

EL APRENDIZAJE COMO ELEMENTO TRANSFORMADOR EN LA CONSTRUCCIÓN DE PROCESOS DE GESTIÓN COMPARTIDA Y PARTICIPATIVA DEL TERRITORIO: EL CASO DE LA RED DE CUSTODIOS DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA ARCHIPIÉLAGO DE BOSQUES Y SELVAS DE XALAPA

LONI HENSLER

VIRIDIANA ANAID LOBATO CUIREL

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD
VERACRUZANA

TEMÁTICA GENERAL: EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD

Resumen

En esta ponencia se presenta la experiencia de aprendizaje y de educación ambiental, surgida a partir de la construcción de un proceso de gestión compartida y participativa para el manejo sustentable de un Área Natural Protegida estatal, localizada en la ciudad de Xalapa, Veracruz. Se trata del “Archipiélago de Bosques y Selvas de Xalapa”, decretada en 2015, y con valor socio-ambiental para la región. Este proceso busca contribuir al bienestar local sustentable de la región, a través de la promoción de opciones de producción agroecológica, actividades ecoturísticas, artísticas y culturales así como mecanismos de vigilancia y denuncia ciudadana, que en conjunto favorezcan el cuidado de los ecosistemas.

El proceso de gestión compartida para esta área, está promovido por una red ciudadana, llamada Red de Custodios del Archipiélago, que a través de una participación plural y de una organización horizontal, impulsa la construcción de un modelo de gestión incluyente para el manejo sustentable del territorio, fungiendo como observatorio ciudadano e informando y sensibilizando sobre la importancia del cuidado de nuestros ecosistemas. Argumentamos que por medio de su praxis, la red se constituye como una plataforma para la construcción de aprendizajes sociales y de educación popular ambiental, capaces de potenciar procesos de transformación socio-ambiental. Compartimos este análisis, esperando contribuir al debate sobre la importancia de visibilizar otros espacios educativos, en su mayoría informales, con potencial para la construcción de conocimientos y aprendizajes colectivos importantes para pensar otras formas de gestionar nuestro territorio sin poner en riesgo los ecosistemas.

Palabras clave: aprendizaje social, participación ciudadana, gestión territorial, educación ambiental popular, áreas naturales protegidas.

INTRODUCCIÓN

Una forma de conservar espacios naturales con valor socioambiental, es creando Áreas Naturales Protegidas (ANP) [1]. En México, estos espacios son de carácter federal, estatal, comunitario o privado, sin tener mayor diferencia que quien emite el decreto y la administra. Se rigen por la Ley General del Equilibrio Ecológico y su manejo está sujeto a un Programa de Manejo, Planes de Ordenamiento Ecológico y otros reglamentos para su preservación. Este modelo de conservación, de arriba-abajo, se cuestiona porque no sólo se trata de dar una figura legal a través del decreto, en los hechos esta acción resulta insuficiente para su protección, existiendo ANPs “de papel” que continúan amenazadas por el crecimiento desordenado de las ciudades, la caza y contrabando ilegal de especies, la extracción de recursos naturales y la práctica de actividades agropecuarias intensivas que provocan el deterioro de suelos, la contaminación de ríos, entre otros.

Las experiencias con algunas ANPs en el país, muestran que el reto para su conservación depende de un proceso de gestión y de apropiación de quienes habitan estos espacios. Se requieren modelos que involucren actores sociales con visiones, intereses y motivaciones diferentes, e incluso antagónicas, en el manejo de estas zonas; así como propuestas de proyectos productivos que promuevan el bienestar y el manejo sustentable de sus recursos.

En esta ponencia hacemos referencia a la construcción de un proceso de gestión compartida y participativa para el manejo sustentable de una ANP estatal localizada en Xalapa, Veracruz. Se trata del ANP “Archipiélago de Bosques y Selvas de Xalapa”, decretada el 5 de enero de 2015 por el gobierno veracruzano, bajo la categoría de Corredor Biológico Multifuncional, integrada por 7 fragmentos (islas) con valor socio-ambiental para la región, comprende 5 municipios: Xalapa, Banderilla, Coatepec, Emiliano Zapata y Tlalnahuayocan (Figura 1). Su superficie total es de 5,580 hectáreas y posee Bosque Mesófilo de Montaña (BMM), zonas de selva baja caducifolia y cafetales de sombra con una amplia biodiversidad.

El BMM es uno de los más ricos en diversidad de especies de plantas y animales exclusivos de este ecosistema (Rzedowski, 1996; Challenger, 1998), ocupando menos del 1% de la superficie total de México posee entre 2,500 a 3,000 especies de plantas (Rzedowski, 1996). A pesar de esto,

es uno de los ecosistemas más amenazados con la tasa de deforestación más alta (Aldrich et al., 2000). En México, más del 50% de este bosque ha desaparecido (Challenger, 1998).

En Veracruz gran parte de este y otros tipos de bosque han sido convertidos a otros usos de suelo (Williams-Linera, 1992). En el caso de Xalapa, la mayor parte del BMM que caracterizaba su ecosistema, ha sido destruido o está en peligro de desaparecer. La Secretaría de Medioambiente del Estado de Veracruz (Sedema), estima que de seguir la dinámica actual de crecimiento urbano, para el 2050 los problemas de contaminación, cambio climático y desabasto de agua para la ciudad y la zona conurbada, serán similares a los que presentan otras metrópolis del país.

La conservación de una ANP resulta difícil cuando está sometida a fuertes amenazas. Para esta ANP, las amenazas están vinculadas a tres grupos de factores (Figura 2): 1. El crecimiento urbano no regulado; 2. El uso no sustentable de recursos naturales; y 3. Las actividades agropecuarias de alto impacto por el uso de agrotóxicos en la región. La falta de mecanismos de gestión territorial sustentable e incluyente, es otro problema para esta área [2].

En respuesta a la creación de esta ANP, en 2015 se forma una red ciudadana denominada Red de Custodios del Archipiélago, que busca fortalecer la participación ciudadana en el cuidado de las ANPs, partiendo del reconocimiento de que sólo la acción conjunta entre distintos miembros y sectores de la sociedad hará operativo el decreto. Las prácticas de los habitantes al interior de las islas que integran el archipiélago, el desconocimiento o la falta de conciencia sobre el valor socio-ambiental de estas áreas y los intereses económicos ligados a la especulación inmobiliaria, resultan poderosos y ponen en riesgo la permanencia de este cinturón verde.

En esta ponencia presentamos la experiencia de la Red de Custodios (RdeC) en su proceso de construcción de un modelo de gestión compartida y participativa del territorio. Con énfasis en el papel del aprendizaje y de la educación popular ambiental como plataformas para promover transformaciones socio-ambientales que permitan la preservación de estos fragmentos de bosques y selvas en la región.

LA RED DE CUSTODIOS COMO PLATAFORMA DE APRENDIZAJES

Entender el proceso de construcción de una plataforma de aprendizaje y de educación ambiental en la RdeC requiere de la revisión de aspectos relacionados al surgimiento, dinámica de

trabajo, conceptos clave, espacios de aprendizaje identificados y retos que surgen en este contexto, los cuales se describen a continuación.

La RdeC comienza con un pequeño grupo de pobladores interesados en la preservación de sus espacios de vida y conscientes de la importancia de conservar los ecosistemas de la región. Este grupo fija entre sus objetivos de largo plazo, convertirse en un Observatorio Ciudadano encargado de realizar acciones de vigilancia, denuncia y protección de las islas incluidas en el decreto, y con el tiempo incluir otras zonas que junto con el archipiélago integren un mosaico biocultural que funcione realmente como un Corredor Biológico Multifuncional.

En su primer año (2015), la red convocó a la ciudadanía para participar en la construcción de un ejercicio plural de gestión compartida para el área, inició actividades de difusión para informar sobre el decreto y sus implicaciones para dueños y moradores en las islas del ANP, realizó recorridos para identificar las condiciones actuales y actores clave. En su segundo año (2016) con apoyo del Fondo Ambiental Veracruzano (FAV) de la Sedema, realiza diagnósticos socioambientales participativos en las 7 islas que comprenden el archipiélago y propone alternativas de conservación y restauración a través del diseño de parcelas experimentales de producción agroecológica. Con este apoyo se logra conformar un grupo articulador encargado de organizar y sistematizar las actividades del proyecto FAV en vinculación con las actividades generales de la red.

Una de las primeras actividades realizadas con el apoyo del FAV, fue el Primer Encuentro Ciudadano sobre el Archipiélago, lográndose ampliar el número de participantes y conformar grupos motores en las islas para atender problemáticas particulares. En 4 de 7 islas se han iniciado procesos con pobladores locales. La realización de festivales artísticos y culturales acompañados de una exposición fotográfica es otra de las actividades impulsadas, realizándose hasta el momento 5 Festivales de la Niebla. Los recorridos a través de las islas, fueron otra de las actividades utilizadas para acercarse a actores clave en la región.

Con base en las acciones de estos dos años, la red se ha ido consolidando como una iniciativa ciudadana que integra aproximadamente 200 miembros de diferentes islas, ocupaciones, edades y sectores sociales, 30 personas activas en el trabajo de la red e islas y 824 seguidores en Facebook. La red continúa buscando mecanismos y estrategias que le permitan construir una gobernanza policéntrica, que opere a través un grupo articulador, grupos de trabajo y grupos motores (uno por isla o zona protegida del archipiélago).

De esta manera la red se configura como una plataforma de aprendizajes y de educación popular ambiental por los procesos reflexivos y de acción colectiva que impulsa, dirigidos a la construcción de un proceso de gobernanza policéntrica y de gestión compartida entre actores involucrados en el cuidado de estas áreas. El aprendizaje social y la educación popular ambiental, han sido clave para los procesos que impulsa la red, con ellos se han identificado diferentes espacios [3] de aprendizaje sobre los que reflexionaremos a continuación.

El aprendizaje social constituye un tipo de aprendizaje que emerge del intercambio entre personas de diversos orígenes y con diferentes valores, perspectivas, conocimientos y experiencias, que colectivamente buscan respuestas creativas a preguntas donde las soluciones cambian conforme existe información nueva disponible (Rittel y Webber, 1973; Wals *et al.*, 2009). Es un proceso donde las personas son estimuladas a reflexionar sobre supuestos y marcos de referencia implícitos, para crear un espacio de nuevas perspectivas y acciones comunes (Wals *et al.*, 2009). En este sentido, en la RdeC existen condiciones que estimulan el análisis crítico de las situaciones y los problemas que enfrenta la red para construir posibles soluciones sujetas a cambio conforme tengamos mayor información de la situación para cada una de las islas.

Para que un aprendizaje social emerja, los individuos deben mostrar cambios en su entendimiento en cualquier nivel de aprendizaje [4]. Si el cambio ocurre en una escala lo suficientemente amplia como producto de la interacción social, se logra un aprendizaje social. Estos aprendizajes se sitúan en unidades sociales amplias (instituciones, organizaciones o comunidades de práctica) capaces de aprender de forma colectiva en contraposición al aprendizaje de muchos individuos aprendiendo de forma independiente (Wals 2007, Armitage *et al.* 2008, citados en Cundill 2010). De esta forma el aprendizaje social contribuye a crear un sistema de aprendizaje en el que las personas aprenden colectivamente de la interacción de unos con otros, teniendo como resultado el ser capaces de soportar retrocesos, de hacer frente a la inseguridad, la complejidad y los riesgos. De ahí su importancia como marco para tratar problemas socio-ambientales complejos, donde las capacidades que permite desarrollar el aprendizaje social resultan esenciales.

El aprendizaje social cobra relevancia en una red ciudadana donde encuentra un espacio para construir y fortalecer conocimientos, habilidades y prácticas de quienes se encuentran involucrados, se trata de un contexto organizado de manera horizontal, con intercambios frecuentes entre una diversidad de actores interesados en la gestión ambiental participativa y la defensa del

territorio. Un grupo de trabajo formado para analizar el Programa de Manejo del ANP, sería un ejemplo en el que las personas comparten su conocimiento y construyen desde lo colectivo, aprendiendo aspectos relacionados con las formas de vivir en un ANP, la ética individual y colectiva respecto a la actividades permitidas, así como maneras de poder garantizar la conectividad entre islas, entre otros aspectos. Además del fortalecimiento de habilidades de comunicación, planificación, transformación de conflictos y de cooperación.

En lo referente a la educación popular ambiental, corresponde a una tradición político-pedagógica de corte crítico, configurada histórica y contextualmente en América Latina. Surge a partir de la educación popular, y posee tres ejes centrales: el diálogo como negociación cultural, la constitución de una subjetividad rebelde y una educación problematizadora (Rigal, 2011). Se orienta hacia el fomento de una conciencia ambiental crítica que cuestione los parámetros dominantes de una educación ambiental de orientación ecológica-cientificista y analiza críticamente el discurso de la globalización y el “desarrollo sustentable”. En palabras de Freire (1975) busca la “concientización” de los individuos a partir de la reflexión y problematización colectiva. Se centra a favor de quienes se encuentran marginados y excluidos, como alternativa para los países latinoamericanos y del Caribe (Calixto Flores, 2010). Por su énfasis en la construcción de aprendizajes a través de la praxis, el reconocimiento de una realidad compleja que entreteje diversas problemáticas y la posición crítica de carácter local, la RdeC se expresa como un campo de y para la Educación Popular Ambiental.

En este sentido, ambos conceptos son complementarios, se basan en la construcción de aprendizajes desde relaciones horizontales, el diálogo, la reflexión y la acción, en un contexto concreto y en un ámbito no institucional, enriqueciéndose a partir de la heterogeneidad y la diversidad de aprendizajes que pueden surgir en estos procesos. La educación popular ambiental contribuye con un enfoque ético-político que hace énfasis en la necesidad de un análisis crítico del contexto y el fin de la educación hacia la acción y transformación social.

En la RdC identificamos siete contextos diferentes de aprendizajes, que en conjunto representan “espacios” de aprendizaje social y de educación popular ambiental:

Los i) *espacios de comunicación y difusión* se centran en informar sobre el ANP y sensibilizar sobre la complejidad de problemáticas socio-ecológicas relacionadas con el crecimiento urbano destructivo, el abandono del campo, la modernización de la agricultura, entre otras; también motiva a la participación en las diversas actividades de la Red de Custodios. Se convierte en una forma de

comunicación ambiental que busca diferentes vías para ser inclusiva e identificar estrategias que permitan conocer el ANP como una oportunidad para defender nuestro espacio de vida.

En los *ii) espacios de diagnóstico participativo* las personas que viven dentro del territorio se reconocen como expertos, e identifican de forma colectiva las diferentes problemáticas de su territorio. El mapeo participativo realizado en el Primer Encuentro Ciudadano es un buen ejemplo de este espacio. Estas metodologías contribuyen a que se forme una identificación con el territorio y se impulse la reflexión colectiva sobre problemáticas complejas. En estos espacios se crea una concientización en el sentido de la educación popular, a partir del análisis de los factores que determinan las problemáticas actuales, las relaciones y el contexto socio-político en el que se mueven para identificar puntos de intervención. Conforme esta capacidad va creciendo, se logra un análisis más complejo y crítico nutrido por el diálogo y la reflexión colectiva.

Los *iii) espacios de gestión y de reflexión* en reuniones generales de la red, en las comisiones y en los grupos motores donde se reflexiona colectivamente y a diferentes escalas. Son espacios donde se prioriza el hacer, se reflexiona colectiva y críticamente sobre las acciones en desarrollo; en palabras de la educación popular, se construye praxis. La pregunta ¿qué hemos aprendido? se escucha continuamente en estas reuniones, buscando trascender las acciones puntuales, visibilizando logros, problemáticas, interrelaciones entre factores internos y externos, y señalando horizontes futuros y los múltiples aprendizajes que se obtuvieron.

Una forma más explícita de educación son los *iv) espacios de intercambio y construcción de conocimientos*, los talleres sobre temáticas específicas para profundizar en un tema que surge de la necesidad de la acción de la red, sería un ejemplo de este espacio, como el taller de defensa del territorio, o un grupo de estudio que analiza el Programa de Manejo del ANP para retroalimentarla.

A partir de estos espacios se plantean colectivamente acciones concretas en general y en cada isla constituyendo *v) espacios de práctica colectiva*. Estos espacios permiten relacionarse de una manera directa con el territorio y construir una identidad territorial (Kudryavtsev *et al.*, 2011) además de aprender ciertas capacidades prácticas. Una forma específica son los recorridos en cada isla para conocer y vincularse con el territorio. Otra forma son los *vi) espacios de expresión artística* que buscan incluir creativamente los sentidos y explorar la diversidad, riqueza socio-ecológica y cultural del ANP invitando a otros a conocerla por medio de experiencias sensitivas en talleres y festivales.

Finalmente, están los *vii) espacios de investigación* que permiten la meta-reflexión sobre el proceso para impulsar modificaciones, cambios y otras acciones en el proceso. En la RdeC la presencia de académicos que trabajan con investigación-acción ha sido fundamental para el diseño y aplicación de metodologías participativas, para la comunicación y difusión, y para fortalecer y visibilizar los procesos de aprendizaje.

En su conjunto, estos espacios permiten la participación reflexiva y la acción colectiva de una diversidad de actores, experiencias, valores y conocimientos involucrados, configurándose como una plataforma amplia y compleja para el aprendizaje social y la educación popular ambiental. A pesar de que el análisis da la impresión de que estos espacio pueden existir por separado, hemos observado que su combinación potencializa el aprendizaje.

Las características de una red ciudadana, su composición, las problemáticas y el contexto que atiende, son factores que influyen en su potencial de aprendizaje. En seguida se discuten características que estimamos importantes para la reflexión de estos procesos.

Por un lado, es una **red joven** en proceso de consolidación, definiendo mecanismos para la toma de decisiones, áreas de acción, objetivos, formas de organización y gestión, así como maneras para relacionarse con actores diversos. La constante construcción y reconstrucción de sí misma, resulta central para una red ciudadana que se enfrenta a una estructura indefinida diferente a las organizaciones con figura legales, haciéndola apta como espacio para la autorreflexión sobre su quehacer y sus procesos de organización, además de flexibilidad en sus acciones colectivas,; no obstante, el lidiar con la inestabilidad en la participación de los actores y el riesgo de continuidad de los procesos que impulsa, se convierten en un reto.

La **heterogeneidad de miembros y actores implicados en la red**, se traduce en una diversidad de valores, perspectivas e intereses, que visto desde la perspectiva del aprendizaje social aumenta la posibilidad de construir aprendizajes colectivos a partir de la diversidad y complejidad que presenta, colocándola ante el reto de no perderse en la complejidad y el conflicto entre los diferentes intereses. En este sentido, mientras que el ANP busca proteger un bien común en términos ecosistémicos; las tierras tienen dueños, son propiedad privada o ejidal, de forma que se enfrenta a un conflicto inicial entre los derechos individuales de la propiedad privada y el derecho humano a un ambiente sano. La red se conforma por actores interesados en la conservación de los bosques y

selvas, un interés que entra en conflicto con los intereses y la necesidad de los dueños de generar recursos para vivir de estas tierras.

En contraste, construir acciones colectivas de gobernanza desde la base, buscar el diálogo entre los diferentes actores implicados, formular y reformular maneras de interacción en medio de la diversidad, se convierten en procesos de aprendizaje fundamentales para poder lograr una gestión compartida de nuestro entorno natural.

En general, estos movimientos sociales se mueven dentro de un contexto de una fragmentación en la sociedad, entre vecinos, comunidades y ejidos; entre gente que necesariamente está conectada por sus ecosistemas y su territorio, pero que no tiene un vínculo directo, lo que impide la construcción de una gestión ciudadana participativa para nuestros ecosistemas y en su lugar se promueven acciones individuales con impactos negativos para el entorno. Se inserta además en una sociedad de múltiples crisis que requiere otros modos de relacionarnos y entendernos en el mundo. Este contexto presenta retos, pero ofrece también la oportunidad de que a través de estos espacios se logren aprender otras formas de relacionarnos.

El contexto en el que se mueve la red está marcado por injusticias sociales, inseguridad, corrupción, violencia e impunidad, lo que genera desconfianza, la necesidad de un pensamiento estratégico-político y cierta cautela para actuar. Es indispensable hacer uso del análisis crítico como una herramienta del proceso que permite construir una conciencia crítica, posicionarse al lado de los excluidos y marginados, e identificar el potencial transformador desde una subjetividad rebelde, como lo describe la educación popular.

CONCLUSIONES

Con esta ponencia se intenta aportar una mirada atenta hacia los procesos de aprendizaje en una red ciudadana, visibilizando como en la interacción -el diálogo, las reflexiones y acciones colectivas- se construyen aprendizajes de diversos tipos que pueden aportar a transformaciones socio-ambientales. Esta mirada permite concebir cambios en las personas que muchas veces no son visibilizados, proponiendo que de esta forma el conflicto y las contradicciones que surgen en estos procesos pueden considerarse e utilizarse como plataformas importantes de aprendizaje. Visibilizar y analizar los espacios y procesos de aprendizaje que emergen en estos contextos, nos permite cuidarlos para fortalecer el aprendizaje que surge de las interacciones y transformar situaciones de

conflicto, acciones no exitosas o discusiones hacia aprendizajes individuales y colectivas que permiten lograr una concientización y una mayor autonomía.

Para facilitar un proceso de aprendizaje social y de educación popular es importante analizar críticamente diferentes dimensiones del contexto sociopolítico en el que se desarrolla el proceso participativo para comprender los diferentes intereses y relaciones de fuerza implicados. En nuestro caso, tenemos que tomar en cuenta los intereses de actores rurales y urbanos, no todos conformes con el ANP. Esto nos permite por un lado aprender a leer críticamente nuestro contexto y por otro, buscar espacios y estrategias que permiten un diálogo constructivo. La inclusión de diferentes actores exige lenguajes y formas en la que cabe la diversidad de los diferentes actores.

Reconocemos también la necesidad de construir formas de comunicación y de trabajo eficientes, así como procesos metodológicos flexibles. Acciones basadas en el apoyo mutuo y espacios de convivencia y disfrute, como un recorrido con una comida colectiva, resultan importantes para crear y cuidar los lazos de confianza para el ejercicio frecuente de la crítica y autocrítica, como de construcción de un sentido de red y de comunidad.

Finalmente, identificamos como un factor clave visibilizar los procesos de aprendizaje de manera colectiva para poder reconocer en procesos lentos y complejos la transformación continua interna de cada actor. Una simple pregunta con gran impacto que nos ha ayudado en este proceso es conocer: “¿Qué hemos aprendido?”

NOTAS

1 Según la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas son zonas del territorio nacional sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción y en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas. Se crean mediante un decreto presidencial y las actividades que pueden llevarse a cabo en ellas se establecen de acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, su Reglamento, el programa de manejo y los programas de ordenamiento ecológico.

2 Información obtenida a partir de los diagnósticos participativos realizados en el Primer Encuentro Ciudadano del ANP, realizado en Xalapa el 13 de marzo del 2015.

3 Nos referimos con el término espacio a los diferentes momentos, procesos y acciones que son plataformas para el aprendizaje. La noción espacio en este sentido no es necesariamente físico, sino temporal ya que señala los diferentes momentos que identificamos importantes para el aprendizaje.

4 La teoría de los niveles de aprendizaje de Argyris y Shön (1996) explica que para resolver un problema podemos *cambiar lo que hacemos* (single loop learning) sin cuestionar ni cambiar lo que pensamos, creemos o somos, basta con hacer algo

diferente; el siguiente nivel implica *cambiar lo que pensamos* (double loop learning), debemos mudar alguna creencia, presupuesto o principio; el tercer nivel significa *cambiar lo que somos* (triple loop learning), requiere un cambio de nuestras percepciones y de nosotros mismos, implica un aprendizaje transformador que se traduce en una nueva faceta del sujeto para resolver el problema

TABLAS Y FIGURAS

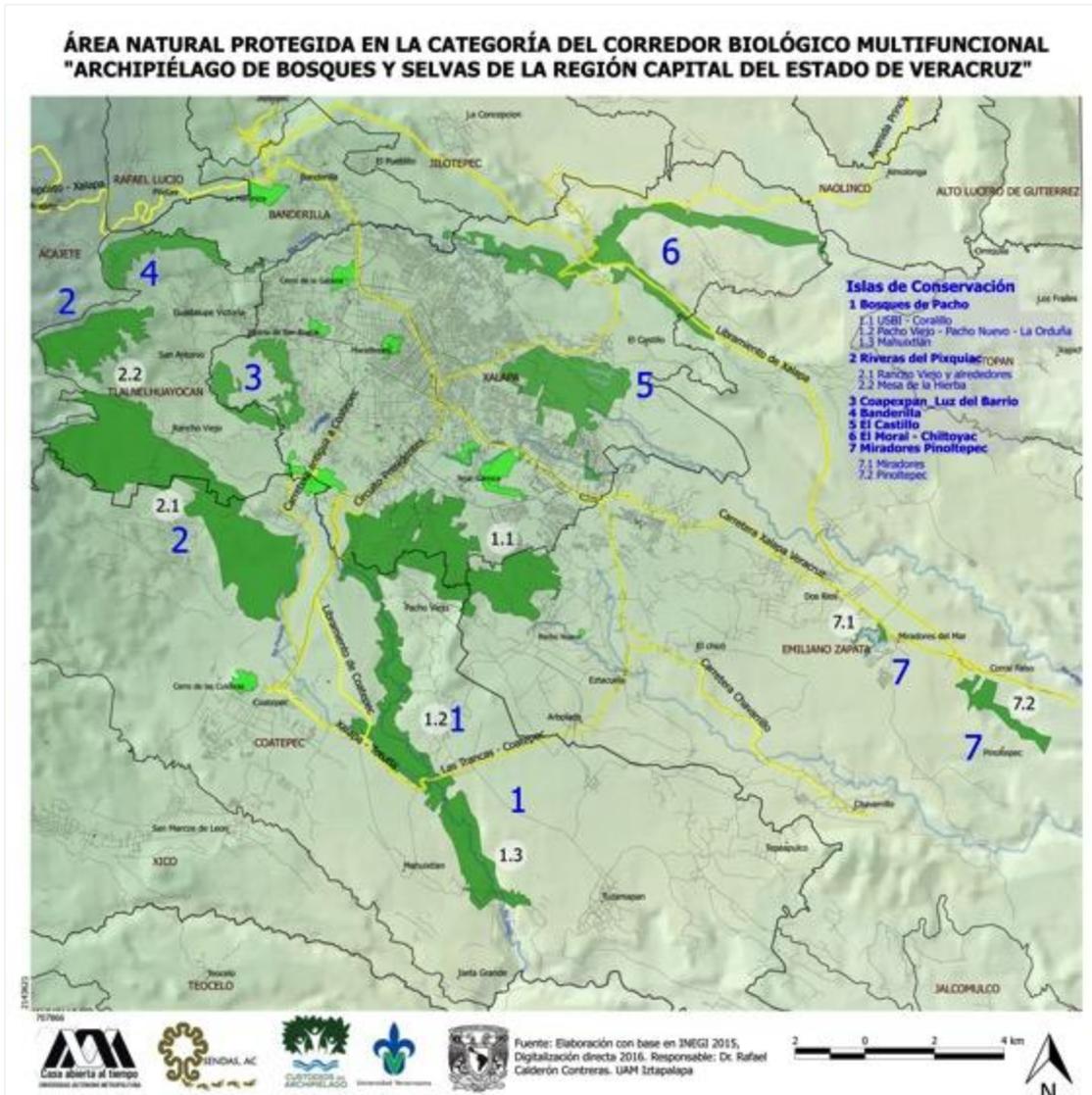


Figura 1. Mapa del Áreas Natural Protegida “Archipiélago de Bosques y Selvas de Xalapa de la Región de Xalapa. Fuente: elaboración propia en colaboración con el instituto de geografía de la UAM.

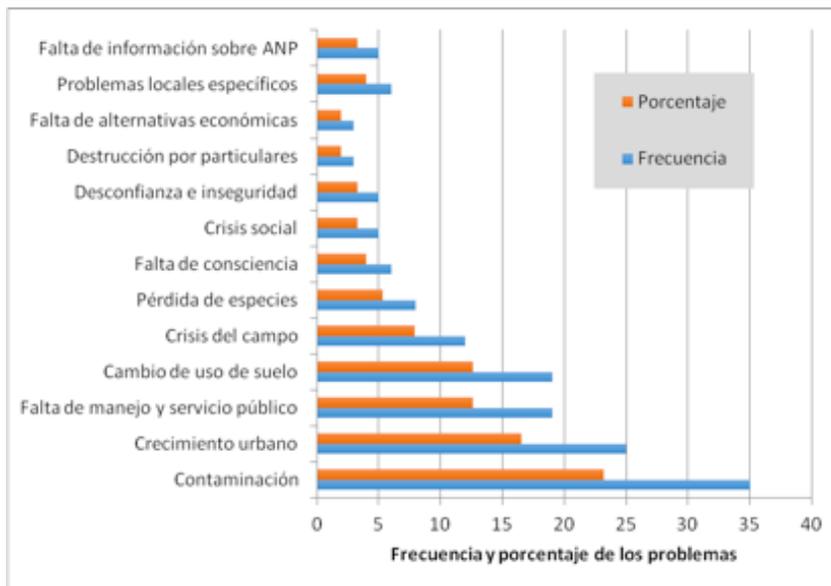
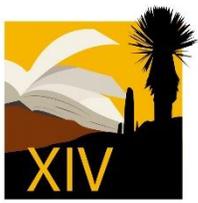


Figura 2. Distribución de los problemas identificados por participantes del Primer Encuentro Ciudadano sobre el ANP Archipiélago de Bosques y Selvas de Xalapa. Fuente: Elaboración propia.

REFERENCIAS

- Aldrich, M.; Bubb, P.; Hostettler, S.; van de Wiel H. (2000) *Bosques nublados tropicales montanos. Tiempo para la acción*. Cambridge: WWF International/IUCN The World Conservation Union.
- Challenger, A. (1998). *Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México. Pasado, presente y futuro*. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, UNAM, Agrupación Sierra Madre, S.C.
- Calixto Flores, R. (2010). Educación popular ambiental. *Trayectorias*, 12 (30), 24-39.
- Cundill, G. (2010). Monitoring social learning processes in adaptive comanagement: three case studies from South Africa. *Ecology and Society* 15(3): 28. Recuperado de <http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss3/art28/>
- Freire, P. (1975). *Pedagogía del oprimido*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Rigal, L. (2011). Lo implícito y lo explícito en los componentes pedagógicos de las teorías críticas en educación. En F. A. Hillert, *La mirada pedagógica para el siglo XXI: teorías, temas y prácticas en cuestión. Reflexiones de un encuentro*. Buenos Aires, Argentina: UBA. FFyL/CLACSO
- Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. En *Policy Sciences*, 4, 155–169.



Rzedowski, J. (1996) Análisis preliminar de la flora vascular de los bosques mesófilos de montaña de México. *Acta Botánica Mexicana*, v. 35, p. 25-44.

Wals, A; Hoeven, Noor & Blanken, H. (2009). *The acoustics of social learning designing learning processes that contribute to a more sustainable world*. ISBN 978-90-8832-009-5

Williams-Linera, G. (1992) Ecología del paisaje y el bosque mesófilo de montaña en el centro de Veracruz. *Ciencia y Desarrollo*, XVIII (105), p. 132-138.