

MARCELO FIRPO PORTO

CONFLICTOS AMBIENTALES, SALUD
Y EL MODELO DE DESARROLLO
ECONÓMICO EN AMÉRICA LATINA

Investigador Titular del Centro de Estudios de la Salud del Trabajador
y Ecología Humana, Escuela Nacional de Salud Pública Sergio Arouca,
Fundación Oswaldo Cruz.

CONFLICTOS AMBIENTALES, SALUD Y EL MODELO DE DESARROLLO ECONÓMICO EN AMÉRICA LATINA

MARCELO FIRPO PORTO

1. INTRODUCCIÓN

Este documento tiene como objetivo presentar un informe sobre la importancia estratégica del tema de los conflictos ambientales en su relación con las características del modelo de desarrollo económico en América Latina, teniendo como referencia principalmente al caso brasileño.

Más que un problema restringido al área ambiental, de la economía y la salud del medio ambiente, entender los conflictos ambientales proporciona el desarrollo de importantes líneas de acción para la promoción de la salud pública en una región cuya explotación de los recursos naturales ha sido y sigue siendo notable en la historia de su desarrollo económico. Los impactos del modelo extractivista son innúmeros no sólo para la salud de los ecosistemas, sino también para la salud y los derechos humanos de las personas. En los campos y los bosques, los afectados son principalmente los indígenas, quilombolas, campesinos, agricultores familiares, pescadores y otros grupos que dependen directamente de los recursos naturales y la vitalidad del ecosistema. Pero también las poblaciones de las ciudades – con altas tasas de crecimiento en el siglo XX – fueron vulnerabilizadas en la medida en que fueron desplazadas del campo a las zonas urbanas sin que ello implicase simultáneamente políticas públicas volcadas a la habitación de las clases populares y la cualificación profesional. El resultado, además de la enorme informalidad en la región, fue el intenso proceso de favelización con locales para habitación sin servicios e infraestructura básicos para una calidad de vida decente.

El tema de los conflictos ambientales puede contribuir, en colaboración con la justicia ambiental, para unir dos de los principales desafíos del mundo contemporáneo:

- (i) el de la equidad y del desarrollo humano, en articulación con los temas de la democracia y los derechos humanos, frente a la permanencia o el empeoramiento de las fuertes desigualdades inter e intrarregionales en el mundo, incluso en América Latina, a menudo involucrando disputas entre países, pueblos y grupos étnicos en torno a los recursos naturales;
- (ii) el de la sostenibilidad ambiental y la calidad de vida. Estos desafíos se expresan tanto en términos de los problemas ambientales locales que afectan a comunidades específicas – ya sean personas de los campos y los bosques o de las zonas urbanas, como las que viven sin saneamiento básico, cercanas a las industrias o vertederos de residuos contaminantes y peligrosos o expuestas a los desastres naturales – como en términos de los problemas ecológicos mundiales – como la degradación de los ecosistemas, la pérdida de biodiversidad, el cambio climático con el potencial empeoramiento de los fenómenos extremos, y la contaminación química transfronteriza.

Además de preocuparse por la calidad de vida de las poblaciones vulnerables que viven en los campos y las ciudades, los temas de los conflictos ambientales y la justicia ambiental evidencian la defensa de la salud y el empoderamiento de las poblaciones étnicas y los pueblos tradicionales, como los pueblos indígenas, los afrodescendientes, los pescadores, los pequeños agricultores tradicionales y los problemas específicos relacionados con el género, los derechos de las mujeres, de los migrantes y de las minorías. Al unir la justicia social y los derechos humanos a la protección ambiental y de la salud, los movimientos de justicia ambiental traen consigo el potencial para la comunicación entre los diferentes pueblos, lenguas y culturas del campo y de las ciudades que componen el universo rico y múltiple de América Latina. Así, ayudan a poner en práctica diálogos posibles que podrán construir nuevos compromisos y sueños de un mundo socialmente justo y ambientalmente sostenible en la región.

El análisis de los conflictos ambientales nos permite entender de una manera articulada las demandas y acciones de los movimientos sociales, ambientalistas y comunitarios con la producción de conocimiento en la academia y nuevas prácticas institucionales por parte de las organizaciones locales, nacionales e internacionales que actúan en temas de salud, medio ambiente, derechos humanos y desarrollo sostenible. Permite también involucrar e integrar a diversos temas como la equidad; los determinantes sociales de la salud; el desarrollo humano local y sostenible; la promoción de la salud; la salud ambiental; las ciudades, escuelas y viviendas saludables; contribuyendo además para integrar y poner en práctica distintos compromisos asumidos por los organismos internacionales y los países, como los Objetivos de Desarrollo del Milenio y la seguridad química.

El informe está organizado de la siguiente manera: tras esta breve introducción, discutimos la definición de conflicto ambiental y su relación con el modelo de desarrollo económico y la salud pública. En el tema siguiente se presentan una tipología de los conflictos ambientales, según su origen espacial y poblacional (rurales y urbanos), y la relación con la actividad económica y/o formas de uso de la tierra y los recursos naturales, entre otros elementos. Complementamos el informe con algunos ejemplos seleccionados de conflictos ambientales y terminamos con una bibliografía de referencia.

2. DEFINICIÓN DE CONFLICTO AMBIENTAL, MODELO DE DESARROLLO ECONÓMICO Y RELACIÓN CON LA SALUD

El empeoramiento de la crisis socioambiental en los diferentes territorios, países y regiones expresa la apropiación de los recursos naturales y espacios públicos para fines económicos específicos que pueden generar exclusión y expropiación, lo que genera reacciones por parte de movimientos sociales, organizaciones, grupos y poblaciones que se sienten afectados en sus derechos fundamentales, que implican cuestiones como la salud, el trabajo, la cultura y la preservación del medio ambiente. En este contexto, los nuevos argumentos y las luchas simbólicas han sido

desarrollados por los movimientos sociales, académicos y activistas que tratan de deslegitimar los discursos, las prácticas y las políticas públicas que defienden los modelos hegemónicos de desarrollo que hipervalorizan los beneficios de los grandes emprendimientos y de la economía de mercado, ocultando o invisibilizando los riesgos ambientales, la pérdida de la identidad y los procesos de vulnerabilización de las poblaciones afectadas (PORTO, 2009).

Por lo tanto, el concepto de conflicto ambiental expresa la disputa por recursos y diferentes formas de encarar el desarrollo, involucrando no sólo a movimientos sociales organizados, empresas e industrias nacionales y transnacionales en sectores como agroindustria, minería, producción de energía, obras de infraestructura, como carreteras y puertos, pero también instituciones gubernamentales y políticas públicas.

Los conflictos ambientales están presentes en diferentes continentes y países, y son objeto de la producción académica de autores en diversos campos, como las Ciencias Sociales y Ambientales, incluyendo la Geografía Política, Ecología Política, Economía Ecológica, y, más recientemente, Salud Pública. Su aparición e intensificación, sobre todo en las últimas décadas de la globalización económica, son resultado no sólo del aumento de las actividades económicas y del uso de los recursos naturales en el mercado mundial y de las *commodities*: sino que también es consecuencia de una visión restringida del desarrollo económico, guiada por criterios productivistas y consumistas que no respetan a la vida humana y los ecosistemas, así como la cultura y los valores de la gente en los territorios en los que las inversiones y las cadenas de producción se llevan a cabo. Desde un punto de vista económico, esta restricción se realiza a través de la externalización negativa de los costos asociados con los impactos a corto, mediano y largo plazo sobre el medio ambiente y las poblaciones, ya que un sinnúmero de problemas de salud pública y degradación ambiental se pagarán no sólo por los productores y consumidores que participan en las cadenas productivas y comerciales, sino por las personas afectadas, la sociedad en su conjunto y las generaciones futuras. Por ejemplo, la contaminación ambiental y humana derivada del uso intensivo de plaguicidas en el modelo de la agroindustria a gran escala se paga, por regla general,

por los trabajadores, las familias, las poblaciones y los sistemas públicos de salud y bienestar social de los países.

Desde el punto de vista de la salud pública, los conflictos ambientales permiten entender la relación entre la salud y el medio ambiente a partir de los llamados determinantes sociales de la salud, en que el concepto de conflicto ambiental es el de un mediador que aproxima temas como salud, medio ambiente, desarrollo económico, derechos humanos y democracia. Los conflictos y las disputas surgen en áreas donde históricamente se materializan las desigualdades socioambientales y la vulnerabilización de las poblaciones afectadas por distintos proyectos de desarrollo y emprendimientos económicos.

En esta perspectiva, la salud de la población, los derechos humanos y la exposición a diferentes situaciones de riesgo deben ser comprendidos dentro del escenario de disputas políticas y simbólicas que involucran diferentes proyectos y usos de los recursos (naturales, económicos y culturales) en los territorios, así como el uso del poder para imponer estos proyectos. Además del uso de la fuerza directa, el poder se expresa por medios económicos, políticos y simbólicos en diferentes instancias y puede caracterizar procesos más democráticos o, por el contrario, más tecnocráticos y autoritarios, de acuerdo con la forma de funcionamiento de estos órganos. Por ejemplo, en las políticas públicas, instituciones y formas de participación en la toma de decisiones, la disponibilidad y el acceso a la información – que incluye los medios de comunicación en sus diversas formas –, en el ámbito de la justicia, del mundo académico y del desarrollo tecnológico, entre otros.

Los conflictos ambientales deben analizarse no solo en su aspecto negativo y disgregador, sino en su potencial dinámico, revelador y transformador de la organización social e impulsador de las acciones de promoción de la salud colectiva. Por su naturaleza, los conflictos permiten el surgimiento de movimientos sociales y organizaciones comunitarias que pueden ser tratados de diferentes maneras. En la perspectiva hegemónica, el espacio para la resolución de conflictos se limita a las instancias institucionales consolidadas y la búsqueda de consenso entre los actores reconocidos (*stakeholders*) a través de mecanismos como la composición, la negociación o la decisión por mayoría, en un proceso social que puede

ocultar disensos sociales importantes y aislar demandas, favoreciendo la formación de identidades sociales fragmentadas. En contrapartida, hay una pluralidad de demandas, movilizaciones y realizaciones por derechos colectivos que, a través de su articulación equivalencial, producen subjetividades, plataformas y agendas más amplias de los actores (transformados en *stakerights*), las redes y los movimientos sociales, fundamentales para la transformación social (PORTO; SCHÜTZ, 2012; ALMEIDA, 2012).

Para autores de la Ecología Política y Economía Ecológica, como Martínez-Alier (2007), comprender los conflictos ambientales permite una visión crítica del modelo de desarrollo económico neoclásico y de las aportaciones realizadas por los movimientos de justicia ambiental, que surgen como una alternativa a las otras dos vertientes del ambientalismo internacional. La primera tiene un carácter preservacionista, centrado en el “culto a la naturaleza”, que tiene como objetivo preservar la naturaleza salvaje y frágil de la acción humana, y entra en conflicto de forma sistemática con los pueblos tradicionales y los agricultores que viven en áreas consideradas prioritariamente de preservación del medio ambiente. La segunda se llama ecoeficiencia – o, según su reciente evolución, economía verde – y busca articular el concepto de desarrollo sostenible con mecanismos de mercado basados en la valoración de externalidades y en la gestión ambiental eficiente en el manejo de los recursos naturales y los ciclos de producción-consumo que sustentan la economía. Para Martínez-Alier (2007: 27), esta segunda vertiente se convirtió “en una religión de la utilidad y la eficacia técnica que carece de la noción de lo sagrado” bajo la hegemonía de los economistas e ingenieros, aunque acoplada a las Ciencias Sociales y Humanas en el desarrollo de metodologías participativas y estudios de vulnerabilidad basados en los conceptos de consenso y gobernanza que hacen caso omiso de los conflictos existentes como base para el desarrollo local y regional en una perspectiva democrática.

La economía verde puede ser entendida como un desdoblamiento de la ecoeficiencia, centrada en procesos mercadológicos de transición hacia una economía sin combustibles fósiles. En el ideal neoliberal, una de sus principales herramientas es la creación de mercados específicos divididos en componentes – como el carbono, la biodiversidad o los servicios ambientales. De esta manera, hay un proceso de liberalización de la

naturaleza y sus recursos a través de un peligroso proceso de creación de valores que puede permitir la especulación financiera, el control corporativo, la pérdida de la soberanía alimentaria y el vaciamiento de la vida en los territorios sometidos a esta lógica.

3. TIPOS DE CONFLICTOS AMBIENTALES SEGÚN LAS CADENAS PRODUCTIVAS Y COMERCIALES

Una de las bases para la comprensión de los conflictos ambientales es la Ecología Política, un campo de discusiones teóricas y políticas que estudia los conflictos ecológicos distributivos, o simplemente conflictos ambientales. Ella se fortalece principalmente a partir de los años 1980 por la creciente articulación entre los movimientos ambientalistas, sociales y académicos, actualizando la economía política en la crítica de los fundamentos filosóficos de la economía neoclásica mediante la incorporación de los temas ecológicos en la comprensión de las dinámicas económicas y de poder que caracterizan a las sociedades modernas.

Según la Ecología Política, en su interfaz con la Economía Ecológica, los conflictos ambientales se pueden definir como conflictos de distribución ecológica. Se refieren al acceso a recursos y servicios naturales y a los daños causados por la contaminación, ya que el comercio industrial y el modelo de producción-consumo formatean un metabolismo social que marca estos conflictos. Estos se producen de acuerdo con el momento en que se producen cadenas de comercio de mercancías (*commodities chains*) y se realizan en el momento de la extracción del material o la producción de la energía utilizada, durante la producción o el transporte o, por último, la disposición de relaves (MARTINEZ-ALIER, 2007; PORTO; MARTINEZ-ALIER, 2007).

Los conflictos en el momento de la extracción de los materiales y la producción de la energía utilizada están presentes en casi todas las regiones del mundo, centrándose cada vez más en los países exportadores de *commodities*. Pueden estar asociados con la ocupación del suelo y la contaminación causadas por diversas actividades, como las minas de hierro, bauxita y uranio; las fundiciones, siderúrgicas y plantas de alumi-

nio; la extracción y refinación de petróleo o de gas; o incluso los conflictos relacionados con la extracción de material de construcción. Varias redes sociales a nivel internacional, con operaciones en América Latina, se han formado en torno a estos conflictos, como *Oil Watch*. Otra fuente de conflictos, también conocida como biopiratería, es la apropiación de los recursos genéticos ("salvajes" o agrícolas) sin la debida retribución financiera o el reconocimiento de la propiedad de los campesinos o indígenas sobre ellos (incluso el caso extremo del Proyecto Genoma Humano).

La degradación del suelo ha sido otra de las principales fuentes de conflicto en muchos países, y es resultado de la erosión del suelo causada por la distribución desigual de la tierra o la presión de los monocultivos para la exportación, especialmente de granos como la soja. Del mismo modo, hay cultivos que, a diferencia de lo que se predica a menudo, no son bosques, porque funcionan como plantaciones de árboles como el eucalipto, los pinos y las acacias cultivados para la producción de madera. La madera se puede utilizar en el campo de arrabio o acero (importante en Brasil) o en la fabricación de pasta de papel o de celulosa, cuya producción es rutinariamente exportada. En los últimos años, además de los árboles, se ha intensificado el uso de la biomasa para la producción de biocombustibles (particularmente la caña, pero también el diesel, a partir de oleos vegetales).

Hay una fuerte relación entre el crecimiento del flujo material de biomasa y el aumento de los conflictos ambientales, incluso el avance de los monocultivos en el área de la agricultura familiar y el consiguiente peligro de pérdida de la seguridad y la soberanía alimentaria. Otro ejemplo de apropiación y degradación de los recursos naturales y del suelo es la expansión de la agropecuaria volcada a la producción de carne y productos lácteos, además de las granjas de camarón (carcinicultura), que han destruido los manglares y provocado reacciones organizadas de ambientalistas y poblaciones a favor de la preservación de los medios de subsistencia de los pescadores. Respecto a la pesca, hay también conflictos locales, nacionales e internacionales que implican la delimitación de las zonas exclusivas de pesca y la defensa de la pesca local y comunitaria en oposición a la pesca industrial. Los conflictos relacionados con el agua han producido movimientos importantes en varios países, como los en contra

de la construcción de grandes presas para la generación de electricidad o con fines de irrigación o aún los conflictos relacionados con la contaminación de las aguas subterráneas por los plaguicidas o la contaminación industrial.

Los conflictos relacionados con el transporte son crecientes debido a la utilización cada vez más frecuente de materiales en la economía que deben trasladarse entre los lugares de extracción, producción y consumo. Durante el siglo XX, los indicadores relacionados con el transporte (por ejemplo, la cantidad de toneladas transportadas por el número de kilómetros de carreteras) mostraron un mayor crecimiento que el PIB y el desgüe de material y energía de la economía. Los conflictos relacionados con el transporte se ven agravados por fenómenos como derramamientos de petróleo, petroleros u oleoductos, o incluso debido a la construcción de nuevas carreteras, vías de agua, nuevos puertos y aeropuertos destinados a la creciente escorrentía de productos agrícolas, minerales e industrializados.

Los conflictos relacionados con la eliminación de residuos y la contaminación se refieren a los “desagües” del metabolismo social. Un primer conflicto de este tipo se llamó en los EE.UU. de *toxic struggles* (luchas tóxicas), en referencia a la lucha contra los riesgos causados por la exposición a metales pesados, dioxinas y otros contaminantes peligrosos emitidos principalmente, pero no sólo, por las industrias químicas y petroquímicas. La contaminación transfronteriza amplifica la cuestión y apunta problemas como el dióxido de azufre, que cruzaba fronteras en Europa y producía lluvia ácida, y que ahora se ha convertido también en un problema en las metrópolis de América Latina. Otro tipo de conflicto, difundido en muchas partes del mundo y con especial gravedad para los países latinoamericanos está relacionado con los vertederos, la incineración de la basura y la exportación de residuos tóxicos a los países pobres, incluidos los residuos plásticos y eléctricos y electrónicos (*e-waste*).

Un tipo particular y reciente de conflicto se relaciona con la llamada economía verde y los mecanismos destinados a la utilización de los océanos, los bosques, el suelo y la atmósfera para fines de secuestro de carbono o como depósitos temporales de dióxido de carbono. Además de la discusión por la distribución equitativa de los derechos de uso y del combate

a las emisiones desproporcionadas de dióxido de carbono (deuda de carbono), varios grupos ambientalistas vienen movilizándose para impedir la utilización de los recursos de este fondo para el mantenimiento y la expansión de los monocultivos como el de eucalipto, además de criticar el mantenimiento de prácticas contaminantes y el carácter de mercantilización de la naturaleza impuesto por estos mecanismos de mercado.

Un último tipo de conflicto, sin embargo, en relación con los “desagües” del metabolismo social, se refiere a la seguridad de los consumidores y ciudadanos respecto al riesgo potencial de las nuevas y peligrosas tecnologías e inversiones productivas. Tanto en países ricos como en países pobres, hay varias disputas por las tecnologías como la energía nuclear, los organismos genéticamente modificados, los pesticidas y las enfermedades emergentes, como la encefalopatía espongiforme bovina, la enfermedad de las vacas locas. Las disputas giran en torno a los criterios de seguridad en el manejo y control de los riesgos así como la aplicación del principio de precaución, y muestran cómo la percepción pública de los riesgos acerca de una misma tecnología puede ser muy diferente según los países. Al mismo tiempo, estas diferencias y el discurso del “progreso” se han utilizado para intensificar las formas de división del trabajo y los riesgos a nivel internacional a través de inversiones de los sectores más contaminantes y/o peligrosos para los países considerados menos adelantados.

4. UN CUADRO DE LOS CONFLICTOS AMBIENTALES

La tabla a continuación presenta un resumen esquemático de los cuatro grupos principales de conflictos ambientales de relevancia para América Latina. La tipología adoptada se basó principalmente en la formulación teórica expresada en el apartado anterior sobre el metabolismo social de las cadenas de productivas y comerciales, centrándose en cuatro grupos de conflictos.

El primero, hallado en casi toda América Latina y de gran importancia en la actual situación económica brasileña, se refiere a la agroindustria de exportación, sobre todo la producción de *commodities* rurales. Entre ellos se destacan los monocultivos de soja, de árboles como euca-

liptos y pinos, de caña de azúcar para producir etanol (biocombustible), además del cultivo de camarón y la ganadería. El segundo, de particular importancia para muchos países de América Central y Andina, se refiere a la minería de metales, la extracción de petróleo y las industrias de procesamiento para la fabricación de *commodities* como los productos derivados del petróleo, el acero y el aluminio. Tanto la minería como las industrias asociadas tienen un alto impacto ambiental, que afecta la salud de los ecosistemas, los trabajadores y las personas en las regiones afectadas.

Tabla 1. Tipos relevantes de conflictos ambientales y ejemplos de impactos

TIPO DE CONFLICTO Y SECTORES ECONÓMICOS INVOLUCRADOS	EJEMPLOS DE IMPACTOS AMBIENTALES Y DE SALUD
Extractivismo vinculado a la agroindustria (<i>commodities</i> rurales)	Monocultivo de soja Monocultivo de eucalipto Cultivo de camarón Madereras Ganado Agrocombustibles Pérdida de biodiversidad y efecto invernadero por deforestación y los incendios Destrucción de los ecosistemas, como el Amazonía, Cerrado, Pantanal, Mata Atlántica y los manglares Contaminación ambiental del suelo, agua y alimentos por plaguicidas Contaminación humana de trabajadores, residentes y consumidores por los pesticidas Invasión y expulsión de indígenas, quilombolas, extractivistas, pescadores y pequeños agricultores Concentración de la tierra, lo que dificulta la reforma agraria y la agroecología y aumenta el éxodo rural
Extractivismo vinculado a la minería, la extracción de petróleo y la producción industrial para fines de <i>commodities</i> metálicas	Minería de hierro y ciclo del acero Minería de la bauxita y cadena del aluminio Extracción de petróleo, industrias petroquímicas Minería de oro, plata, cobre y otras minerías (como el uranio) Degradación ambiental y contaminación del agua, aire y suelo en las áreas de minería Contaminación del aire en zonas cercanas a las plantas industriales Accidentes ambientales y laborales en actividades industriales y de minería con riesgos para la salud de los trabajadores Casos de contaminación ocupacional, principalmente por sustancias químicas peligrosas

TIPO DE CONFLICTO Y SECTORES ECONÓMICOS INVOLUCRADOS	EJEMPLOS DE IMPACTOS AMBIENTALES Y DE SALUD	
Producción de energía y grandes obras de infraestructura	Represas y plantas hidroeléctricas Industria del petróleo Otras formas de producción de energía (termoeléctricas, centrales nucleares y eólicas) Hidrovías y carreteras Transposición e integración de las cuencas hidrográficas	Cambio de los regímenes hídricos y meteorológicos en la construcción de represas hidroeléctricas Deforestación, desplazamiento de la población y degradación ambiental resultante de la construcción de grandes represas y plantas hidroeléctricas Derramamientos de petróleo y derivados procedentes de los buques y ductos en varias regiones del país Contaminación del aire por las termoeléctricas
Conflictos urbanos relacionados con la vivienda, la falta de infraestructura en las ciudades y los desastres “naturales”	Sector de inmobiliario Poder público y sector de saneamiento Industrias de riesgo, sin áreas de aislamiento alrededor de ellas Seguridad Pública	Falta de oferta inmobiliaria para personas de bajos ingresos Expansión de zonas de favela sin infraestructura urbana Desastres y/o su agravamiento, como terremotos, inundaciones y deslizamientos de tierra en favelas, accidentes químicos ampliados en zonas de riesgo densamente pobladas Construcción de edificios, condominios y favelas en zonas contaminadas Falta de saneamiento básico (agua potable, alcantarillado y recolección de basura) Violencia urbana, especialmente en las zonas pobres de las periferias urbanas

Fuente: Adaptado de Porto (2007).

El tercer grupo de conflictos es resultado de la producción de energía y grandes emprendimientos de infraestructura. Entre ellos, se destacan las represas y plantas hidroeléctricas, la industria del petróleo y derivados, las termoeléctricas, las centrales nucleares (presentes sólo en Argentina, Brasil y México, pero con planes en varios otros países, como Chile, Venezuela y Ecuador), las hidrovías y carreteras y la transposición e integración de las cuencas hidrográficas. Es curioso notar que incluso las tecnologías y los procesos productivos que implican alternativas consideradas más limpias o sostenibles (como la producción de agrocombustibles y la energía eólica) pueden generar conflictos ambientales que involucran disputas por

tierras (mediante el aumento de los monocultivos como la caña de azúcar y los parques eólicos) y eventuales impactos ambientales. Por último, los conflictos ambientales típicamente urbanos suelen incluir principalmente problemas en las regiones que el teórico norteamericano Robert Bullard llama de “zonas de sacrificio”, es decir, áreas donde las poblaciones excluidas y discriminadas son obligadas a vivir y trabajar bajo condiciones peligrosas o indignas, con falta de saneamiento básico o expuestas a mayores riesgos de contaminación – o inundaciones o impactos mayores frente a los terremotos o grandes accidentes industriales. Este fenómeno se encuentra por detrás de las estadísticas de desastres tecnológicos y “naturales” importantes que marcan la vulnerabilidad de la población latinoamericana en muchos países.

Cientos de ejemplos concretos de conflictos ambientales están disponibles en Internet en algunos sitios específicos. Por ejemplo, en Brasil, hay el Mapa de Conflictos Involucrando la Injusticia Ambiental y Salud en Brasil (www.conflictoambiental.icict.fiocruz.br) con aproximadamente 400 casos de conflictos por todo el país, y que está, actualmente, en proceso de actualización y expansión. Para América Latina, el Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina (OCAML) es responsable de la actualización y difusión de los conflictos ambientales en América Latina relacionados con la minería. La base de datos está disponible en <http://www.conflictosmineros.net>. En Europa, hay dos mapas importantes de diseminación de los conflictos: el primero, coordinado por la Universidad Autónoma de Barcelona, es el Mapa de la Injusticia Ambiental, relacionado con el proyecto *Environmental Justice Organisations, Liabilities and Trade* (EJOLT), disponible en el sitio web www.ejolt.org. Por último, el Centro de Documentación de Conflictos Ambientales (CDCA), una organización con sede en Italia, ofrece un mapa de conflictos ambientales centrado principalmente en África, América Latina, Asia y Europa. El mapa está disponible en www.cdca.it.

5. OBSERVACIONES FINALES

El modelo de desarrollo económico predominante en América Latina genera de forma sistémica un sinnúmero de conflictos ambientales que surgen sobre todo de la intensa explotación de los recursos naturales asociada con los importantes y desiguales impactos ambientales, sociales y sanitarios que resultan de este proceso. Es, por tanto, un gran desafío enfrentar el problema con el fin de promover la justicia social, la sostenibilidad ambiental, la salud, los derechos humanos y la democracia en la región.

Hay dos grupos de posibles acciones por parte de gobiernos e instituciones empeñados en el tema: el primero se refiere a las acciones específicas relacionadas con el sector de la salud o en asociación con el sector del medio ambiente. Por ejemplo, promover la realización de estudios epidemiológicos y la producción de indicadores sociales, sanitarios y ambientales que señalen las desigualdades, incluso respecto a los aspectos étnicos, raciales y de género; fomentar las metodologías participativas de producción compartida de conocimiento, como la epidemiología popular y los métodos con base comunitaria y participativa de indicadores de salud que promuevan el diálogo del conocimiento científico y popular; crear mapas de vulnerabilidad social y ambiental, así como de los conflictos ambientales; mapear y remediar áreas contaminadas; crear programas de educación, capacitación y empoderamiento de las comunidades afectadas y vulnerables; participar en los procesos de concesión de licencias ambientales a través de evaluaciones de riesgos y la elaboración de escenarios futuros, sobre todo de los grandes emprendimientos con mayor impacto ambiental y en la salud; entre otros.

Un segundo grupo está relacionado con las acciones intersectoriales más amplias. Entre ellas, se destacan las acciones en el ámbito de la defensa de los derechos humanos; políticas afirmativas en contra de la discriminación étnica, racial y de género; demarcación de las tierras, creación de reservas y derechos de propiedad en áreas de las comunidades indígenas, quilombolas y extractivistas; incentivo para la reforma agraria, la agricultura familiar, así como los programas de seguridad y soberanía alimentaria y transición agroecológica; planificación urbana participativa

en las favelas y ampliación de la cobertura de agua potable, alcantarillado y recolección de basura; programas de oferta y legalización de viviendas populares en áreas urbanas, así como de seguridad pública, articuladas con políticas públicas destinadas a los derechos humanos y la celebración de la cultura democrática; formación de jóvenes e inclusión digital en las comunidades urbanas vulnerables; fomento a la agricultura familiar, al turismo comunitario, a las energías alternativas y al reciclaje, entre otros.

Otro aspecto importante desde el punto de vista de la democracia y los derechos humanos se refiere a la libertad de expresión y la lucha contra la violencia. Una característica importante de los conflictos ambientales en América Latina, expresada en los conflictos actuales en los diversos mapas citados sobre la injusticia ambiental, es la persecución, la amenaza e incluso los asesinatos de líderes comunitarios y ambientalistas involucrados en los conflictos ambientales.

BIBLIOGRAFÍA

AKRICH, M.; BARTHE, Y.; RÉMY, C. Les enquêtes profanes et la dynamique des controverses en santé environnementale. In: _____ (Orgs.). **Sur la piste environnementale**. Menaces sanitaires et mobilisations profanes. Paris: Presses des mines, 2010.

BREILH, J. De la vigilancia convencional al monitoreo participativo. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 8, n. 4, p. 937-951, 2003.

BROWN, P. Popular epidemiology and toxic waste contamination: Lay and professional ways of knowing. **Journal of Health and Social Behaviour**, v. 33, n. 3, p. 267-281, 1992.

BULLARD, R. **Dumping in Dixie**: race, class and environmental quality. Boulder: Westview Press, 1994.

CORBURN, J. **Street Science**: Community Knowledge and Environmental Health Justice. Cambridge: MIT Press, 2005.

HALEY, E. Methods to help communities investigate environmental health issues. **Pimatisiwin: A Journal of Aboriginal and Indigenous Community Health**, v. 3, n. 1, p. 34-58, 2005.

IRWIN, A. **Citizen science**: a study of people, expertise and sustainable development. New York: Routledge; 1995.

KRIEGER, N. Theories for social epidemiology in the 21st century: an ecosocial perspective. **International Journal of Epidemiology**, V. 30, n. 4, p. 668-677, 2001.

LEUNG, M. W.; YEN, I. H.; MINKLER, M. Community-based participatory research: a promising approach for increasing epidemiology's relevance in the 21st century. **International Journal of Epidemiology**, n. 33, p. 499-506, 2004.

MARMOT, M. Social determinants of health inequalities. **Lancet**, n. 365, p. 1099-1014, 2005.

MARTINEZ-ALIER, J. et al. Between science and activism: Learning and teaching ecological economics with environmental justice organisations. **Local Environment**, n. 16, p. 17-36, 2011.

O'CONNOR, J. **Causas Naturales**: Ensayos de Marxismo Ecológico. México: Siglo XXI, 2001.

PORTO, M. F. **Uma ecologia política dos riscos**: princípios para integrarmos o local e o global na promoção da saúde e da justiça ambiental. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2007.

SAN SEBASTIÁN, M.; HURTIG, A. K. Oil development and health in the Amazon basin of Ecuador: the popular epidemiology process. **Social Science & Medicine**, n. 60, p. 799-807, 2005.

SANTOS, B. S. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. **Novos estudos – CEBRAP**, n.79, p. 71-94, 2007.

WING, S. Environmental justice, science and public health. **Environmental Health Perspectives**, n. especial, p. 54-63, mar. 2005.

WORLD COMMISSION ON THE ETHICS OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE AND TECHNOLOGY – COMEST. **The Precautionary Principle**. Paris: UNESCO, 2005. Available at: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001395/139578e.pdf>.