

¿Las relaciones de género condicionan los efectos de la contaminación ambiental? Reflexiones para el caso de El Salvador

María Dolores Rovira y
Marta E. Escoto de Tejada*

Resumen

Usualmente, en El Salvador se enfoca el problema de gestión de riesgo en las amenazas naturales; sin embargo, el riesgo ambiental debido a amenazas antrópicas como la contaminación no se trata con el mismo rigor, aun cuando en el país sus consecuencias son relevantes y alarmantes debido a la poca fiscalización y control de las fuentes de contaminación. En este artículo se analiza la contaminación ambiental del agua, el aire, los desechos sólidos y peligrosos siguiendo una metodología que establece el estado actual de la contaminación, el marco legal, sus causas, sus efectos y consecuencias, haciendo énfasis en que la contaminación afecta de manera diferenciada a hombres y mujeres.

Palabras clave:

contaminación, desechos sólidos, enfermedades, enfoque de género, gestión ambiental, Ley del Medio Ambiente, medioambiente, salud pública, toxicidad.

* Catedráticas del Departamento de Ingeniería de Procesos y Ciencias Ambientales, UCA. Correos electrónicos: mrovira@ing.uca.edu.sv y mescoto@ing.uca.edu.sv, respectivamente.

Introducción

Según la Oficina de la Asesora Especial en Cuestiones de Género y Adelanto de la Mujer de las Naciones Unidas (OSAGI, por sus siglas en inglés), el término “género” “se refiere a los atributos y oportunidades sociales vinculados con el hecho de ser hombre o mujer y las relaciones entre mujeres y hombres y niñas y niños, así como a las relaciones entre mujeres y entre hombres. Estos atributos, oportunidades y relaciones se construyen socialmente y se aprenden mediante procesos de socialización. Dependen del contexto y el momento, y pueden cambiar. El género determina qué se espera, permite y valora en una mujer o un hombre en un contexto específico” (UN, 2001). Esto implica que al analizar una problemática desde la perspectiva de género se deben tomar en cuenta las particularidades que las relaciones de género impregnan en ella. En el caso de la contaminación ambiental, en principio un tema meramente técnico, puede hacerse un análisis que permita distinguir si el impacto de este fenómeno tiene implicancias distintas para hombres y mujeres, y más aún, dilucidar qué características de las relaciones sociales de género determinan esta diferenciación.

El punto central de este artículo es exponer cómo las diferencias y desigualdades de género en la sociedad salvadoreña cambian o no los efectos de la contaminación ambiental en los diferentes grupos. Se pretende, al incluir la perspectiva de género, permitir una mirada más equilibrada y completa del problema ambiental que se agudiza para ciertos grupos en función de sus realidades.

Al analizar el tema de contaminación del ambiente con enfoque de género se busca poner de manifiesto no solo la forma en que los roles asignados por la sociedad a hombres y mujeres hacen que estos se vean expuestos de forma diferente a la contaminación (tipo de trabajo, tipo de actividad en el hogar, movili-

dad, etc.), sino que además se desea exponer cómo se ven afectados de forma distinta por las consecuencias de la contaminación al tener diferentes posibilidades de acceso y control de los recursos, así como de participación en la toma de decisiones y formulación de políticas ambientales. Este análisis se hace en el contexto de la realidad ambiental salvadoreña, que por sus condiciones geográficas, económicas y sociodemográficas es muy particular.

En primer lugar, El Salvador es el país más densamente poblado de Latinoamérica, únicamente superado por países del Caribe. El último censo revela una población de 5,744,113 habitantes, en una extensión territorial de 20,742 km², de los cuales el 47% son hombres y el 53% son mujeres (Digestyc, 2008). La mayoría de la población se concentra en las principales ciudades, en especial en la zona metropolitana de San Salvador, donde se aglomera más del 30% de la población total del país. En algunos sectores de dicha zona, se alcanzan densidades alarmantes, como el caso de Soyapango con densidades que superan los 8,000 habitantes por km². Esto crea condiciones habitacionales muy precarias para un porcentaje importante de la población.

En segundo lugar, hay una débil institucionalidad ambiental que redundando en poca fiscalización y control de las fuentes de contaminación, lo que genera una creciente presión sobre los recursos naturales, es decir, un deterioro del medioambiente, que pone en riesgo el ejercicio de derechos fundamentales, como la salud y la calidad de vida de los y las salvadoreñas.

Finalmente, El Salvador es un país de ingreso medio pero con aproximadamente 40% de su población en la pobreza¹ (Digestyc, 2009), siendo esta una condición que agrava particularmente la vulnerabilidad de las personas frente al deterioro ambiental.

1. Según datos de la Digestyc, en el período 2006-2007, la pobreza total pasó de 30.7% a 34.6%. Esto implica un aumento de la pobreza urbana de 27.8% a 29.9% en el mismo período y un cambio de la pobreza rural de 35.85% a 43.8% (PNUD, 2009).

Se hará, entonces, desde la perspectiva de género, un análisis de la magnitud del problema ambiental y de su impacto en la población. En una primera parte se definirá de forma general qué se entiende por contaminación y la diferencia con toxicidad, evaluando en forma paralela ambas realidades desde un enfoque de género. Luego, se centrará el estudio en el caso de contaminación ambiental de El Salvador y se irá en forma sistemática abordando su impacto, a partir de las diferencias dentro de esa realidad cultural particular, la de ser hombre o ser mujer. Finalmente, se concluirá respondiendo si es relevante considerar las relaciones de género al discutir los efectos de la contaminación ambiental.

1. Generalidades del tema de contaminación ambiental

1.1. ¿Qué se entiende por contaminación?

Para poder abordar el problema de la contaminación ambiental es necesario delimitarlo a partir de una definición. En el artículo 5 de la Ley del Medio Ambiente salvadoreña, se entiende por contaminación ambiental la “presencia o introducción al ambiente de elementos nocivos a la vida, la flora o la fauna, o que degraden la calidad de la atmósfera, del agua, del suelo o de los bienes y recursos naturales en general”. Según esta misma ley, un contaminante es “toda materia, elemento, compuesto, sustancias, derivados químicos o biológicos, energía, radiación, vibración, ruido, o una combinación de ellos en cualquiera de sus estados físicos, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier otro elemento del ambiente, altere o modifique su composición natural y degrade su calidad, poniendo en riesgo la salud de las personas y la preservación o conservación del ambiente”.

1.2. Contaminación ambiental y toxicidad

Una salvedad importante que debe hacerse en esta discusión es la de distinguir entre contaminación ambiental y grado de toxicidad para el ser humano. Citando palabras de Paracelso (1493-1541), “nada es veneno, todo es veneno, la diferencia está en la dosis”. Es decir, que una sustancia esté presente en el ambiente no quiere decir necesariamente que exista contaminación. En tal sentido, se entenderá que existe contaminación cuando la concentración de sustancias en el medio considerado (agua, aire, suelo, etc.) sobrepase ciertos límites. Estos límites, conocidos también como estándares, se definen en normativas legales que limitan la concentración de diversos constituyentes en el medioambiente para proteger la salud humana y los recursos naturales².

Por otra parte, la toxicidad es una propiedad intrínseca de cada sustancia (Peña, Carter y Ayala-Fierro, 2001) y describe su capacidad de producir un daño a un organismo vivo (muerte, lesiones graves o efectos perjudiciales a la salud). El nivel de toxicidad de una sustancia es lo que determinará el riesgo de estar expuesto a ella.

Con el fin de entender mejor este concepto, a continuación se establecerán distinciones entre los principales tipos de toxicidad. Cuando se habla de este término se tienen varios indicadores para definir su magnitud, como aguda, crónica y subcrónica.

La toxicidad aguda es la capacidad de una sustancia para producir efectos adversos dentro de un corto plazo después de la administración de una dosis única (Repetto y Repetto, 1997). Los datos usualmente se presentan como LD50, que es la Dosis Letal (oral, dérmica u otras) para la cual el 50% de los animales de experimentación mueren si son expuestos

2. En el art. 5 de la Ley del Medio Ambiente de El Salvador se definen tres tipos de estándares: límites para la concentración de contaminantes en los cuerpos receptores, límites para las descargas al ambiente y niveles permisibles de exposición. Estos últimos, más relacionados con las normas de higiene y seguridad ocupacional.

a ella. El tiempo de observación después de la aplicación varía entre 24 horas y 4 semanas. Cuando se reporta una concentración letal de exposición LC50 (usualmente inhalada), se reporta además el tiempo de exposición (generalmente, 24 horas).

La toxicidad crónica/subcrónica es la capacidad de una sustancia para producir efectos adversos debido a una exposición prolongada. Si el período de exposición es relativamente corto (10% de la vida o al menos 90 días en animales), se dice que la exposición es subcrónica (Repetto y Repetto, 1997).

Para estimar el riesgo que significa la presencia de una sustancia en un sitio determinado es necesario conocer no solo su toxicidad, sino también la cantidad que entra en contacto con el organismo o población en estudio, y las condiciones en las que se da este contacto (Peña, Carter y Ayala-Fierro, 2001). Es decir, el riesgo depende tanto de las características de la sustancia misma, como de factores relacionados con características de la *persona expuesta*, de la *exposición* (dosis, tiempo, ruta y forma de contacto con el contaminante) y del *medioambiente*.

Por ejemplo, al evaluar las *características de la persona expuesta*, es importante considerar factores genéticos y/o fisiológicos (embarazo, edad, estado nutricional³, estado hormonal, estado de salud, etc.) que tienen influencia sobre la toxicidad de la sustancia. En algunas investigaciones hay indicios de que los cambios que sufre la mujer durante el embarazo, la lactancia y los ciclos hormonales la vuelven más sensible a la exposición a ciertas sustancias, como los plaguicidas (WEN, 2005).

Por otra parte, uno de los factores más difíciles de evaluar es la *exposición real*. Normalmente, para evaluarla se recurre a mediciones o modelos que tratan de definir una exposición típica. La mayoría de estudios

toman en cuenta indicadores de exposición iguales para hombres y mujeres a pesar de que ha sido ampliamente discutido que la exposición personal varía de acuerdo al género. Por ejemplo, en el caso de la contaminación atmosférica, las diferencias de género afectan de manera muy significativa la exposición individual (Granados-Canal, Chardon, Lefranc y Gremy, 2005), ya que esta no solo depende de factores medioambientales, sino también de la forma de vida, la cual incluye hábitos particulares que pueden variar entre los sexos, como ocupación personal y profesional, tipo de movilidad (transporte público o vehículo privado), etc. En este caso, ser hombre o ser mujer, en determinada realidad cultural, puede favorecer o no la exposición real a ciertos tipos de tóxicos.

La mujer rural, en El Salvador y en muchos otros países en desarrollo, realiza actividades diarias como buscar agua en zonas muchas veces contaminadas, cocinar en áreas que no cumplen con ninguna medida de correcta ventilación, y otras que la exponen de forma prolongada a los contaminantes, convirtiéndola en una víctima de toxicidad crónica. Desgraciadamente, los efectos de este tipo de contaminación suelen pasar desapercibidos, pues se manifiestan a largo plazo y no de manera tan inmediata.

Asimismo, muchos de los trabajos que suponen una exposición aguda a los contaminantes son ejecutados por hombres. Sin embargo, tradicionalmente se ha prestado más atención a esta problemática debido a que los efectos de este tipo de exposición son más inmediatos y más visibles, ya que en general se manifiestan en ausentismo laboral, con sus respectivos impactos económicos.

1.3. Movilidad de contaminantes

La cantidad de sustancias químicas utilizadas en el mundo incrementa continuamente.

3. Hay realidades culturales (tal es el caso de la India) en las que la mujer se alimenta menos que el hombre dentro de la misma familia, lo que favorece su vulnerabilidad frente a diversos tóxicos. La malnutrición, en especial la carencia de proteínas en la dieta, o las deficiencias vitamínicas, afecta la transformación de los tóxicos en el cuerpo (Sandoval, s. f.).

Según datos obtenidos en el marco del reglamento sobre el registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH, por sus siglas en inglés), a nivel comercial, existen alrededor de 100,000. Entre estas, hay productos agrícolas, productos farmacéuticos, alimenticios (aditivos nutritivos, colorantes, olores) y otros para uso doméstico e industrial. Cualquiera de estas sustancias al ingresar al ambiente puede transformarse en un contaminante.

Además, no solo ha aumentado la variedad de sustancias, sino también el volumen fabricado. A nivel mundial la producción de sustancias y preparados pasó de un millón de toneladas en 1930 a 400 millones de toneladas para 2000 (Comisión Europea, 2001). Tanto en la fabricación, distribución, almacenamiento, uso y disposición final de estas sustancias, existe el riesgo de que ingresen de manera no controlada al medioambiente y se transformen en contaminantes, lo que se agrava por su movilidad, es decir, por la capacidad que tiene un agente contaminante de circular a través del aire, agua, tierra, flora y fauna, así como por sus interacciones y modificaciones en cada uno de esos ámbitos. El contaminante que se incorpora al ambiente se dispersa en el medio correspondiente, se transporta a cierta distancia dentro del medio o se transfiere a otro. En cualquiera de esos pasos enunciados, el contaminante se puede transformar, degradar o concentrar.

Los contaminantes liberados en el ambiente pueden viajar a través del aire, suelo y el agua, hacia regiones muy distantes de su fuente original y pueden concentrarse en los organismos vivos, incluidos los humanos, hasta niveles que pueden dañar la salud humana y el ambiente. Su comportamiento está condicionado por las propiedades químicas de la sustancia, algunas de las cuales, así como las consecuencias que de su ingreso en el ambiente se pueden derivar, se resumen en la Tabla 1.

Para ejemplificar el uso de la Tabla 1 se utilizará el caso de un tipo de contaminantes denominados Compuestos Orgánicos Persistentes (COP). Los COP son mezclas y compuestos químicos a base de carbono, principalmente productos y subproductos de la actividad industrial de origen relativamente reciente. Por su estructura molecular son muy persistentes, esto es, pueden permanecer en el ambiente por mucho tiempo sin degradarse; además, son liposolubles, es decir, se solubilizan fácilmente en las grasas y son muy poco solubles en agua. Si se analiza la Tabla 1, esto significa que poseen un alto coeficiente de reparto octanol-agua, un alto coeficiente de adsorción⁴ en la materia orgánica del suelo y baja hidrosolubilidad. Estas propiedades hacen que una vez liberadas en el ambiente estas sustancias sean difíciles de degradar (persistentes), se adhieran fuertemente a los suelos y sedimentos de ríos, bahías, estuarios, etc., desde donde pueden ser absorbidos por las raíces de plantas⁵, que posteriormente son consumidas por animales. De esa forma, ingresan directamente al organismo del animal, que las almacena en su grasa y no pueden ser liberadas. Si este organismo es consumido por el ser humano, también existe la transferencia de los contaminantes al hombre y a la mujer. Como estas sustancias no pueden ser degradadas o liberadas del organismo, se van acumulando con el tiempo, fenómeno que se conoce como bioacumulación.

Por otro lado, como estos contaminantes son liposolubles se almacenan en la grasa del organismo, efecto que difiere entre hombres y mujeres debido a que el porcentaje de grasa corporal de la mujer es mayor al del hombre y, por lo tanto, la mujer tiende a acumular más este tipo de contaminantes. Además, por ser estos contaminantes bioacumulativos, es decir, que no pueden ser expulsados del cuerpo, cuando una persona los ha acumulado en sus tejidos grasos y pierde peso rápidamente, estas

4. Se habla de adsorción cuando la sustancia se adhiere a la superficie, en este caso, de la materia orgánica del suelo.
5. Se habla de absorción cuando la sustancia entra en otro material.