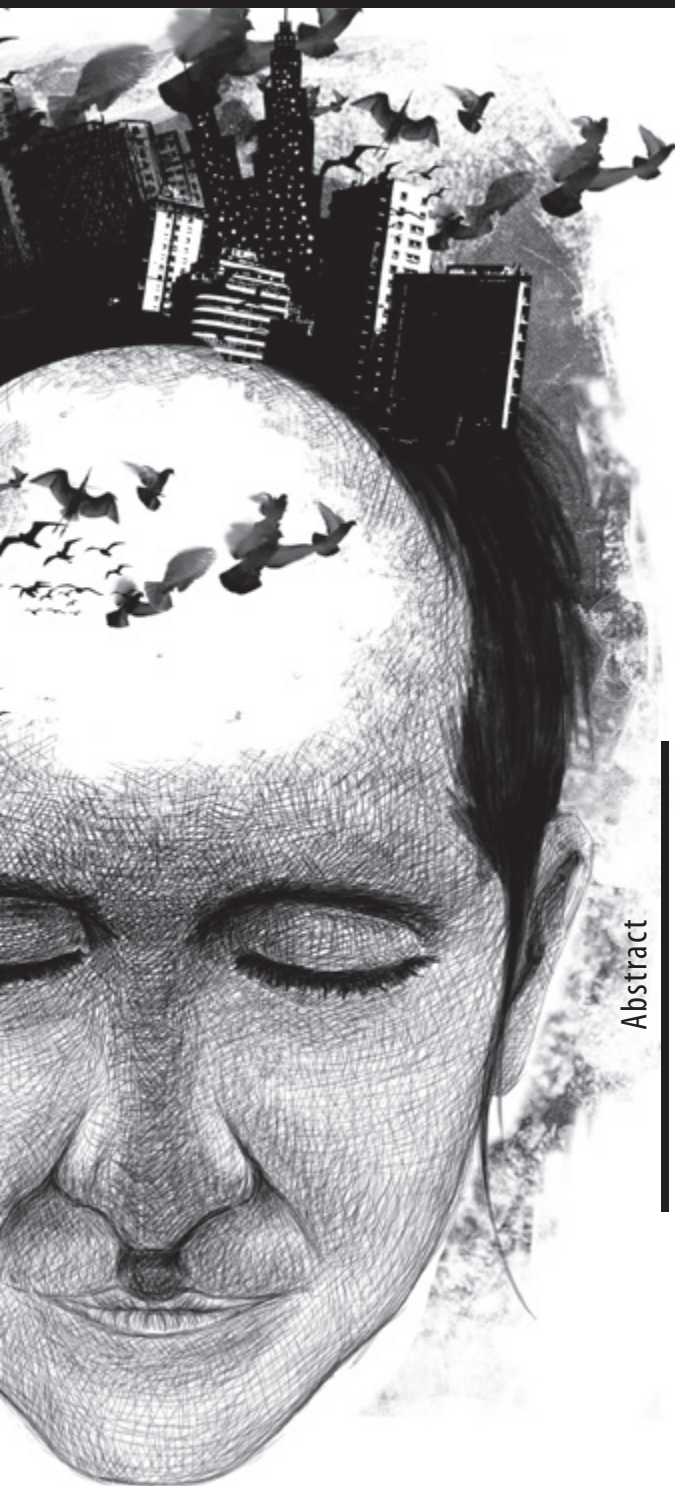


Importancia de los estudios interdisciplinarios para la producción de herramientas metodológicas que contribuyan al diagnóstico de los problemas socioambientales y de salud en México

JUANITA OCHOA CHI | FERNANDA CAMPA URANGA | MELANIA HERNÁNDEZ RAMÍREZ



Este artículo expone la importancia que tienen los actuales problemas de crisis ambiental y de salud en México, así como la necesidad inminente de abordarlos de manera interdisciplinaria. Las autoras, profesoras de la Academia de Promoción de Salud, presentan tres perspectivas diferentes (desde la sociología, la geología y la educación ambiental) que contribuyen a estudiar diferentes aspectos del complejo fenómeno socioambiental en nuestro país.

PALABRAS CLAVE: crisis ambiental, salud, interdisciplina, desvío de poder.

Abstract

Importance of the interdisciplinary studies towards the production of methodological tools that contribute to the diagnosis of socio-environmental and health problems in Mexico

This article exposes the importance of current problems of environmental and health crisis in Mexico, as well as the imminent need to address them in an interdisciplinary manner. The authors, professors of the Health Promotion Academy, present three different perspectives (from sociology, geology and environmental education) that contribute to studying different aspects of the complex socio-environmental phenomenon in our country.

Keywords: environmental crisis, health, interdisciplinarity, deviation of power.

Introducción

En México no son nuevos los problemas ambientales generados por el capitalismo; sin embargo, en los últimos 25 años de política neoliberal, una nueva lógica de destrucción se ha extendido y profundizado en todo el país. Algunos datos recuperados del diagnóstico realizado por Andrés Barreda (2009) nos acercan a la dimensión alcanzada por este desastre ambiental.

1. Entre 1990 y 2005, México perdió 15 % de sus bosques y selvas primarias.
2. Debido a la fragmentación de los ecosistemas, la distribución geográfica de muchas especies biológicas se ha reducido, lo que ha causado una pérdida de biodiversidad incalculable.
3. Miles de hectáreas forestales con la más alta biodiversidad están desatendidas y en las áreas naturales protegidas mexicanas ahora se desarrollan megaproyectos carreteros, minas, explotación petrolera e hídrica irracional, construcciones urbanas y otras actividades que propician un acelerado cambio en el uso de suelo.
4. Está destruido 70 % del sistema hídrico mexicano y nuestras seis principales cuencas (Grijalva-Usumacinta, Coatzacoalcos, Papaloapan, Pánuco, Balsas y Lerma-Chapala-Santiago) se encuentran entre las más contaminadas del mundo.
5. El desarrollo de una nueva generación de presas implica el desplazamiento de decenas de miles de personas, la pérdida de tierras fértiles, la elevación de las emisiones de CO₂ y una severa destrucción de la biodiversidad.
6. Se intensifica la contaminación de tierras y alimentos, ocasionada por el uso desregulado de sustancias agroquímicas y veterinarias para la producción de alimentos, así como una afección a la fauna, a campesinos y consumidores finales. El maíz criollo mexicano se está contaminando con variedades híbridas y transgénicas controladas por las corporaciones internacionales.
7. La megalópolis de la Ciudad de México, desde hace décadas la segunda más grande del mundo, se vuelve a expandir a los 59 municipios conurbados del Estado de México e Hidalgo.
8. Decenas de basureros del mencionado sistema de ciudades son enormes (los más grandes del mundo) y generan enfermedades gravísimas en sus miles de habitantes.
9. La eufórica industria de la construcción demanda, cada vez más, minas y concesiones de extracción de minerales no metálicos, como cemento, cal, arena, grava, arcillas, granitos, entre otros, materias primas indispensables para la expansión de las manchas urbanas, así como para la construcción de carreteras y más vías rápidas interurbanas que avasallan bosques, selvas, barrancas, ecosistemas variados y tierras comunitarias.
10. La minería metálica, que ha crecido de forma vigorosa en México durante la última década, deforesta montañas, contamina aguas y enferma a los trabajadores mineros y a los pueblos que viven aguas abajo, sin que ninguna autoridad ambiental intente impedir la actuación rapaz de las empresas transnacionales que se han apoderado de los principales yacimientos del país.

Este panorama general se obtuvo a partir de una investigación crítica de observación y trabajo con las comunidades urbanas y campesinas del país, por tanto, no es la versión oficial de la situación ambiental en México, pues los gobiernos y sus

instituciones sólo presentan una visión fragmentada y maquillada de la verdadera ruptura metabólica en que se encuentra la nación, sin la menor consideración a la población afectada.

Pese a que todos los días escuchamos y leemos en los medios de comunicación acerca de las catástrofes ocurridas en varias regiones del país debido a inundaciones, contaminación de ríos, basureros en malas condiciones, accidentes ambientales por derrames de sustancias químicas, etcétera —lo cual nos da una idea horrenda del infierno donde sobrevive gran parte de la población—, se requieren grandes esfuerzos colectivos de sistematización para hacer un diagnóstico científico preciso de la devastación ambiental nacional y de la población afectada por esta causa.

Los datos oficiales relativos a desastres y riesgos son parciales, no confiables y muchas veces son difíciles de consultar; las bases de datos de varias instancias e instituciones públicas han sido clasificadas como confidenciales, así que no son accesibles para investigadores y ciudadanos de a pie; lo peor de todo es que, en muchas ocasiones, ni siquiera existen estudios, pues la mayor parte de los problemas ambientales, aunque existen, no han sido prioridad para los gobiernos mexicanos por lo menos en los últimos cinco sexenios.

Por otro lado, las instituciones ambientales, lejos de alertar a la opinión pública sobre la situación ambiental del país, fabrican informes que alientan a las empresas a invertir en la sobreexplotación de los recursos naturales disponibles en las diferentes regiones (para minas, complejos urbanos, maquiladoras, entre otros) o a implementar mecanismos de desarrollo limpio como atractivo ambiental económico extraordinario (basureros, incineradores, plantas de tratamiento, etcétera).

Esta situación ha sido propiciada por el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), que ha sometido la economía del país a un intercambio desigual con reglas de juego arbitrarias, en las cuales el beneficio siempre es para la parte inversionista en detrimento del lugar de inversión, por decirlo en pocas palabras. La desregulación ambiental es una de las características más atractivas del TLCAN, lo que explica la intensidad del saqueo y la contaminación de los recursos ambientales por parte de las empresas. Así, desde su firma, la desregulación ambiental ha sido una norma de actuación del gobierno mexicano y ello ha incrementado el atractivo para la inversión extranjera en el país.

En el marco de esta compleja situación ambiental, la política económica dirigida al beneficio de las empresas ha sido llamada «desvío de poder en México», concepto implementado para nombrar a los modernos gobiernos que traicionan los intereses del país para cumplir con los de las empresas, a cambio de importantes comisiones por sus servicios.

El desvío de poder que ha ejercido el Estado mexicano al implementar las políticas de libre comercio, no sólo utilizó el Derecho para beneficiar a ciertos grupos o sectores con intereses particulares, sino que al hacerlo devastó la economía nacional y desmanteló el orden institucional que se había venido construyendo con base en la Constitución de 1917, lo cual ha traído como resultado la ruptura del tejido social y la desaparición de todo un conjunto de referentes cuya ausencia ha disparado cuantitativa y cualitativamente la violencia, y cuya síntesis se traduce en la violación impune de los derechos de los pueblos (Tribunal Permanente de los Pueblos, 2016: 68).

La entrega de los recursos de la nación a las empresas por parte del gobierno repercute de forma brutal en las comunidades, que padecen innumerables agravios y despojos, y son presa fácil de enfermedades de todo tipo, incluso desconocidas, producidas por largas exposiciones a sustancias tóxicas presentes en el agua, la tierra o el aire de sus comunidades.

La Asamblea Nacional de Afectados Ambientales (2015), que congrega decenas de organizaciones, comunidades (urbanas y rurales) y pueblos mexicanos, presentó una denuncia por la destrucción hídrica del país y otra por el asolamiento ambiental de gran parte del territorio en cortes internacionales, como el Tribunal Latinoamericano del Agua y el Tribunal Permanente de los Pueblos, ante la falta de atención y el desprecio a sus vidas por parte de las instituciones mexicanas. En tales denuncias hablan del desastre, así como de la situación de despojo, acoso, persecución, enfermedad y muerte, en sus comunidades (Tribunal Permanente de los Pueblos, 2016: 463). Los veredictos internacionales fallaron en contra del Estado mexicano; le hicieron un llamado para frenar la devastación, así como para restaurar y atender a los afectados (Tribunal Permanente de los Pueblos, 2016: 124).

Estos tribunales no vinculantes tienen el objetivo de denunciar ante el mundo a los gobiernos o las empresas que atentan contra sus pueblos, y su presencia en México ha servido para articular las demandas, las pruebas y los agravios que ofrecen al país un panorama más específico que muestre la verdadera situación de desastre que los gobiernos, con millonarias sumas de dinero, han tratado de ocultar. Incluso el discurso eufemístico de los organismos ambientales internacionales ha sido opacado por el discurso del gobierno mexicano en su «heroica misión» de entrega «limpia» del territorio nacional a las empresas.

La presencia de estos tribunales internacionales en México, conformados por científicos, jueces y activistas de todo el mundo, intentará contrarrestar el silencio difundiendo los dictámenes relativos a los hechos recogidos en el país (Tribunal Permanente de los Pueblos, 2016: 126). ¿Qué podemos hacer nosotros ante este crudo panorama de devastación ambiental y el desvío de poder vigentes? ¿Qué estamos en condiciones de hacer como científicos, ciudadanos o comunidades urbanas?

Ejercicio de las ciencias en torno a los fenómenos ambientales

La ciencia moderna está dividida en disciplinas que muy difícilmente se conectan unas con otras; sin embargo, al ser los fenómenos socioambientales problemas de carácter natural-social y, en gran medida, producidos a lo largo de la historia, éstos no sólo deben ser abordados por las ciencias de la naturaleza o las tecnológicas sino, sobre todo, a partir de criterios específicos de una teoría social crítica con la capacidad de construir nuevas metodologías que recuperen los saberes científicos de las disciplinas involucradas y los saberes colectivos, para intentar dar cuenta de un fenómeno natural-social tan complejo.

Es urgente construir información científica que incluya el conocimiento de las comunidades, pues son sus habitantes quienes saben qué sucede en sus regiones y quienes, en primera y última instancia, pudieran dar una respuesta organizada en su defensa de manera colectiva.

Un ejemplo claro del modo en que las disciplinas estudian un fenómeno ambiental sin atender su totalidad lo encontramos, por ejemplo, en el caso de los desechos en México. En éste, se inte-

resan las ingenierías mecánica, química y civil, la geología, la geografía, la geofísica, la toxicología, la epidemiología, la epidemiología molecular, la demografía, la antropología, la arqueología, la medicina, los estudios ambientalistas, la sociología, y el derecho.

A pesar de ser tantas las disciplinas avocadas al fenómeno, no se han producido estudios críticos que caractericen el problema de los desechos como producto de un sistema cuyas leyes, enfocadas en la generación de riqueza, actúan en detrimento del medio ambiente y de la población.

El modo en que las disciplinas se ignoran mutuamente para el tratamiento de un fenómeno (el de los residuos) es sólo un ejemplo de la manera como las ciencias abordan, de forma unilateral, cualquiera de los fenómenos. Al contrario, cada uno requiere ser analizado por las diversas disciplinas mediante el diálogo y la unidad, a fin de brindar una solución integrada, más concreta y racional, pues así, en su totalidad, estos fenómenos son enfrentados y padecidos por los pueblos y las comunidades del mundo.

Si la ciencia los enfrenta de manera dividida, los fenómenos ambientales y los gobiernos sólo prestan atención a algunos rasgos atractivos para la inversión y no a la totalidad de sus determinaciones y repercusiones, lo cual se debe a que se prioriza la construcción de una economía y una política económica en favor de intereses individuales y en perjuicio de los intereses socioambientales de los habitantes, sobre quienes repercutirá el fenómeno íntegro y no por partes. De ahí que las nuevas investigaciones críticas que se precien de ser científicas deberán ser reformuladas con el propósito de comprender la presencia activa de las comunidades en la construcción del saber colectivo ambiental.

Mirada crítica interdisciplinaria de los problemas socioambientales y de salud en México

En el contexto de desastre ambiental y de falta de integración de las disciplinas para ocuparse de los fenómenos ambientales, es urgente la construcción de herramientas científicas interdisciplinarias que puedan ser empleadas por las comunidades a fin de sistematizar sus conocimientos y generar información útil para la defensa colectiva de su medio ambiente y su salud.

|

De manera particular, a fin de analizar el problema de los desechos, desarrollamos una metodología que, ante la ausencia de registros estatales y datos confiables relativos a la magnitud y cualidad de los desechos en el estado de Morelos, parte de la reconstrucción del panorama regional de este problema, considerando el saber y el conocimiento de las comunidades como parte fundamental de una reconstrucción científica social.

Cabe mencionar que tal metodología es producto del trabajo colectivo de muchos años por parte de un grupo de investigadores comprometidos con el estudio del medio ambiente como apoyo a la Asamblea Nacional de Afectados Ambientales.

La metodología consistió en los siguientes pasos:

1. Descripción general del fenómeno. Se expuso el fenómeno de la basura en su dimensión mundial, así como algunos aspectos que la integran (cantidad, calidad, producción y distribución espacial, toxicidad, tratamiento tecnológico, políticas económicas, políticas públicas internacionales de distribución y con-

finamiento, impactos ambientales y fenómenos sociales de respuesta al fenómeno complejo). Esto como conjunto de tendencias económico-sociales que se reproducen en el ámbito nacional y estatal, y que dan lugar a la generación de una crisis mundial replicada de manera fractal, con sus variaciones, también en el ámbito regional y local.

2. Descripción de la historia ambiental de la región (Morelos), de la historia de sus comunidades (pueblos del estado y su vínculo con la tierra y el agua) y la importancia de la convivencia con el medio ambiente (antropología de la región; en particular, de las localidades implicadas).
3. Mapeo de la magnitud y profundidad del desastre ambiental (construcción de la síntesis de los basureros en Morelos a partir de varias fuentes de información). Metodología de campo.
4. Descripción de las afectaciones ambientales y los agravios a las comunidades (referencias comunitarias y trabajo de investigación).

En específico, se exploró el conjunto de factores que confluyeron en la producción social del fenómeno de contaminación de basura y la producción social de un sujeto colectivo que lucha por la gestión de los residuos sólidos en Morelos.

El trabajo se llevó a cabo mediante el análisis de tres tipos de fuentes de información que resultaron ser reforzantes y convergentes en la reconstrucción de la situación real del sitio:

1. Evidencias comunitarias.
2. Evidencias científicas encontradas en la región contaminada.
3. Evidencias en términos jurídicos e institucionales.

Éstas fueron ordenadas, sistematizadas y correlacionadas para construir un panorama más cercano no sólo a la historia vivida por la población de la comunidad afectada por este conflicto ambiental, sino a la lógica del fenómeno socioambiental de la basura en la región que, a corto, mediano y largo plazo, depara de nueva cuenta en Morelos, lo que se infiere a partir de los designios de la inversión y los presagios o, mejor dicho, de las amenazas del gobernador Graco Ramírez que en su discurso de toma de posesión afirmó que: «Haremos que se desarrolle la vocación de Morelos en materia de residuos».

Es importante decir que el resultado de este trabajo colectivo sobre la región de Tetlama, cuyo resultado completo se puede consultar en una tesis doctoral (Ochoa, 2014), fue empleado por la comunidad de Alpuyecá como una de las pruebas científicas que respaldaron su demanda de restauración ambiental y de salud ante el Tribunal Permanente de los Pueblos en 2013.

II

El trabajo interdisciplinario entre las ciencias sociales y las naturales es cada vez más importante, pues intenta dar cuenta de los fenómenos y las catástrofes ambientales producidos por la actividad industrial y extractiva de las empresas; por ello, el desarrollo humanista de la geología —ciencia que estudia los fenómenos de la tierra— resulta esencial para profundizar en el estudio de dichas manifestaciones.

Un importante paso hacia ese objetivo fue el surgimiento de la geología médica, que estudia el impacto de los procesos geológicos y las sustancias de aplicación industrial en el ambiente y en la salud de personas y comunidades. Si bien esta rama del conocimiento ha recibido tal nombre

de manera reciente, su aplicación tiene antecedentes desde la antigüedad. En México, es la primera propuesta que se brinda a la sociedad desde una universidad (la Universidad Autónoma de la Ciudad de México [UACM]) y con un equipo multidisciplinario de investigadores de las ciencias básicas, del ambiente, de la salud y humanísticas.

Entre las principales líneas de investigación que intentaremos desarrollar de manera progresiva, en la medida de nuestras posibilidades, se destacan:

1. La identificación y caracterización de las fuentes naturales y antropogénicas de materiales nocivos y beneficiosos para la salud, así como su distribución en el ambiente terrestre.
2. La predicción del movimiento y la alteración de las fuentes portadoras de los elementos químicos en forma de minerales, agentes infecciosos y otros factores causantes de enfermedades a lo largo del tiempo y en el espacio, así como la definición de sus pautas de distribución anormales.
3. El estudio de la exposición de las comunidades a la explotación, la transformación industrial y el saqueo de minerales, petróleo, agua, etcétera, y su impacto en la salud socioambiental, así como el análisis de estrategias a fin de minimizar y evitar la exposición a los materiales potencialmente dañinos para la salud.
4. El mapeo de los recursos naturales para elaborar diseños aplicables a la organización de territorios, así como los aspectos de la vulnerabilidad social y ambiental, ante los procesos destructivos de su explotación.
5. El estudio de biominerales y sus implicaciones, y de la biomineralización perjudicial (litiasis humanas).
6. La generación de indicadores de evaluación y monitoreo que posibiliten guiar acciones longitudinales en el tiempo, con el objetivo de monitorear y evaluar cambios sanitarios en la población.
7. El estudio y la ingeniería aplicados al impacto ambiental en relación con la extracción y el tratamiento industrial de minerales y rocas.
8. La contribución al restablecimiento de la agricultura natural o permacultura para la preservación de la ecología rural y urbana.

Esta rama del conocimiento emergente, así como su compleja naturaleza interdisciplinaria, ha interesado a científicos y comunidades. El trabajo conjunto de la medicina y la geología ha resultado una combinación científica muy importante para el proceso de investigación.

La interacción entre la geosfera y la biosfera, y algunos de sus impactos, alcanzan a los millones de habitantes del planeta y sus regiones, en especial a los ambientes tropicales, como México, donde la relación geo-bio tiene sus mayores efectos.

En la actualidad, hay una gran variedad de métodos para generar conocimientos nuevos con la participación de las comunidades, tanto urbanas como rurales, avasalladas por la devastación de su ambiente y sus costumbres, debido a una modernidad impuesta como un falso progreso que esconde los negocios particulares más diversos diseñados para el saqueo.

III

Otro aspecto muy importante es el análisis de los fenómenos socioambientales desde una perspectiva crítica de género.

Hoy en día, existe un debate en torno a si es correcto o no hablar de patriarcado en la sociedad capitalista. El feminismo socialista italiano, que estudia la relación entre feminismo y patriarcado a partir de una perspectiva compleja, refiere que el capitalismo, por un lado, ha cortado los lazos económicos fundados en el patriarcado y, por otro, ha conservado y utilizado de varios modos las relaciones de poder y la ideología patriarcales. Ha cortado la familia como unidad productiva, pero la ha utilizado y transformado de manera profunda para garantizar el trabajo reproductivo de la fuerza de trabajo. Con esto, las relaciones de poder patriarcales han hecho buenas migas: el capitalismo tenía necesidad de descargar en la familia el trabajo reproductivo y, a su vez, la subordinación de las mujeres ha garantizado la posibilidad de hacerlo, con lo cual el trabajo reproductivo se ha convertido en una carga para las mujeres y se ha apoyado en las relaciones de opresión entre hombres y mujeres.

Las mujeres, que aún tienen un importante lugar en la reproducción comunitaria, también juegan hoy un papel protagónico en la defensa de su medio ambiente, con lo cual se da muestra de lo entrañable que es la defensa de la naturaleza como reflejo de su esencia vital y comunitaria. La necesidad de trabajar estos temas con las mujeres de las comunidades, aunque quizá no sea reconocido de forma clara por ellas, es una tarea prioritaria desde la promoción de la salud, la educación ambiental y cualquier postura comprometida en la lucha por la liberación del ser humano y de la naturaleza; por ello, será una de las

intenciones de nuestra participación educativa, al asumir que no se puede ignorar, como han hecho evidente las ecofeministas, el papel desempeñado por el género dominante en el proceso de depredación ambiental (Vázquez y Velázquez, 2014).

Entre las organizaciones involucradas en la defensa del ambiente y la salud, la Asamblea de Afectados Ambientales ha construido la conciencia de que los problemas ambientales que les afectan de manera directa, el deterioro del ambiente en general y sus consecuencias para la salud están básicamente determinados por el modo de producción capitalista. Además de identificar la embestida neoliberal como causante de la crisis ambiental, dicha conciencia también deberá incluir, de forma progresiva, la reflexión compleja de la existencia específica del capital patriarcal.

En conclusión, resulta urgente generar un verdadero contrapeso al desvío de poder galopante en México con el desarrollo de una ciencia ambiental compleja al servicio de la población y su medio ambiente.

Las profesoras que presentamos esta ponencia conformamos un equipo de trabajo y hemos participado con las comunidades de la Asamblea de Afectados Ambientales en la elaboración de diferentes diagnósticos ambientales desde nuestras disciplinas (sociología, geología y promoción de la salud) y en la dictaminación de los diferentes casos de devastación ambiental presentados ante el Tribunal Permanente de los Pueblos, Capítulo México. Sabemos que habrá miembros de la UACM que simpatizan con la causa socioambiental de los pueblos, por lo cual hacemos una invitación a todos aquellos estudiantes y profesores que estén interesados en conjuntar esfuerzos para trabajar por un fin común a todos: la defensa de nuestro mundo.



Referencias

Asamblea Nacional de Afectados Ambientales. (2015). Recuperado de <http://www.afectadosambientales.org>

Barreda, A. (2009-2015). *Diagnóstico ambiental de México*. Recuperado de <http://www.afectadosambientales.org/andres-barreda-marin-diagnostico-ambiental-de-mexico-anaa-2009/>

Ochoa Chi, J. del P. (2014). *Los tiraderos de basura y sus impactos socioambientales en la población circunvecina. El caso del tiradero de Milpillas, Tetlama, en el estado de Morelos* (tesis doctoral). UNAM, México.

Tribunal Permanente de los Pueblos. (2016). *Capítulo México. Audiencia final (12 a 15 de noviembre 2014)*. México: Editorial Ítaca.

Vázquez, V. y Velázquez, M. (2014). *Miradas al futuro. Hacia la construcción de sociedades sustentables con equidad de género*. México: CRIM, UNAM.

