

Problemas ambientales

Planteamiento del problema: ¿Conoces la magnitud de los problemas ambientales?

“Ecología” viene de las palabras griegas *Oikos* (casa) y *Logos* (estudio), por tanto, significa “estudio de la casa”, es decir, estudio del mundo donde habitamos, de nuestro ambiente, de nuestra casa y de las relaciones que se dan entre los seres vivos. [...] la ecología no es una cosa tangible [por] “cuidar” o [por] “proteger”; son los seres vivos o el medio en que se desarrollan, los factibles de “cuidar” o “proteger”[...] Definamos como Ambiente Natural aquel que entrega los recursos (naturales y no naturales, renovables y no renovables) que permiten el desarrollo, [...] sus componentes son tangibles. Si el problema se produce por una alteración de los recursos que generan el desarrollo, los vamos a llamar problemas del ambiente natural o sencillamente problema ambiental. (Marcelo Baeza, “Cómo saber distinguir un problema ambiental”, Comisión del Medio Ambiente, p. 3).

Imaginemos que el planeta Tierra es una gran casa. En ella habitan seres humanos, millones de especies animales; consta de un suelo con bosques, plantas, mares, ríos, lagos, montañas y desiertos; una bóveda que nos protege como un techo, con los gases necesarios para la vida y muchas cosas más.

Pues bien, el medio ambiente natural está constituido por todos los componentes del suelo, del aire y del agua que vendrían a ser como una enorme despensa, un gran arsenal de donde sacamos lo indispensable para vivir. Pero resulta que, por motivos diversos, de pronto el agua que sacamos de la despensa está sucia, los animales mueren por causas desconocidas, el árbol que necesitamos para obtener madera ya no existe y el aire que forma nuestro techo nos comienza a ahogar. ¿Qué pasa? Nos preguntamos. ¿Por qué si ayer teníamos todo en abundancia y calidad, hoy escasea y es malo? ¿Quién fue el intruso que robó y alteró nuestros bienes?

Y resulta que no hay intruso, que somos nosotros mismos quienes hemos dilapidado, mal usado y ensuciado sin limpiar; en una palabra, hemos descuidado nuestra casa. Pero, de pronto, todos comienzan a culpar a todos, hasta que un grupo toma cartas en el asunto y decide organizar el desorden para recuperar lo perdido y resarcir el daño. Otro grupo, sin embargo, continúa con las mismas prácticas que ocasionaron el deterioro.

Y resulta que no hay intruso, que somos nosotros mismos quienes hemos dilapidado, mal usado y ensuciado sin limpiar; en una palabra, hemos descuidado nuestra casa. Pero, de pronto, todos comienzan a culpar a todos, hasta que un grupo toma cartas en el asunto y decide organizar el desorden para recuperar lo perdido y resarcir el daño. Otro grupo, sin embargo, continúa con las mismas prácticas que ocasionaron el deterioro.

5. ¿Qué planificamos para mejorar las condiciones ambientales de nuestra casa?



El grupo que pone orden inventó una nueva ciencia llamada ecología, y parte de sus tareas consiste en estudiar, en levantar una especie de inventario de los daños. Ésos son los problemas ambientales, los cuales, aunque afectan a toda la casa (el orbe), sus efectos no son ostensibles en cualquier zona. Son tantos, que sólo enumeramos algunos.

PROBLEMAS AMBIENTALES GLOBALES

Contaminación. Es la introducción de agentes físicos, químicos o biológicos en un medio al que no pertenecen. Este efecto aparece en los siguientes medios:

Aire. Los primeros contaminantes fueron los humos de las chimeneas que aparecieron con la Revolución Industrial. Hoy hay **emisiones** de todo tipo. Éstas reducen la capa de ozono, producen el efecto invernadero, el **calentamiento** de la Tierra, con el consiguiente deshielo de los cascos polares.

Agua. La contaminación del agua se da por la adición de sustancias dañinas para la flora y la fauna (incluido el ser humano). Se produce por descargas de desechos caseros, agrícolas o industriales, drenajes, fosas sépticas y otros.

Hay tres tipos de contaminantes: **físicos**, que son insolubles al agua; **químicos**, formados por compuestos orgánicos o inorgánicos, que cuando se liberan en la atmósfera forman la lluvia ácida; y **orgánicos**, normalmente desechos humanos y animales que consumen el oxígeno del agua, y afectan a las especies.

Tierra. Se estima que han sufrido degradación 1 200 millones de hectáreas. La deforestación, proceso de exterminio a gran escala de los bosques tropicales, ocurre por tala de árboles para obtener madera o pulpa con fines comerciales, para construir ciudades, para el cultivo (agricultura itinerante de tala y cultivo), para la cría de ganado o por degradación. De no detenerse, se calcula que en 100 años se acabarán muchas especies animales y habrá graves cambios climáticos.

La deforestación provoca que aumente la cantidad del dióxido de carbono, del cual anualmente se liberan en la atmósfera 1 600 millones de toneladas, lo que incrementa, a su vez, el efecto invernadero. Los bosques tropicales, que cubren sólo el 7% de la superficie total de la Tierra, albergan la mitad de las especies del planeta, biodiversidad calculada entre 5 y 80 millones de especies. Entre otros efectos negativos, la pérdida de especies disminuye posibilidades para la medicina, como encontrar remedios a enfermedades.

Otros. En las grandes ciudades, especialmente las de países en vías de desarrollo, los habitantes padecen los efectos de la contaminación visual, auditiva y olfativa. El crecimiento económico, junto con la publicidad, inunda las calles de objetos que distorsionan el paisaje urbano; el ruido de vehículos, los anuncios publicitarios, la música a alto volumen se vuelven insoportables, así como los olores ofensivos de emisiones contaminantes, materia fecal y alimentos en descomposición.

Fijando la atención

Emisiones contaminantes más frecuentes: móviles, de automotores; inmóviles, de fábricas, lavanderías, ladrilleras.

Fijando la atención

¿Sabías que, aunque suene paradójico, el **calentamiento** global puede provocar una nueva era glacial? Según los expertos, el agua dulce y fría proveniente de los glaciares de Groenlandia que cae sobre el Atlántico norte puede cerrar la corriente del golfo, fuente de calor de Europa y América del Norte.



6 Es necesario conservar los bosques. (Source: La Isla de la Grande-Île).

Rompiendo límites

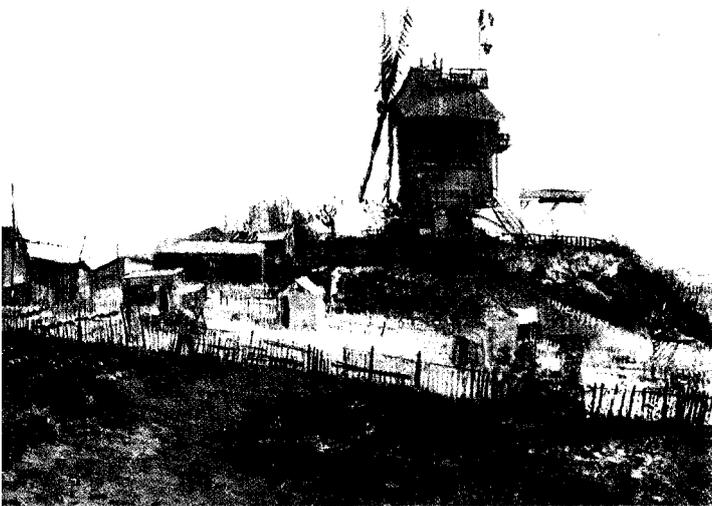
Petróleo: Del latín, *petro*, piedra, y *oleo*, aceite: aceite de piedra.

Un caso alarmante de pérdida de recursos no renovables es el petróleo, del cual se derraman al mar 3.5 millones de barriles anualmente. Aunque hay alternativas para su uso, ciertos productos del petróleo hasta la fecha son insustituibles, como aceites lubricantes y ceras.

Fijando la atención

En México ciertas especies endémicas, como el pájaro carpintero imperial, la paloma de la isla Socorro, la tortuga blanca, el alce y el bison te se extinguieron; otras plantas, peces, reptiles y aves están amenazadas o en peligro de extinción.

7 El uso de la energía eólica es una alternativa para conservar el aire limpio. (Van Gogh. *El molino de Blute-Fin*).



Agotamiento de recursos no renovables. Los recursos no renovables son combustibles fósiles, como el **petróleo**, el carbón mineral y el gas natural que constituyen una reserva de energía, producto de millones de años de descomposición y almacenamiento de vegetales y animales transformados. Se llaman no renovables por el tiempo que requeriría recuperarlos. El uso indiscriminado acabará con ellos; por ejemplo, si continúa la extracción y el consumo de petróleo al ritmo actual, se estima que se agotará en 50 años. De ahí que la tendencia sea estimular el uso de fuentes combustibles renovables.

PROBLEMAS AMBIENTALES NACIONALES

El investigador mexicano Miguel Ángel Arias indica, entre otros problemas ambientales en México, los siguientes: contaminación atmosférica y de recursos hidráulicos, deforestación y erosión, y la consiguiente alteración de los ecosistemas y pérdida de la biodiversidad.

Del 75 al 93% de los mantos de agua dulce están contaminados en México, pues se han convertido en drenajes o basureros. De las 84 mil toneladas de basura que a diario se generan, el 75% es quemada, arrojada a ríos, barrancos, lagos, drenaje o simplemente expuesta al aire libre.

La tala legal e ilegal de árboles afecta los ecosistemas. Señala Gerardo Ochoa Vargas que México e Indonesia son los países que con mayor rapidez están deshaciendo su cubierta vegetal. Esto no sólo afecta a los bosques tropicales, sino también a ciénagas, dunas costeras y selvas. El 50% de la madera de México proviene de la tala clandestina. Cada año se desforestan unas 700 mil hectáreas. Se calcula que la erosión ha degradado un 64% del suelo del país. La deforestación también está relacionada con el cultivo de enervantes.

PROBLEMAS AMBIENTALES LOCALES

Cada localidad presenta problemas específicos. Por ejemplo, es de todos sabido que el Distrito Federal tiene los índices más altos de contaminación, no sólo en el ámbito nacional, sino mundial. En la península de Yucatán la cacería furtiva acaba con los animales salvajes. En ciertas localidades de México el problema de la erosión está vinculado con la pobreza. Cuando las comunidades campesinas carecen de otros medios de subsistencia, recurren a malas prácticas agrícolas, esto es, sin técnica, organización ni conocimientos relativos a los suelos cultivables, así como a la deforestación y la consiguiente erosión.

IMPLICACIONES SOCIALES Y ECONÓMICAS

Planteamiento del problema: ¿Cuál es la relación entre población, deterioro ambiental y desarrollo económico?

La misma ley natural que de esa manera nos otorga el derecho de propiedad, pone al mismo tiempo un límite a ese derecho. 'Dios nos ha dado todas las cosas en abundancia'. ¿Confirma la revelación lo que nos dice la voz de la razón? Pero, ¿dentro de qué límites nos las ha dado Dios? 'Para gozar de ellas'. El hombre puede apropiarse las cosas por su trabajo en la medida exacta en que le es posible utilizarlo con provecho antes de que se echen a perder. (John Locke. *Ensayo sobre el gobierno civil*, p. 46).



8 Debemos cuidar tanto el medio ambiente natural como el social. (Sonia Echeverría).

Hemos abordado los problemas concernientes al medio ambiente natural. Ahora debemos ver el impacto que ejercen en el medio ambiente social, pues como ambos están interrelacionados, si la casa no está limpia, los seres vivos sufren o perecen, y el ambiente social se deteriora. Y, a la inversa, si el ambiente social se deteriora, la casa también lo resiente. Por eso resulta difícil separar un tema del otro.

El medio ambiente social, conforme lo define Marcelo Baeza, es el que pone las políticas del desarrollo permitidas por el ambiente natural para conseguir una mejor calidad de vida. Sus componentes son intangibles, pues son las relaciones humanas, las ideologías y las políticas.

Son tres factores los que impactan a la sociedad, a la economía y al medio ambiente: uno, el número de habitantes; dos, los recursos con que cuentan y tres, la forma como se administran esos recursos. Pero esta relación es muy reciente. En el siglo XVII los problemas ambientales y poblacionales eran prácticamente inexistentes. Todo se reducía a la extensión de terreno habitable y cultivable, y la forma de repartirlo. Sólo era cuestión, como señala el filósofo británico John Locke, del derecho de **propiedad de la tierra** y, por consiguiente, del desarrollo económico.

Fijando la atención

En el siglo XIX aún se discutía sobre la **propiedad de la tierra**. Si bien se coincidía en que la tierra es la única fuente de trabajo, los liberales consideraban la propiedad privada como un derecho natural, única forma de producción, en tanto que socialistas y comunistas contemplaban otras formas de propiedad y producción, como la comunal.

Aunque, ancestralmente, todo parece comenzar con la lucha por la tierra; después de todo, ahí han estado siempre los recursos para sobrevivir. Pero, como dice Locke, en tanto los hombres permanecieron en estado de naturaleza, la forma racional de reparto de tierras para su usufructo era suficiente; mas cuando se multiplicaron y la tierra escaseó, se requirieron leyes para regular la propiedad, más allá de las naturales y morales.

El problema poblacional apareció dos siglos después. El economista y demógrafo Robert Malthus, en 1838, advirtió que la población crece en proporción geométrica, en tanto que los recursos aumentan aritméticamente. Las consecuencias y propuesta de ahí derivadas causaron gran polémica. Malthus señaló que las clases populares son las más prolíficas, y menos productivas, por lo que propuso que se detuviera la propagación de dichas clases con métodos naturales de control natal.

Pero la preocupación por el impacto que la actividad económica ejerce en la naturaleza se viene gestando desde finales de la Segunda Guerra Mundial, cuando se comenzó a vincular el desarrollo económico y el avance tecnológico con la calidad o deterioro del medio ambiente.

En 1968 un grupo de industriales formó el Club de Roma, con el objetivo de dar una voz de alarma sobre el agotamiento de los recursos naturales y el creciente fenómeno de la sobrepoblación humana mundial, reviviendo la vieja teoría de Malthus sobre el crecimiento poblacional. Este grupo recibió muchas críticas debido a la propuesta de frenar el desarrollo económico como solución.

Sin embargo, a pesar de las críticas, el Club de Roma abrió un debate aún vigente, pues algunos analistas creen que, en efecto, los recursos naturales son insuficientes para satisfacer las necesidades de una población mundial por encima de los 6 mil millones de habitantes; para otros se trata de un efecto del sistema capitalista que no ha sido capaz de organizar la producción, el consumo y una justa distribución de la riqueza; y un tercer grupo cree que hoy en general vivimos mejor que nunca.

¿Existe realmente un problema de sobrepoblación? Ciertamente el informe del Club de Roma que predecía una catástrofe alimentaria para fin del siglo XX, no consideró los avances tecnológicos que la han evitado, ni las medidas de control natal que de hecho han reducido la tasa de crecimiento incluso en países tan pobres como los africanos.



Fijando la atención

Malthus nunca consideró que la pobreza pudiera deberse a otros factores como la organización política o social. Socialistas, comunistas y anarquistas reaccionaron contra esta tesis. Marx argumentó que el problema de la pobreza no radica en la sobrepoblación, sino en el modo de producción y la mala distribución de la riqueza.

Fijando la atención

Uno se pregunta, para qué o por qué se desea más tierra de la que se puede usufructuar. La respuesta ha sido variada: porque la ambición es parte de la naturaleza humana, porque la posesión de la tierra otorga poder; porque existe el deseo de prevenir tiempos de "vacas flacas", etcétera. Al respecto Foucault ofrece una lección: abandonar la búsqueda de tales mecanismos psicológicos, y describir el proceso, para finalmente intentar subvertirlo, si eso es lo que juzgamos deseable.

9 ¿Son insuficientes los productos del campo para alimentar a la población mundial? (Seurat *Campesinos trabajando*).

Fijando la atención

El **deterioro** ejerce un impacto negativo en la vida humana, que se hace patente en la salud (enfermedades de las vías respiratorias, cardiovasculares, estrés), el entorno (pérdida del paisaje natural), así como en los medios y formas de trabajo (escasez de materias primas).

Aunque todos habitamos en el mismo planeta, y la contaminación no respeta fronteras, lo cierto es que sus efectos hoy son devastadores en los países pobres o en vías de desarrollo y un tanto controlados en los países ricos e industrializados. Esto se debe en gran parte a los recursos destinados a limpiar el ambiente.

10 Es necesario reflexionar sobre la contaminación del agua. (Monet. *A la orilla del agua*).



Además, en lo que respecta al crecimiento demográfico y desarrollo económico, hay varios escenarios: países con muchos recursos y poca población y otros sumamente poblados y con pocos recursos. Los primeros, sin embargo, son los que más producen, consumen y originan residuos; los segundos producen poco, consumen poco y también contaminan poco. De ahí que cuando de políticas ambientalistas se trata, los países pobres se niegan a aceptar normas impuestas por los ricos, ajenas a su cultura y que poco tienen que ver con sus prácticas y costumbres. Por su parte los ricos intentan introducir a todos en el carro de la lucha contra el **deterioro** ambiental.

Cuando el desarrollo económico se hace con base en la explotación irrestricta de los recursos naturales, sin tomar en cuenta los problemas ambientales, se prende una luz preventiva. Cuando ese mismo desarrollo se da en una parte del planeta, en tanto que otra permanece en la miseria, se prende otra luz preventiva. Ambos fenómenos ponen en riesgo, no sólo a las sociedades, sino el mismo desarrollo económico. Algunas implicaciones, extraídas del libro electrónico *Ciencias de la tierra y del medio ambiente*, son:

Contaminación del agua. Es la causa principal de mortalidad, en especial la infantil: cada año mueren aproximadamente 2 millones de niños por la diarrea. La mitad de la población mundial carece de instalaciones sanitarias higiénicas, y la quinta parte no tiene agua potable.

Índice de vida y mortandad. Las expectativas de vida disminuyen y la mortalidad aumenta en países pobres, debido a mayores índices de contaminación y escasas medidas preventivas como vacunas.

Hambre y pobreza. Contra Malthus, y más cercano al pensamiento socialista, el hambre no es problema de escasez de alimentos, sino de mala distribución, pues la producción de alimentos supera las necesidades mundiales. En tanto que en los países ricos hay problemas de sobrealimentación, en los pobres los hay de desnutrición.

Educación. 900 millones de adultos en el mundo no saben leer. 100 millones de niños no tienen acceso a educación primaria. Se calcula que la producción agraria aumentaría considerablemente si los campesinos tuvieran cuatro años de escolaridad.

PNB e ingreso per cápita. Estados Unidos de América, Alemania y Japón producen más de la mitad de la riqueza económica mundial; los países con mayor ingreso per cápita son Suiza, Finlandia, Suecia, Dinamarca y Japón, con ingresos anuales de \$ 20 000 dólares. En contraste, 3 000 millones de personas viven con un ingreso promedio de 500 dólares anuales.