÁLISIS DEL
SECTOR LABORAL**

JORGE FERNANDO KU CRUZ
ARMINDA PATRICIA VARGAS TUN
CARLOS EDUARDO NOVELO DURAN
PAGINA 168

PREFERENCIAS SOCIALES Y CONSERVACIÓN DEL BOSQUE, EN POBLACIÓN URBANA DE HIDALGO, MÉXICO

ANA LID DEL ANGEL PÉREZ¹

JOSÉ ALFREDO VILLAGÓMEZ CORTÉS²

SORELLY RAMÍREZ ROMERO³

 [Regresar](#)

RESUMEN

Se trabajó en los municipios de Apan, Almoloya y Tepeapulco, localizados en la subcuenca de Tecocomulco en el estado de Hidalgo, cuya provisión parcial de servicios ambientales proviene en parte del bosque mesófilo del área Cuetzalan-Tutotepec (Puebla - Hidalgo) como parte de la Sierra Madre Oriental. El objetivo fue conocer las percepciones sociales de la problemática ambiental de la zona y la disposición a pagar (DAP) para realizar actividades de conservación en los bosques que con participación y reconocimiento social, como una manera de conocer el potencial de los programas ambientalistas aplicables a la región. Se aplicó un cuestionario a una muestra de 266 personas utilizando el método de valoración contingente y fotografías de los paisajes de la zona, para obtener una valoración de los mismos, y la DAP de los entrevistados, para conservar el bosque y la calidad de los servicios ecosistémicos que proporciona. Los resultados mostraron una DAP alta (65%) con una gran dispersión de valores que varía por municipio, así como los beneficios que señalan obtener del bosque, y diferenciada por actitudes proactivas y no proactivas. Aunque el potencial de la DAP es alto (\$72.37 en promedio), se observó que las percepciones que los entrevistados

¹ Campo Exp. Cotaxtla, Centro de Investigación Regional Golfo Centro, INIFAP. e-mail: delangel.analid@inifap.gob.mx

² Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Veracruzana. e-mail: avillagomez@uv.mx

³ Universidad del Valle de México, Campus Veracruz

tienen de los actuales programas de conservación están orientadas a una desconfianza en las acciones del gobierno, refiérase a cumplimiento de metas y manejo de recursos, por lo que se propone la inclusión de figuras no gubernamentales para mejorar los aspectos financieros. La consideración de nuevas figuras de acompañamiento a las actividades gubernamentales de conservación puede incidir en mejor cumplimiento de metas, transparencia y aceptación de las mismas por la población local.

Palabras clave: servicios ecosistémicos, disposición a pagar, percepciones, conservación.

ABSTRACT

Research was carried out in three municipalities located along the Tecocomulco sub-watershed in the state of Hidalgo, Mexico during 2013. The aim was to determine the social perceptions on environmental issues and willingness to pay (WTP) for conservation activities in the forests providing ecosystem services, as a way to ascertain the potential of conservation programs. A questionnaire based on a contingent valuation method was applied to a sample of 266 people. Photographs of the scenery in the area were also used for assessing landscapes and the WTP for forest conservation and quality of provided ecosystem services. The results showed a high WTP (65%) with a large dispersion along municipalities and on the profits gained from the forest, but differentiated by proactive and not proactive attitudes. Although WTP potential WTP is high (\$72.37 Mexican pesos in average), it was found that respondents on current conservation programs are geared to distrust government policies, either aimed at meeting targets or directed to resource management. Hence, in order to improve the financial aspects it is proposed to include non-governmental agencies as observers. The inclusion of such organizations as new figures accompanying government conservation activities can influence better goals compliance, transparency and acceptance by the local population.

Key words: Ecosystems services, willingness to pay, perceptions, conservation.

INTRODUCCIÓN

Los Servicios Ambientales del Bosque (SAB) son los beneficios que la gente recibe de los diferentes ecosistemas forestales de manera natural o por medio de su manejo, ya sea a nivel local, regional o global; los servicios ambientales influyen directamente en el mantenimiento de la vida, generando beneficios y bienestar para las personas y las comunidades, por lo que cada vez es mayor la importancia de fomentar el reconocimiento de la relación que existe entre los recursos naturales, la salud planetaria y la especie humana. La naturaleza y su conservación son pilares del desarrollo sustentable, por esta razón, es imprescindible una valoración justa de los ecosistemas y los servicios ambientales que éstos prestan, ya que su estado está relacionado con la calidad de vida y el potencial para el desarrollo económico (CONAFOR 2014). Aunque algunos ecosistemas y agroecosistemas importantes por sus riquezas naturales y provisión de servicios ambientales, como las partes altas de las cuencas, bosques y selvas, observan límites naturales que no suelen coincidir con los límites socioculturales y políticos, su manejo requiere incluir ciertos límites humanos dentro y alrededor, como fincas, municipios o pueblos originarios, y esta realidad hace necesario involucrar a todos los grupos que los habitan o utilizan, para identificar los problemas de manejo y diseñar de forma común, las acciones a tomar (Tabilo-Valdivieso, 2003). Cabe agregar como bien señalan (Ulianova y Estenssoro, 2012) que la ecología es una problemática que, más allá de su significado científico, simbólico o ético, involucra una serie de aspectos que destacan poder local, nacional y global, en la medida en que se incorporan criterios sobre propiedad y uso de los recursos, así como la creación de líneas centrales de desarrollo de los países.

Por lo anterior, la incorporación y participación de la sociedad para la elaboración de políticas públicas orientadas a la conservación ambiental, constituye una forma de inclusión de las demandas actuales y de la complejidad social. Uno de los argumentos más válidos para retomar esta vía, es la búsqueda de una maximización del bienestar social (Mesa *et al.*, 2008). La inclusión del capital social como una condición previa para la cooperación y la organización de las actividades humanas, tendientes a favorecer la cohesión y congruencia entre sus miembros en la búsqueda del bien común, hace de la sociedad algo más que la suma de un grupo de individuos. Sin este capital es imposible concebir un orden social funcional, y cuando los procesos de gestión ambiental pasan de ser solo procesos técnicos y jurídicos, y generan mayor capital social, se convierten en procesos sociales, y es entonces cuando la gestión ambiental se legitima y se puede convertir en un movimiento que respalda la toma de decisiones y el ejercicio de lo público (Herzig, 2007).

El desarrollo de políticas y acciones que trasladen a los actores implicados y a las redes sociales existentes, la responsabilidad de organizarse y de aprovechar su capital social, es importante reconocer sus preferencias respecto a ciertas alternativas ambientales y/o económicas, ya que muestran demarcaciones sociales pero también una serie de procesos bioculturales de experiencia directa sobre el ambiente, mezclada con información indirecta. Estas demarcaciones, procesos y experiencias son retomadas por las personas, e incluyen un proceso cognitivo de la conciencia, el cual consiste en el reconocimiento, la interpretación y la creación de significados y juicios en torno a las percepciones obtenidas del ambiente físico y social, en el que intervienen otros procesos entre los que se encuentran el aprendizaje, la memoria y la simbolización. A través del conocimiento de las percepciones de los seres humanos, es posible entender el significado de sus acciones y prácticas actuales, así, éstas revelan sus intenciones en relación con la toma de decisiones (Benez *et al.*, 2010). Por ello, las percepciones representan un respaldo a los instrumentos para la gestión de las políticas o programas de conservación, pues atribuyen características cualitativas

a los objetos o circunstancias del entorno mediante referentes elaborados desde sistemas culturales e ideológicos específicos, contruidos y reconstruidos por el grupo social, lo cual permite generar evidencias sobre la realidad. Integrar la valoración de las condiciones ecológicas de sustentabilidad y los significados y sentidos de la naturaleza, contruidos desde la cultura, permite dar lugar a la integración de un nuevo paradigma (Leff, 2004) para la construcción de un desarrollo sustentable.

Es indudable que como señalan Benez *et al.*, (2010), que las perspectivas de conservación suponen la necesidad de armonizar los objetivos de la conservación de las riquezas naturales de una región, con las prioridades de desarrollo regional, lo que requiere una apropiación sostenible de los recursos en los cuales se sustenta. Lo anterior es sumamente importante pues los cambios requeridos para alcanzar la sostenibilidad pueden afectar aspectos sustanciales de la población tales como los estilos de vida, los modelos de organización social ó económicos, razón por la cual se necesitan consensos y compromisos para el logro de los objetivos de la sostenibilidad (Bertoni y López, 2010). Es posible defender la opción de uso y conservación de la naturaleza a largo plazo en un proyecto de reproducción cultural, que compatibilice las preferencias privadas y públicas (Pearce, 1995; Del Angel-Pérez y Villagómez-Cortes, 2011) y los valores de uso actual y sostenible (Costanza *et al.*, 1997). El entender los valores y actitudes ambientales de los actores locales, tiene por objetivo determinar los alcances posibles del desarrollo sostenible y obtener información sobre las trasformaciones que se necesita promover en la estructura sociocultural. Como ejemplo se tiene que las políticas de desarrollo rural implementadas por la Unión Europea intentan conservar de forma integrada los valores naturales, sociales y paisajísticos de los sistemas agrarios, y son concebidos bajo el concepto de multifuncionalidad de la agricultura, entendida esta como el ejercicio conjunto de producción de alimentos, materias primas, servicios ecosistémicos, población, conservación del patrimonio cultural, y desarrollo territorial, etc.; es decir, equilibrando la producción de bienes y servicios comerciables y no comerciables. Por lo anterior, las políticas públicas

se basan en el aumento de la competitividad, la mejora del medio ambiente, de la calidad de vida y la diversificación de la economía rural, así como posibilidades innovadoras de gobernanza partiendo de planteamientos locales de desarrollo rural integral, apoyado en parte por un análisis de la opinión de los ciudadanos acerca de las políticas señaladas para que la Administración Pública pueda actuar atendiendo las preferencias sociales (Martínez, 2006; Olvera *et al.*, 2009). Por lo anterior, el objetivo de este trabajo es tomar en consideración las percepciones sociales de los valores ambientales, la disposición a pagar por conservación del bosque, que proveen servicios ecosistémicos a la subcuenca de Tecocomulco, Hidalgo, como una manera de conocer el potencial que puedan tener los programas de conservación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio. Se trabajó en la subcuenca de Tecocomulco (Fig. 1), la cual es de tipo endorreica y cuenta con una superficie de 53,080 ha aproximadamente, y que abarca los municipios de Almoloya, Apan, Cuautepec, Singuilucan y Tepeapulco en el estado de Hidalgo, y Chignahuapan en el estado de Puebla; la subcuenca colinda al sur con el estado de Tlaxcala, al este con Puebla y al oeste con el estado de México, y cuenta con 105,521 habitantes (PRONATURA, 2014).

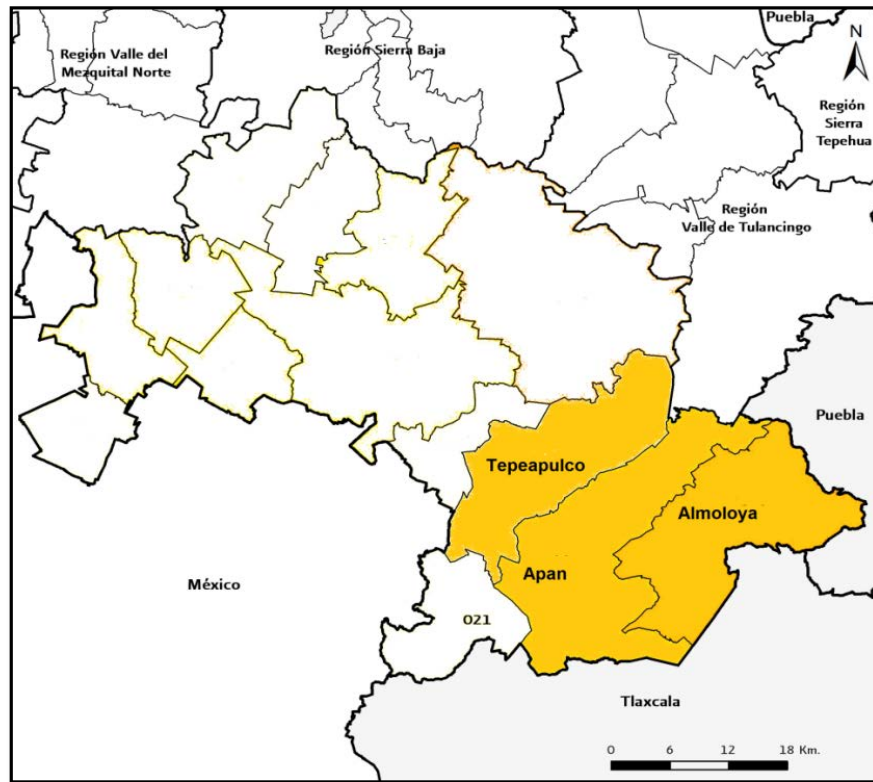


Figura 1. Localización de la zona de trabajo, municipios de Tepeapulco, Apan y Almoloya, Hidalgo. Fuente CONAPO, 2014.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Para efectos de muestreo, se trabajó en los municipios de Apan, Almoloya y Tepeapulco, del estado de Hidalgo, donde se aplicaron 266 cédulas de encuesta durante 2013 y 2014 para obtener la percepción ambiental y los valores asignados a los recursos naturales que existen en la región, así como las actitudes ambientales de la población.

El uso del suelo muestra que es predominantemente agrícola en los tres municipios, siguiendo en orden de importancia la superficie con vegetación secundaria y de bosque (Cuadro1).

Cuadro 1. Uso del suelo en los municipios de Tepeapulco, Apan y Almoloya, Hidalgo.

Uso del suelo (Km ²)	Apan	Almoloya	Tepeapulco
Superficie Agrícola	276.22	199.1	136.63
Pastizal	4.48	7.19	6.47
Bosque	12.69	37.77	16.15
Matorral Xerófilo	7.81	1.21	25.8
Vegetación Secundaria	16.73	26.21	34.7
Otro tipo de vegetación	0	0	8.21
Uso urbano	5.12	2.7	16.58

Fuente: INEGI, 2005.

La zona presenta climas semisecos y subhúmedos con temperaturas medias anuales de 12 a 18°C y precipitaciones que van de 600 a 1, 200 mm respectivamente. Se caracteriza por presentar un marcado desarrollo industrial, textil, de alimentos, automotriz, e industria minera y de servicios, resultante del constante flujo comercial con la Ciudad de México y por el surgimiento de polos industriales como Ciudad Sahagún, (SEMARNATH, 2014).

La metodología se basó en la aplicación del método de valoración contingente (MVC), usando como instrumento un cuestionario que solicita a los encuestados revelar su disponibilidad a pagar (DAP) por mejorar su calidad de vida en función de un mejoramiento de la calidad de los servicios ambientales de la zona, en este caso se consideró la cubierta forestal (Bosque) como la más importante. Esta aproximación no busca exclusivamente el cálculo de la DAP para ciertas políticas específicas, sino también obtener las percepciones sociales sobre distintas alternativas en la definición y aplicación de distintos instrumentos y estrategias correctoras para preservar los bosques, además de información sobre el grado de conocimiento de la población sobre la situación ambiental de la zona (Solomon and Johnson, 2009; Hanemann *et al.*, 2011). Por ello, el trabajo se fundamentó en

el análisis de preferencias sociales multicriterio (Mesa *et al.*, 2008) para dos escenarios de cambio posibles en la zona (Desarrollo económico y Conservación); este tipo de análisis constituye un mecanismo de participación pública, obtenido mediante encuesta, que al mismo tiempo pretende legitimar acciones orientadas a resolver una situación.

El cuestionario se adaptó a la situación de la zona de trabajo e incluyó la valoración por parte de los entrevistados del uso del suelo. En este punto, el análisis se basó en dos instrumentos, el primero conocido como proceso analítico jerárquico, el cual consiste en la cuantificación de opiniones cualitativas que permiten generar medidas de valor relativo de los escenarios de cambio propuestos; cada escenario se consideró como un criterio, y este a su vez se construyó incluyendo seis subcriterios, donde cada uno de ellos es un paisaje o situación que existe en la región donde habitan los entrevistados (fauna silvestre, bosque, cuerpos de agua, agricultura de subsistencia, agricultura intensiva, ganadería, plantaciones forestales, pueblo, ciudad, ranchería, turismo, industria). El segundo instrumento fue un cuestionario tipo referéndum que considera el método de valoración contingente MVC (Farber *et al.*, 2002) como herramienta útil para obtener percepciones de valor de los paisajes comunes o cubiertas del suelo de la zona en estudio, por medio de preguntas que califican sus atributos y en función de las percepciones de bienestar de los entrevistados.

Cada paisaje (subcriterio) fue calificado utilizando una escala Likert, que transforma los juicios semánticos de la importancia que cada paisaje tiene para los entrevistados, en valores numéricos, de tal forma que el entrevistado seleccionó de una escala de 1 al 5, donde 1 es “muy malo” y 5 es “excelente”. La evaluación por los entrevistados de las condiciones de los paisajes o situaciones que existen en la región que habitan, implica la incorporación de unidades de significado, que se traducen en comportamientos actitudes u opiniones, por ello, el valor percibido y adjudicado a un paisaje, es el factor al cual el cerebro humano adjudica significancia, ya sea económica, social, estética o ética. Así, la valoración de los

diferentes paisajes, y para fines metodológicos fue efectuada empleando una serie de fotografías. La valoración se orientó a calificar dos tipos de beneficios: uno económico y otro de conservación de la naturaleza y de los bienes ambientales, y las respuestas ofrecieron escalas de preferencias. Se obtuvieron también las preferencias respecto el mantenimiento o modificación de la cubierta vegetal, mediante el cambio de uso del suelo, en el entendido de su importancia para mantener o mejorar el bienestar, esto fue a través de la disposición a pagar (DAP) (Costanza *et al.*, 1997), este caso implicó considerar la importancia de la vegetación como valor de existencia (Turpie, 2003). Por esto, se cuantificaron las preferencias expresadas y los cambios en el bienestar (Clark *et al.*, 2002), a expresiones de valor por parte de los entrevistados, marcando aumentos o disminuciones específicas percibidas en la calidad del ambiente, proporcionados por diferentes formas de cubiertas del suelo en cada municipio.

La asignación de valores a los paisajes comunes de la zona, permitió dilucidar las orientaciones que rigen las actitudes de la población en torno a dos importantes problemáticas (conservación y desarrollo). Esto es importante ya que promueve además la legitimación por parte de la sociedad del costo social de las políticas preventivas, y los costos de los cambios de conducta que puedan ser asumidos por el estado o por los responsables. Es cierto que las conductas individuales pueden aparecer como responsables de acciones económicas en detrimento ambiental, lo cual deberá ser también afrontado, y es necesario generar nuevas oportunidades de acción que preserven la libertad individual y ayuden a cambiar el objetivo de la conservación ambiental, que debe ir más allá de solo maximizar los valores ambientales, y atender también los incrementos en la calidad de vida y en la satisfacción o felicidad humana (Repullo, 2009).

Finalmente se realizó un análisis de estadística descriptiva de los datos, incluyendo un análisis de correspondencias múltiples utilizando las variables *Edad* (Joven con menos de 30 años, Adulto joven, de 31 a 45, Adulto mayor de 45 a 55 y 3ª. Edad, mayor de 56 años), *Sexo* (Mujer y Varón), *Escolaridad* (Analfabeta,

Primaria o menos, Media de secundaria a preparatoria, y Superior), *Ingresos* (Ingresos marginales con menos de 2 salarios mínimos mensuales, Ingresos bajos con 2.1 a 4.0, Medios con 4.1 a 8.0 y Altos de 8.1 en adelante, utilizando como base el salario mínimo de CONASAMI, 2014). Las preferencias expresadas por los encuestados en términos de desarrollo económico o conservación fueron comparadas mediante la prueba de Kruskal-Wallis usando el programa estadístico XL-Stat 2014.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Preferencias sociales de paisajes, en función de Desarrollo Económico y la Conservación

De acuerdo con las consideraciones de Benez *et al.*, (2010), el estudio particular de las percepciones de los problemas ambientales forma parte de una reflexión más amplia sobre las relaciones que los actores sociales mantienen con el entorno y las acciones que se derivan de éstas; por ello, la problemática ambiental no debe ser aprehendida sólo desde una perspectiva ecológica, con riesgo de pérdida de la biodiversidad, o desde una perspectiva económica, lo que significa una pérdida de la capacidad productiva, o bien solo desde una perspectiva social, hacia la calidad de vida actual y futura, por ello es necesario considerar más de una perspectiva.

El desarrollo económico y la conservación como dos escenarios alternativos de la región de estudio, teóricamente opuestos, son analizados en este apartado, como una manera de buscar un acercamiento a su importancia a escala local, mediante las percepciones individuales y colectivas, sus significados y discrepancias, como variables importantes para encontrar solución a los problemas comunes a través de puentes de entendimiento y de motivación para una acción conjunta y a favor de un bien común.

Para efectos de *Desarrollo Económico*, el cuadro 2 muestra la selección que los entrevistados hicieron de los paisajes comunes de la zona de trabajo. Por otra parte, aunque las medias obtenidas por los paisajes observan valores cercanos en puntuación, estadísticamente mostraron diferencias y el análisis arrojó la formación de cinco grupos.

Cuadro 2. Preferencias expresadas por los entrevistados, respecto la importancia de paisajes con fines de Desarrollo Económico.

Paisajes	Frecuencia	Mínimo	Máximo	Media*	Grupos**
Fauna Silvestre	266	0.0	5.0	1.5	a
Pueblo	266	0.0	5.0	1.7	ab
Ranchería	266	0.0	5.0	1.7	abc
Turismo	266	0.0	5.0	1.7	abc
Ciudad	266	0.0	5.0	1.9	abc
Bosque	266	0.0	5.0	1.9	abc
Cuerpos de Agua	266	0.0	5.0	2.0	abc
Industria	265	0.0	5.0	2.0	bc
Agricultura de Subsistencia	266	0.0	5.0	2.1	bc
Plantación Forestal	266	0.0	5.0	2.1	bc
Ganadería	266	0.0	5.0	2.1	bc
Agricultura Intensiva	266	0.0	5.0	2.2	c
TOTAL **				1.9	

*1= Pésimo, 2=malo y 3= regular, 4=bueno, 5=excelente. **Kruskal-Wallis, (0.05).

Literales diferentes significa diferencia estadística.

La agricultura intensiva fue estadísticamente diferente al resto de los paisajes, y por su valor promedio es el paisaje de mayor importancia para el desarrollo económico de acuerdo al criterio de los entrevistados. La Ganadería, las Plantaciones forestales, la Agricultura de subsistencia y la Industria fueron

similares estadísticamente y representaron un segundo grupo de paisajes importantes para los entrevistados en función de su potencial para el desarrollo económico. Los cuerpos de agua y el Bosque fueron agrupados estadísticamente con Ciudad, Actividades turísticas y las Rancherías, aunque difieren en valor promedio. Pueblo recibió un valor promedio más alto que Fauna silvestre y ambos son estadísticamente diferentes.

Los paisajes naturales como los cuerpos de agua y el bosque, así como la existencia de fauna silvestre no son considerados importantes para el desarrollo económico ya que obtuvieron valores promedio más bajos, que otros paisajes manejados. Agricultura Intensiva recibió la mejor calificación y Fauna Silvestre la más baja, ello señala una oposición fuerte entre ambos paisajes, ya que si bien la agricultura intensiva es un rasgo que para los entrevistados tiene un significado de *desarrollo*, no así la fauna silvestre. Por otra parte las Actividades turísticas y el Bosque, no son muy importantes para el *desarrollo económico*. De la misma manera observando las calificaciones promedio que recibieron cada uno de los paisajes, al estar muy por abajo del máximo esperado, parece indicar que los entrevistados no observan un gran potencial en los paisajes de la región, para desarrollarla económicamente. De la misma forma, ya que ninguno de los paisajes alcanzó el mayor puntaje esperado (5), los valores en conjunto muestran una opinión generalizada de paisajes “Malos” pero al calce señalan una posible tendencia que deberá ser orientada a formas de uso con bajo impacto ambiental en 61% de los entrevistados.

En el caso de la importancia de los mismos paisajes para fines de *Conservación*, también se encontraron calificaciones promedio muy por debajo de la puntuación máxima esperada (Cuadro 3). Estadísticamente se observó la formación de cinco grupos, destacando el Bosque, con el mayor valor promedio, pero estadísticamente similar y agrupado con Agricultura intensiva, Pueblo y Agricultura de subsistencia, estos paisajes fueron los mejor calificados. De alguna manera los entrevistados manifestaron su opinión sobre la necesidad de incorporar paisajes

manejados o transformados como los agrícolas y ambiente urbanos en actividades de conservación.

Cuadro 3. Preferencias expresadas por los entrevistados, respecto la importancia de paisajes con fines de conservación.

Paisaje	Frecuencia	Mínimo	Máximo	Media	Grupos*
Industria	266	0.0	5.0	1.4	a
Plantación Forestal	266	0.0	5.0	1.6	ab
Turismo	266	0.0	5.0	1.7	abc
Fauna Silvestre	266	0.0	5.0	1.8	abc
Ciudad	266	0.0	5.0	1.8	abc
Cuerpos de Agua	266	0.0	5.0	1.9	bc
Ranchería	266	0.0	5.0	2.0	bc
Ganadería	266	0.0	5.0	2.1	bc
Agricultura de Subsistencia	266	0.0	5.0	2.1	c
Pueblo	266	0.0	5.0	2.1	c
Agricultura Intensiva	266	0.0	5.0	2.1	c
Bosque	266	0.0	5.0	2.2	c
TOTAL**				1.9	

*1= Pésimo, 2=malo y 3= regular, 4=bueno, 5=excelente. **Kruskal-Wallis, (0.05).

Literales diferentes significa diferencia estadística.

Las plantaciones forestales y la industria fueron los peor calificados con valores muy cercanos, gran parte de estas consideraciones tiene que ver con una interiorización de la oposición de los conceptos de desarrollo y conservación, como conocimientos o cultura popular obtenida principalmente de los medios. Los datos anteriores solo refrendan las respuestas que los entrevistados dieron cuando se inquirió sobre el estado general del ambiente en el cual viven, donde el 88% respondieron que existen muchos *problemas en la calidad ambiental* de la

región y solamente el 8% señaló que *todo está bien*, y el resto 4% dijo que *no sabe*. El público considera que los paisajes de la zona están en malas condiciones por lo que deberán incorporarse actividades de conservación en los bosques.

Finalmente se puede decir que los dos criterios analizados (desarrollo económico y conservación) obtuvieron valores promedio totales, similares (1.9) por lo que de acuerdo a la metodología recibieron una calificación de “malo”(s), para emprender cualquier actividad en favor del desarrollo económico y conservación, por ello se puede decir que las expectativas a partir de la situación actual de los paisajes, son de escasez y de baja calidad; sin embargo es precisamente esta calificación lo que deberá favorecer las actividades en torno a la conservación sin dejar de lado el desarrollo económico. Y como señalan Estenssoro y Deves (2014), es indudable que el crecimiento económico y el desarrollo siguen siendo prioritarios para superar los problemas de pobreza y calidad de vida de la población no solo regional sino nacional, por lo que es necesario superar el conflicto entre el desarrollo y el cuidado del ambiente, conciliando ambos conceptos, entendiendo que, así como el uso de la naturaleza es un fenómeno inevitable y necesario del progreso, también es necesario su manejo más racional para minimizar los daños ecológicos, es así como la protección ambiental debe estar completamente integrada al proceso de desarrollo y/o facilitador el mismo, y no ser una traba o un factor para su entorpecimiento.

Situación del ambiente

La concepción del ambiente que habitan, en el imaginario de la población entrevistada, se encuentra en la figura 2, la cual permite observar que alrededor el 90% manifestó su percepción de la situación ambiental, enfocándola al argumento de que el ambiente es todo lo que nos rodea, señalando una problemática de contaminación ambiental de ámbito doméstico e industrial principalmente, pero menos por efecto de los sistemas de producción, y en ningún

momento se consideró el concepto de conservación de los valores ecosistémicos de los paisajes.

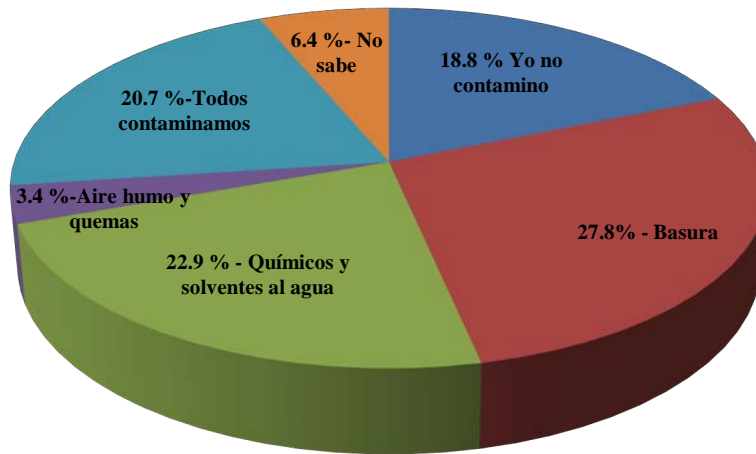


Figura 2. Aspectos de contaminación ambiental observados por los entrevistados en el lugar donde viven.

La contaminación reconocida es principalmente la *basura* doméstica, que incluye desechos domésticos, así como *residuos sólidos* y *químicos*, *detergentes* y *solventes* al suelo y a los cuerpos de agua producidos por las industrias. En este aspecto aparecen implicados y confundidos los dos tipos de residuos en la *basura* para el 28% de los entrevistados, sin lograr diferenciar que los desechos domésticos son resultado de un proceso de destrucción o descomposición y una parte que no necesariamente es dañina. El 23% si pudo diferenciar la basura generada por las industrias.

Solamente el 3.4 % señaló la contaminación producida por emisiones de gases generados por quemados agrícolas y humo doméstico al ambiente, aunque no se relacionó a la industria. Alrededor de una quinta parte de los entrevistados dijo que *todos contaminamos* de alguna manera y aproximadamente otra quinta parte mencionó que ellos *no contaminan* por lo que no contribuyen a la contaminación; por último, unos pocos señalaron no saber nada.

Se puede observar que las respuestas más abundantes y que están incluidas dentro del argumento de “basura” enfatizan un predominio de afectación a los valores sociales, y como señalan Bertoni y López (2010), tienen más relevancia los problemas vinculados a las condiciones de habitabilidad o de las condiciones locales que rodean a la zona de estudio. De la misma forma considerando las respuestas referentes a la existencia de químicos y solventes incorporados al agua y que constituyen las segundas respuestas más abundantes, incluye la noción de uso de agua doméstica, pero anotaciones al margen fundamentan estas consideraciones debido a las actividades industriales y mineras que existen en el estado, algunas muy cerca de la zona de trabajo, lo cual refrenda la posición de Benez *et al.*, (2010), quien señaló que las percepciones deben ser entendidas como relativas a la situación histórico-social, pues tienen una ubicación espacial y temporal, y dependen de las circunstancias cambiantes que influyen en el proceso perceptivo, modificándolo y adecuándolo a las condiciones. Al considerar lo anterior, se preguntó a los entrevistados su opinión sobre el estado actual de los recursos naturales y del paisaje que les rodea cuyos resultados se observan en la figura 3.

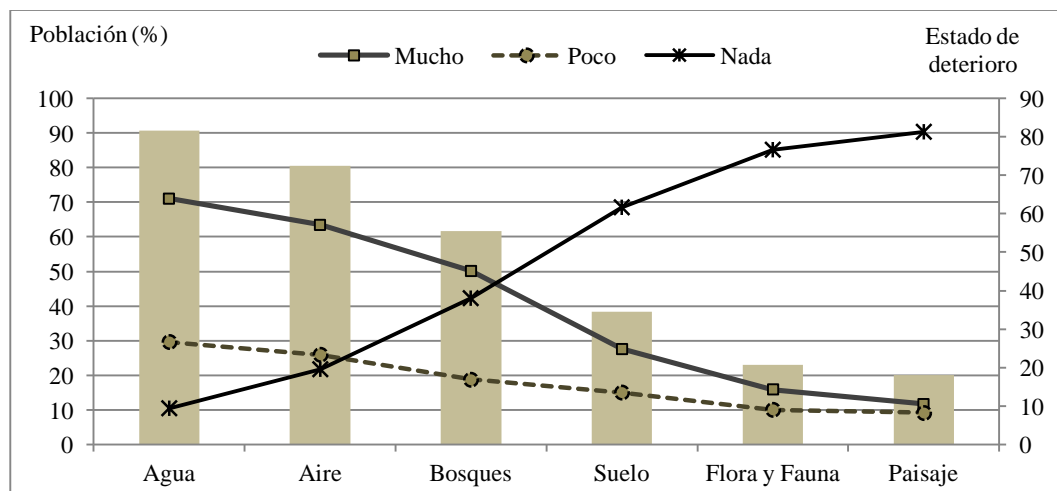


Figura 3. Recursos naturales que los entrevistados consideran en riesgo y su estado.

El agua y el aire fueron señalados como los recursos regionales en estado crítico, es decir con niveles de riesgo mayores por la situación en la que se encuentran (Figura 3). Le sigue en orden de importancia el caso de los bosques donde el 45% de los entrevistados manifestaron percibirlo con calidad crítica. El suelo, la flora y la fauna y el estado del paisaje son percibidos en buen estado por la mayor parte de los entrevistados ya que manifestaron que no muestra ningún riesgo. La situación de las respuestas podría estar revelando una incidencia baja de las políticas educativas nacionales sobre aspectos ambientales, con una clara ausencia del concepto de vecindad ecológica, que supone la atención a las múltiples características y condiciones de los contextos ecológicos específicos en los que se establece y articula su importancia para la existencia humana, donde un nuevo estilo de desarrollo, que medie la relación sociedad-naturaleza, ha de estar orientado a facilitar la generación de entornos saludables, como una real muestra que se está en la línea de un desarrollo en armonía con la naturaleza (Bustos *et al.*, 2005; Vásquez, *et al.*, 2013).

Beneficios del Bosque

Debido a que la zona de trabajo está vinculada con áreas de bosques y una parte de los entrevistados obtiene sus medios de vida de actividades forestales, se asoció la producción de servicios ambientales y otro tipo de bienes a los bosques de la parte alta de la cuenca. En este caso cuando las personas obtienen beneficios directos de un paisaje, las valoraciones efectuadas sobre el mismo suelen ser más altas pues incluyen aspectos de subjetividad y utilidad. El bosque es un ecosistema que proporciona grandes beneficios a la sociedad desde el punto de vista ecológico, económico y social, por ello se preguntó a los entrevistados sobre los beneficios que estiman les proporciona el bosque, y los resultados se pueden observar en la figura 4 para cada uno de los municipios estudiados.

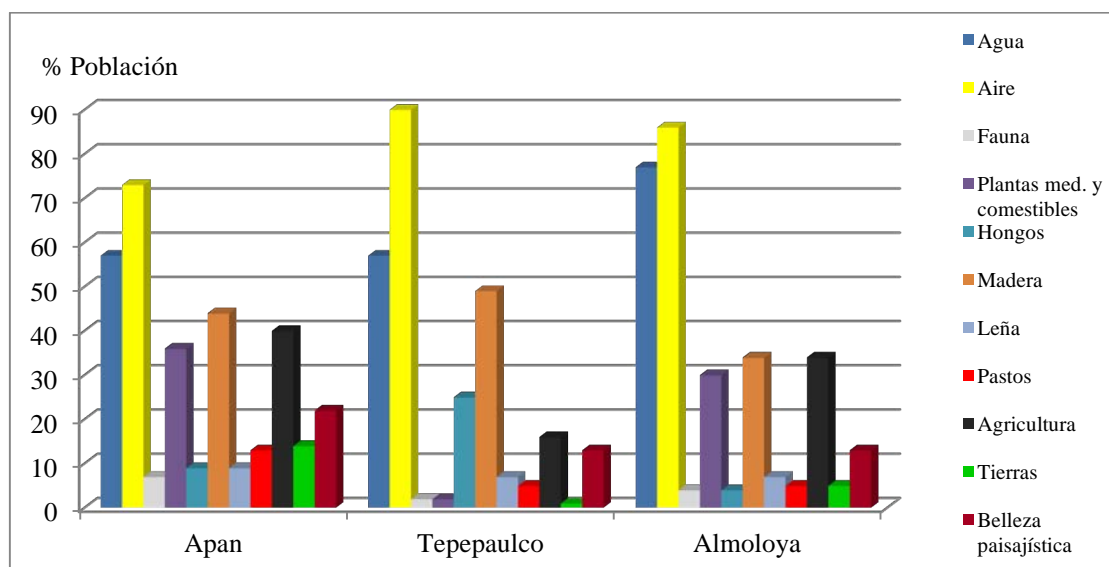


Figura 4. Tipos de beneficios del bosque señalados por los entrevistados en la muestra analizada por municipio.

Las barras de la figura 4 muestran por municipio, los beneficios del bosque (en porcentaje), que la población entrevistada señaló recibir o reconocer. En los tres municipios destacan, por orden de importancia los beneficios ecológicos siguientes: el aire y el agua, sin embargo la fauna no es importante, además aunque el cuestionario incluyó la regulación del clima, solo una persona señaló esta variable, para el resto, el bosque no tiene que ver o no interviene en la regulación climática.

El beneficio económico más importante obtenido del bosque fue la madera, sobre todo en Tepeapulco donde la actividad forestal es más fuerte que en los otros municipios, mientras que el caso de la agricultura destaca en Apan y Almoloya donde la producción agrícola constituye la principal actividad económica. Fue en Apan y Almoloya donde la población reconoce recibir beneficios sociales del bosque como la recolección de plantas medicinales y comestibles, así como de hongos; dentro de este mismo aspecto la belleza paisajística aunque no es muy destacada fue señalada por el 22% de los entrevistados en Apan, pero en menor cantidad en los otros municipios, sin embargo, muestra la interiorización de

características de los paisajes del lugar donde habitan, localidades alrededor de áreas de bosque.

Disposición a pagar

Siguiendo en la misma línea de considerar al bosque como un escenario de cambio donde las actividades de conservación permitirían la producción de servicios ambientales (SAB) de mejor calidad, la disposición a pagar (DAP) muestra la *aceptación* de este escenario de mejora mediante la atribución de un *valor* monetario que será destinado a realizar ese cambio. En este caso se preguntó a los entrevistados sobre las actividades que ellos considerarían importantes para conservar los bosques de la zona; dentro de ellas, sobresalieron la reforestación, la construcción de brechas cortafuegos y zanjas trincheras, así como la regulación del pastoreo y acomodo de material muerto para disminuir incendios, y alcanzaron unanimidad (98-100%). La realización de estas actividades deberá estar a cargo del gobierno (85%) en algunos casos en coordinación con sectores privados como industria (6%), dueños de predios (23%) y la sociedad que recibe beneficios ambientales (26%).

Diversos estudios señalan que la DAP es un camino para la toma de decisiones para reducir el impacto de las actividades, pues representa una plataforma de voluntades para la construcción de políticas ambientales (Cerdea *et al.*, 2010; Cerdeza *et al.*, 2013; Calatrava-Leyva y Sayadi, 2005) y pone de manifiesto la racionalidad social y económica en la valoración de un bien o servicio ambiental (Sueiras y Paz, 2007).

En términos económicos, la disposición a pagar por cualquier bien está relacionada a la capacidad de pago definida por los ingresos, por lo que la variable ingreso es considerada como una de las más significativas en la definición de la disposición a pagar (Cerdeza *et al.*, 2010). Pero para este caso, la figura 5, permite observar los valores promedio que los entrevistados están dispuestos a pagar por

la conservación del bosque; en este aspecto, destaca el hecho de que personas con niveles de ingreso bajos observan DAP promedio más alta, mientras que el grupo con ingresos más altos, ocupan el segundo menor promedio, y su límite superior es el más bajo de los cuatro niveles de ingreso.

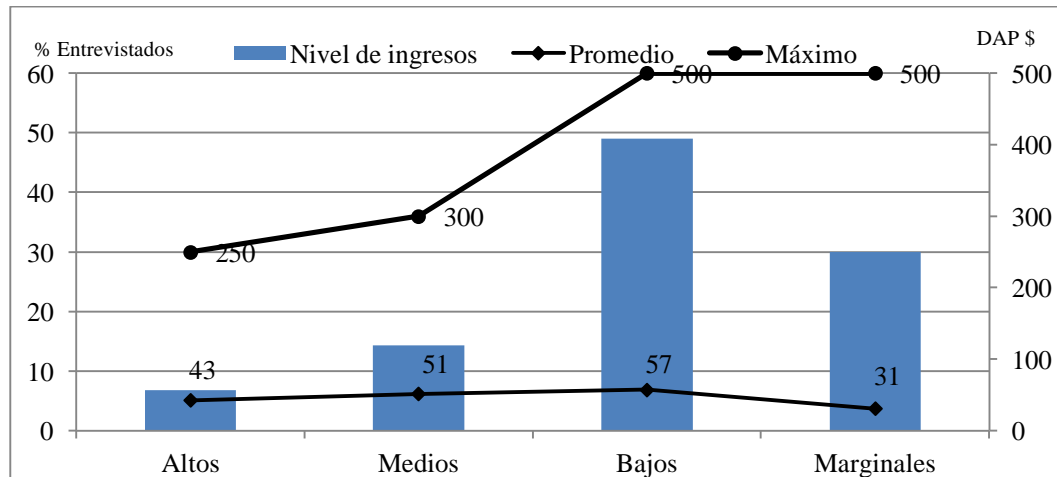


Figura 5. Ingresos señalados por los entrevistados en la muestra analizada, así como DAP en promedio y límite superior. Altos >de \$15,001, Medios \$7,001-15,000, Bajos \$3501-7,000, Marginales <\$3,500

Aunque el 65% de la muestra de entrevistados observaron una DAP positiva (\$72.37 en promedio), el resto manifestó disposición negativa. La figura 6, muestra por municipio estudiado, la DAP positiva, en valores económicos, en el entendido de un escenario factible para realizar actividades de conservación.

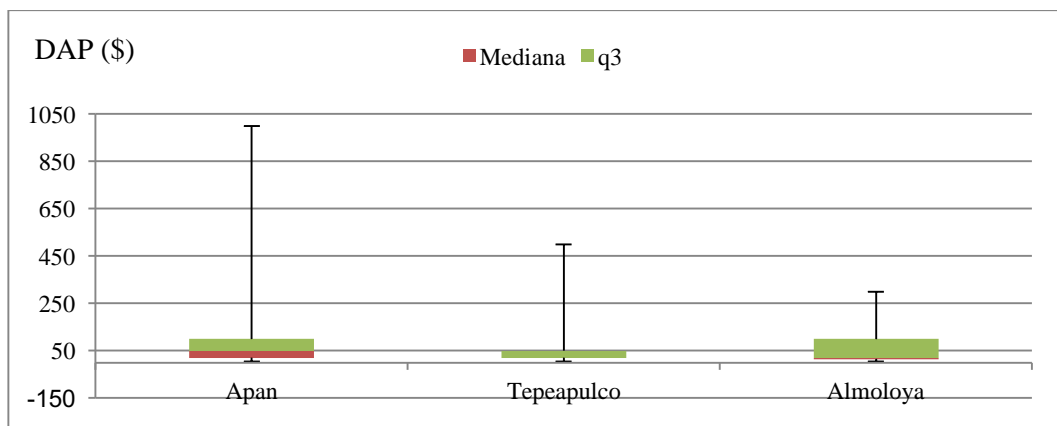


Figura 6. Dispersión de la disposición a pagar por municipio

La figura señala una comparación entre municipios, observándose que existen rangos mínimos parecidos en los tres municipios, pero una mayor dispersión en los valores más altos para el municipio de Apan, y mayor concentración en Almoloya.

Sin embargo a pesar de los cuestionarios arrojaron una DAP alta, se observaron cuatro escenarios que involucran la obtención o no de beneficios de los bosques. Dos de ellos incluye a las personas que dijeron que el bosque proporciona diversos beneficios y manifestaron una DAP positiva, y lo contrario, aquellos que aunque también consideran obtener beneficios del bosque, manifestaron una DAP negativa. Los otros dos grupos se componen por los que señalaron que el bosque no proporciona beneficios pero arrojaron una DAP positiva, y aquellos que dijeron no recibir algún beneficio del bosque y observaron DAP negativa (Cuadro 4).

Cuadro 4. Beneficios del Bosque y Disposición a pagar (DAP). Combinaciones de respuestas apareadas.

Beneficios del Bosque/DAP ¹	Si	No	Total
Si	126 (74%)	45 (26%)	171 (64%)
No	47 (49%)	48 (51%)	95 (36%)
	173 (65%)	93 (35%)	266 (100%)

¹McNemar (prueba bilateral, 0.05), (P= 0.917)

Los resultados señalan que es posible que la variable disposición a pagar (DAP) pudiese estar solo influida por los beneficios que las personas observan en los bosques, sin embargo, el estadístico McNemar (prueba bilateral) arrojó con un nivel de significancia de 0.05, que no existe diferencia estadística significativa entre ambas situaciones, a pesar de que la DAP positiva para conservar el bosque y mantener sus funciones ecosistémicas es alta.

Cuadro 5. Actitud Proactiva y disposición a pagar (DAP). Combinaciones de respuestas apareadas.

Actitud Proactiva/DAP	Si	No	Total
Si	123 (46.2%)	62 (23.3%)	185 (69.5%)
No	48 (18%)	33 (12.4%)	81 (30.5%)
Total	171 (64.3%)	95 (35.7%)	266 (100%)

¹McNemar (prueba bilateral), (P= 0.215), 0.05%

El 69.5% de los entrevistados manifestaron a lo largo de la encuesta una actitud proactiva en favor de las actividades de conservación del bosque, sin embargo dicha actitud combinada con la DAP permitió distinguir cuatro actitudes diferentes. Así la actitud proactiva positiva con disposición a pagar positiva (DAP), arrojó un mayor porcentaje que las actitudes proactivas con disposición negativa a pagar (DAP). Esto indica que aunque el total de entrevistados con actitud favorable a la conservación es mayor, no todos están dispuestos a apoyar económicamente la conservación. Por otra parte, los datos mostraron un menor porcentaje de personas con actitudes no proactivas, dividiéndolas en aquellas con disposición positiva a pagar (DAP) y aquellas con el mismo tipo de conducta pero con disposición negativa a pagar (DAP) por actividades de conservación (Cuadro 5). Estadísticamente NO se encontró diferencia significativa entre ambos grupos.

De la misma manera, al analizar la influencia de las variables (independientes) Edad, Sexo, Escolaridad e Ingreso y el peso de estas sobre la DAP positiva y negativa, la figura 7, muestra explicando el 74.38 % de la variación de las respuestas, que la DAP positiva y negativa se localizan en planos opuestos de la dimensión espacial de la figura, pero con distancias muy cercanas. Cabe aclarar que los resultados solo describen la posición de las variables para el caso aquí analizado.

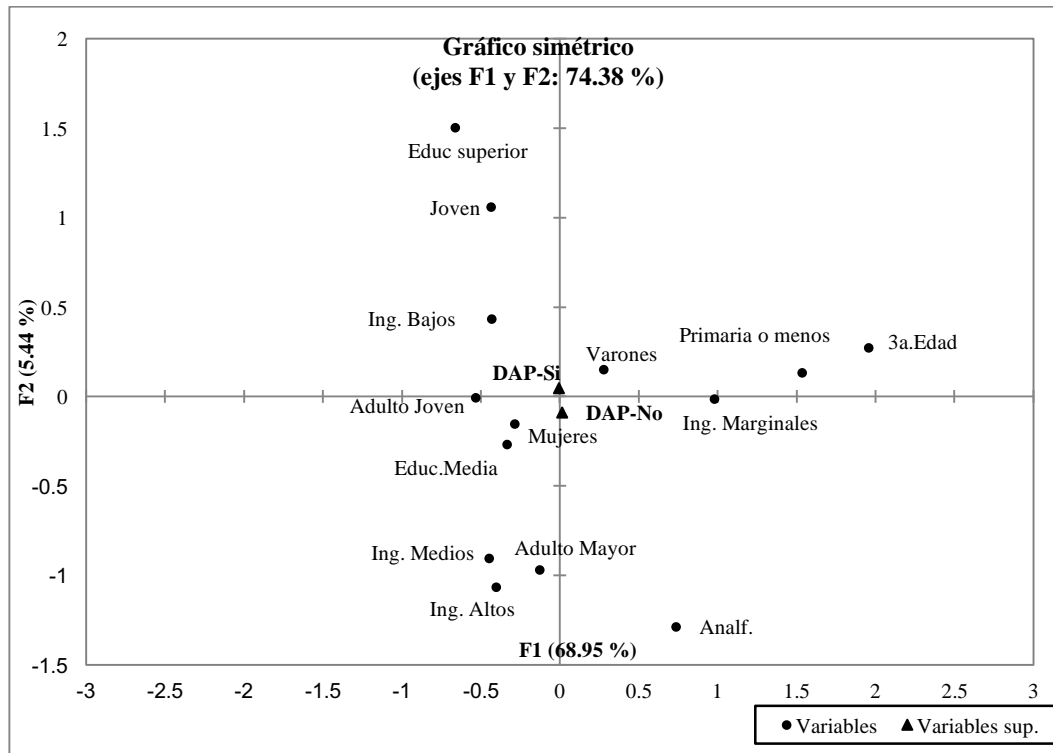


Figura 7. Posición de la DAP y peso de variables ingreso, educación, edad y sexo en la decisión positiva o negativa de la muestra analizada.

La DAP negativa fue influida por variables como pertenecer al grupo etario de 3ª. Edad, tener primaria o menos y ser varón. De la misma forma el analfabetismo y tener ingresos marginales, puede caracterizar a personas con menor disposición a pagar por actividades de conservación. En el caso de la DAP positiva, esta se ve influida por niveles de educación superior, y las edades más bajas (jóvenes), así como niveles de ingreso bajos pero sin llegar a marginales.

Un dato curioso encontrado en este caso en particular es el hecho de que la variable de género “varón” está relacionada a la DAP negativa a pagar, mientras que algunos estudios señalan que esta variable define DAP positiva al pago en otras regiones de México (Del Angel *et al.*, 2012; Del Angel *et al.*, 2006). Para este caso, esto se debe a que del tamaño de muestra se entrevistó un 49% de mujeres y 51% de varones; del total de los varones solo el 57% manifestó DAP positiva, contra un 74% de las mujeres entrevistadas. Por lo tanto en proporción hubo una

mayor cantidad de varones con DAP negativa. Los argumento más controversiales fueron los siguientes: del total de varones con DAP negativa, el 70% dijeron que no están de acuerdo en pagar, porque el gobierno desvía los recursos y/ se pierden en el camino y no llegan a su destino, el 19% señaló que ya que pagan impuestos, el gobierno deberá tomar de ellos para pagar las actividades de conservación, el resto indicó que los dueños de los bosques ya cuentan con estímulos del programa de PSA (pro Árbol) y reciben suficientes recursos gubernamentales, por lo que eso debe ser suficiente para comprometerlos en actividades de conservación.

De alguna manera los datos muestran que la DAP negativa en los varones se fundamenta en una desconfianza en las políticas públicas de conservación actuales y la gestión del gobierno. De la misma forma, al analizar el cuadro 6, se reafirma el bajo nivel de confianza en organismos públicos.

Cuadro 6. Preferencias por medios de administración e instrumentos de pago bajo un escenario de pago por Servicios Ambientales en la zona de trabajo.

Administración		Instrumento	
ONG	53%	Recibo de Luz	10%
Gobierno	7%	Recibo de agua	13%
Dueños de predios	6%	Recibo predial	3%
No respondió	34%	Cuenta de organización	37%
		Recibo de teléfono	2%
		No respondió	34%

Se puede observar que las preferencias sociales de los entrevistados para administrar los recursos económicos bajo un escenario de pago por servicios ambientales, destaca que la administración deberá llevarse a cabo mediante organismos o figuras no gubernamentales o asociaciones civiles, mientras que los

instrumentos de pago en su mayor parte deberán ingresar en cuentas de las mismas organizaciones para que lleguen a la población objetivo y cumpla su meta, haciendo alusión a transparencia y rendimiento de cuentas, es decir “el dinero solo se entrega pero no sabemos si cumplen o no...”. Ante esto se debe resaltar el ascenso de las ONG no solo en el primer mundo, sino también en América Latina, que surgieron de la mano de los nuevos movimientos sociales, buscando suplir la incapacidad de los actores y acciones políticas tradicionales para responder a los nuevos problemas públicos (Ulianova y Estenssoro, 2012); los mismos autores señalan que en algunos estados como en Chile las ONG funcionaron como espacios de resistencia y oposición política, pero también constituyeron un apoyo a la lucha contra la pauperización, por lo que representaron una suerte de refugio y espacio alternativo al mundo oficial. En este sentido como señala Durand (2008), parece que las soluciones institucionales, técnicas y científicas a los problemas ambientales serán siempre parciales en tanto no se consideren alternativas surgidas de la sociedad misma y se modifiquen las formas tradicionales de solucionarlos.

Los datos permiten observar que las actitudes de los entrevistados ante la existencia de la política ambiental actual es de rechazo y desconfianza al sector gubernamental, por lo que nuevas políticas o programas de conservación en la región deberán considerar la inclusión de la sociedad, mediante figuras de orden horizontal, surgidas de forma voluntaria, o bien fomentar la inclusión participativa. La población (11%) conoce los programas de pago por servicios ambientales que se aplican en la zona pero manifiestan desacuerdo con su gestión ya que señalaron que los beneficiarios reciben recursos, pero continúan disminuyendo las funciones ecosistémicas de los bosques, por lo que los recursos invertidos no se reflejan en el bosque.

Ante esta consideración social, la protección ambiental debe estar integrada al proceso de desarrollo facilitando el mismo pero incluyendo nuevas figuras asociativas en la administración y gestión ambiental, señalando por tanto la

importancia de una descentralización administrativa con nuevas políticas públicas y figuras que faciliten esta integración, con políticas sociales y educativas como formas de acompañamiento de la gestión ambiental. Como señala Estenssoro (2010), las formas de uso y gestión de los espacio regionales o nacionales, desde la perspectiva ambiental y ante la geopolítica de globalización, se han transformado en un problema geográfico-político y estratégico no solamente local, sino cuyo impacto es muy amplio, sobre todo porque los ecosistemas de bosque son uno de los más importantes para la “salud ambiental” ante las amenazas del cambio climático y vulnerabilidad de las poblaciones humanas. Por lo anterior, el equilibrio ecosistémico de un espacio geográfico es clave para garantizar la vida y la seguridad de la sociedad local y global.

CONCLUSIONES

En este trabajo se logró identificar que las percepciones de los entrevistados respecto al potencial para el desarrollo económico y/o conservación de los paisajes que componen la zona de trabajo, sintetizan un panorama de bajo potencial de los recursos naturales actuales. Destacan consideraciones de que paisajes importantes para el desarrollo económico o con fines de incrementar la calidad de los servicios ambientales no fueron valorados como tales.

Aunque fue señalada la necesidad de efectuar manejo con bajo impacto ambiental a cargo del gobierno y en algunos casos acompañados por los dueños de predios, los ciudadanos y las empresas que realizan actividades industriales en la región.

Sin embargo, es observable una desconfianza ante las políticas gubernamentales de conservación y el manejo que realizan de los recursos con tales fines. Es en este punto que resalta la importancia de la inclusión de otros organismos de tipo no gubernamental en los esquemas de políticas de conservación, con fines de que llegue a destinatarios y se cumplan las metas comprometidas. De la misma forma

la DAP es influida por tales consideraciones de baja credibilidad ante las políticas gubernamentales.

Prevalece una actitud crítica hacia las acciones gubernamentales mezclada con un bajo nivel de actitud autocrítica, es decir, muchos de los entrevistados asumen las responsabilidades de la problemática que les corresponden en relación con la calidad ambiental pero otro no. Los resultados muestran ventanas de oportunidad para la inclusión y apertura de programas educativos a los problemas ambientales y de conservación a diferentes niveles, pero sobre todo la inclusión de las demandas sociales en estas actividades, dentro de ellas la incorporación de otras figuras pero de tipo civil.

El potencial de cualquier programa de conservación en la zona y el pago por servicios ambientales, puede promoverse con mayor transparencia a través de la incorporación de figuras organizativas surgidas de forma horizontal y de la sociedad misma. De la misma forma, involucrar a la población y todos los demás actores sociales, que tiene una relación de proximidad con las áreas donde se llevaran a cabo los programas de conservación o protección ambiental puede provocar cambios de actitud a favor de mejoras ambientales y permitirá poner en claro las necesidades diferenciadas y las obligaciones de cada uno de ellos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Calatrava-Leyva, J. y S. Sayadi. 2005. Economic valuation of water and willingness to pay analysis with respect to tropical fruit production in south-eastern Spain. *Spanish Journal of Agricultural Research*, 3(1):25-33.

Benez, M.C., E. F. Kauffer M. y G. del C. Álvarez G. **2010. Percepciones ambientales de la calidad del agua superficial en la microcuenca del río Fogótico, Chiapas.** *Frontera Norte*, 22 (43): 129-158.

Bertoni, M. y M.J. López. 2010. Percepciones sociales ambientales. Valores y actitudes hacia la conservación de la Reserva de Biosfera Parque Atlántico Mar Chiquita, Argentina. *Estudios y perspectivas en Turismo*, 19 (5):835-849.

Bustos V., A.L., R. Padilla V., V. Pernudi CH., I. Sandoval C. y N. Solórzano A. 2005. Percepción de la ciudadanía costarricense sobre el ambiente. Instituto de Estudios Sociales en Población, Universidad de Costa Rica. OP'S, 16 p. <http://hdl.handle.net/11056/7316> (10 de noviembre de 2014).

Cerda, A., L. García, A. Bahamondez y V. Poblete. 2010. Disposición a pagar para mejorar la calidad del aire en Talca, Chile: comparación entre usuarios y no usuarios de chimeneas a leña. *Lecturas de Economía*, 72: 195-212. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-25962010000100008&script=sci_arttext (12 de octubre de 2014)

Cerda A., A., L. Y. García, F. I. Gaete y H. T. Pizarro. 2013. Disposición a pagar por vacunas contra el virus papiloma humano en la Región Metropolitana de Santiago de Chile. *Revista Médica de Chile* 141 (2): 167-172. http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872013000200004&script=sci_arttext (11 de septiembre de 2014).

Clark J., J. Burgess and C.M. Harrison. 2002. I struggled with this money business: respondents' perspectives on contingent valuation. *Ecological Economics*, 33 (1): 45-62

Comisión Nacional de Salarios Mínimos (CONASAMI). 2014. Salarios mínimos vigentes a partir del 1° de enero de 2014. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. http://www.conasami.gob.mx/pdf/tabla_salarios_minimos/2014/01_01_2014.pdf (25 de septiembre de 2014)

Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) 2014. Servicios Ambientales. <http://www.conafor.gob.mx/web/temas-forestales/servicios-ambientales/> (3 de noviembre de 2014).

Consejo Nacional de Población (CONAPO). 2014. Mapa B.13.9. Hidalgo. http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/indices_margina/mf2010/Anexo_sMapas/Mapas/Entidadesfederativas/MapasB13Hidalgo/Mapa%20B139Hidalgo.Region%20Altiplano.jpg (10 de noviembre de 2014).

Costanza R., R. d'Arge R., R. de Groot, S. Farber, M. Grasso, M. Bannon, K. Limburg, S. Naeem, R. O'Neill, J. Paruelo, R. Raskin, P. Sutton, and M. Van den Belt. 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387: 253-260.

Del Angel P., A. L., J.A. Villagómez C. y G. Díaz P. 2012. Valoración Socioeconómica del pago por Servicios Ambientales Hidrológicos en Veracruz (Coatepec y San Andrés Tuxtla). *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, 2(6)95-111.

Del Angel-P., A. L., and J. A. Villagómez-C. 2011. Public demands, environmental perceptions, and natural resource management in Mexico's tropical lowlands. *African Journal of Business Management*, vol.5 (6): 2083-2092.

Del Ángel P., A. L., J.A. Villagómez-C., M. A. Mendoza B. y A. Rebolledo M. 2006. Valoración de recursos naturales y ganadería en la zona centro de Veracruz, México. *Madera y Bosques*, 12(2), 29-48.

Durand, L. 2008. De las percepciones a las perspectivas ambientales: una reflexión teórica sobre la antropología y la temática ambiental. *Nueva Antropología. Revista de Ciencias Sociales*, vol. XXI (68):75-87.

Estenssoro, F., and E. Deves. 2014. Debate global histórico ambiental: As primeiras contribuições latino-americanos para a origem do conceito de Meio Ambiente e Desenvolvimento (1970-1980). *Estudos Ibero-Americanos*, 39(2): 237-261.

Estenssoro S., F. (2010). Crisis ambiental y cambio climático en la política global: un tema crecientemente complejo para américa latina. *Universum* (Talca), 25(2): 57-77.

Farber S.C., R. Costanza y M. A. Wilson. 2002. Economic and ecological concepts for valuing ecosystem Services. *Ecological Economics*, 41 (3): 375–392.

Hanemann, M., X. Labandeira, and M. Loureiro. 2011. Preferencias sociales sobre políticas de cambio climático: Evidencia para España. *Economics for Energy*, Secretaría de Estado de Cambio Climático, FEDEA, *WP*, vol.3, 43 p http://www.crisis09.es/cambio_climatico/FEDEADT2_web.pdf (10 de noviembre de 2014).

Herzig, M. 2007. Organización y capital social como factores de conservación y uso sustentable de ecosistemas acuáticos y humedales En: *Perspectivas sobre conservación de ecosistemas acuáticos en México*. Sánchez, O., M. Herzig, E. Peters, R. Márquez- Huitzil y L. Zambrano (eds.). SEMARNAT, INE,

USFWS,UPCAC,Escuela de Biología de la UMSNH. México. 229-241 pp.
<http://www.inecc.gob.mx/descargas/publicaciones/533.pdf>
(28 de septiembre de 2014).

INEGI. 2005. Uso del suelo y vegetación. **Su** México en Cifras. Hidalgo. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México.
<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/Movil/MexicoCifras/mexicoCifras.aspx?em=13007&i=ei> (23 de octubre de 2014).

Leff, E. 2004. Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza. Siglo XXI Editores, México, 1ª. Edic., 509 p.

Martínez A., F. 2006. El desarrollo rural en el contexto de la Unión Europea. Norba, Revista de Geografía, vol XI: 11-20.

Mesa P., J. Martin-O. y J. Berbel. 2008. Análisis multicriterio de preferencias sociales en gestión hídrica bajo la Directiva Marco del Agua. Economía Agraria y Recursos Naturales, 8 (2):105-126.

Olvera, J., Adolfo Cazorla, y B. Ramírez-Valverde. 2009. La política de desarrollo rural Europea y la iniciativa LEADER, una experiencia de éxito. Región y Sociedad, 21 (46):3-25.

Pearce, F. 1995. Global row over value of human life. New Scientist, vol. 147, No., 1991, p.7.

PRONATURA A.C. 2014. Iniciativas / Acciones forestales / Subcuenca Laguna de Tecocomulco.

http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0C4QFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.pronatura.org.mx%2Factividades%2Finiciativas%2Fsubcuenca_laguna_de_tecocomulco.php&ei=EedfVOmJD86cyASq0IDwB

[g&usg=AFQjCNFt_gTp3cw_GpTuviOLxGQeINJ_tA&sig2=MD9w0nC0FBEOegRgf_hSwLg](#) (2 de octubre de 2014).

Repullo L., J. R. 2009. Políticas tutelares asimétricas: conciliando preferencias individuales y sociales en salud pública. *Gaceta Sanitaria*, Vol. 23 (4): 342-347. [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112009000400017&lng=en&tlng=pt. 10.1590/S0213-91112009000400017](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112009000400017&lng=en&tlng=pt.10.1590/S0213-91112009000400017). (20 de octubre de 2014).

Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNATH). 2014. El estado de Hidalgo. http://s-medioambiente.hidalgo.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=28&Itemid=26 (2 de octubre de 2014).

Solomon, B. D. and N.H. Johnson. 2009. Valuing Climate Protection through Willingness to pay for Biomass Ethanol. *Ecological Economics*, 68 (7): 2137-2144.

Sueiras, J. C. y M.M. Paz, J. 2007. Productividad, disposición al pago y eficiencia técnica en el uso del agua: la horticultura intensiva de la Región de Murcia. *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 7 (14): 109-125.

Tabilo-Valdivieso, E. 2003. El Beneficio de los Humedales en la Región Neotropical. Centro Neotropical de Entrenamiento en Humedales, La Serena, Chile, 73 p. http://www.centroneotropical.org/recsos/benef_hum_neotrop.pdf (16 de agosto de 2014)

Turpie, K. J. 2003. The existence value of biodiversity in south Africa: how interest, experience, knowledge, income and perceived level of threat influence local willingness to pay. *Ecological Economics*, 46 (2): 199-216.

Ulianova O., y F. Estenssoro. 2012. El ambientalismo chileno: la emergencia y la inserción internacional. Si Somos Americanos. Revista de Estudios Transfronterizos, 12 (1): 183-214.

Vásquez A., L. B., P. Chavarría V., S. Carvajal I., S. Espinoza, G. y S. Alfaro N. 2013. Percepción de la población costarricense sobre el ambiente. Pulso Nacional, Instituto de Estudios en Población. 22 p.
<http://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/7316>
(10 de septiembre de 2014).

XLSTAT. 2014. Software estadístico básico. © Addinsoft SARL. Madrid.

 [Regresar](#).