

Naturaleza, sociedad y desarrollo sustentable: algunas reflexiones

¹ Verónica Albuja Baquero

¹ UNESCO, New Delhi - India, veronica-ab@hotmail.com

Recepción/Received: 09, 09, 2013

Aceptación/Accepted: 26, 11, 2013

Publicado/Published: 20, 12, 2013

Resumen:

La actividad del ser humano para el uso y transformación de los bienes naturales en bienes de consumo o materiales adquiere complejidad debido a las incidencias en la naturaleza, en su equilibrio y en su capacidad de ofrecer al hombre un hábitat adecuado en términos de satisfacción de sus necesidades. Se realiza, con este artículo, un análisis global de las formas y dinámicas mediante las cuales los procesos tecnológicos alteran la ecología y dan lugar a los principales fenómenos que caracterizan a la degradación ambiental: la contaminación, el agotamiento de los recursos naturales y la necesidad de nuevas fuentes de energía. En su contexto, el tema de preocupación que surge a escala mundial es la amenaza de una crisis ecológica de carácter global que afectará a todos los países, sea cual fuere su estructura social. La posición pesimista sobre los cambios que pueden ocurrir en el mediano plazo en el ambiente se respalda en la tesis de la acción del hombre como causante de los desequilibrios ecológicos, como respuesta al crecimiento de la población y de sus necesidades variadas. Esta tesis, con las propuestas por limitar el uso de los recursos naturales y de las tasas de crecimiento, es objetada por el pensamiento respaldado en la importancia de las políticas de desarrollo sustentable que consideren el carácter diferenciado de las necesidades de los países industrializados y de los denominados "en vías de desarrollo".

Palabras clave:

Ambiente, contaminación, desarrollo sustentable, ecología, energía.

Abstract:

The activity of human beings to the use and transformation of natural resources into consumer goods or materials becomes more complex due to the incidences in nature, its balance and its ability to offer the man a suitable habitat in terms of satisfaction needs. With this article, a comprehensive analysis of the forms and dynamics by which technological processes alter the ecology and lead to the main phenomena that characterize environmental degradation: pollution, depletion of natural resources and the need of new sources of energy. In context, the issue of concern raised worldwide is the threat of a global ecological crisis that will affect all countries, regardless of their social structure. The pessimistic position on changes that may occur in the medium term in the environment supports the thesis of human action to cause ecological imbalances, in response to population growth and their varied needs. This thesis, with proposals to limit the use of natural resources and growth rates, is challenged by the thought supported the importance of sustainable development policies that consider the differentiated nature of the needs of industrialized and called "developed countries".

Keywords:

environment, pollution, sustainable development, ecology, energy.

I. INTRODUCCIÓN

Los problemas derivados de la relación entre el ser humano y la naturaleza –y su solución– no se circunscriben al marco de un país, pues son de escala mundial. La preocupación internacional cada vez más creciente por el buen estado ecológico del planeta se debe fundamentalmente a que el ser humano y las sociedades comienzan a tomar conciencia de que la Tierra es su casa común. Por lo tanto, existe la preocupación, también común, de evitar una crisis ecológica en ciernes.

Pese al interés por los problemas globales, en el proceso de su discusión han sido inevitables numerosas contradicciones sobre la evaluación tanto de la envergadura cuanto del origen e impacto de los problemas específicos en la sociedad, así como sobre las soluciones que se propongan.

Existen tres aspectos principales inherentes al problema global hombre-naturaleza:

(...) en primer lugar, el técnico-económico, debido a que se agotan los recursos naturales de la Tierra; en segundo lugar, el ecológico, que hace referencia a la contaminación del medio ambiente y a la alteración del equilibrio biológico; en tercer lugar, el socio-político, que es particularmente importante, pues estos problemas deben ser resueltos con el esfuerzo de la mayoría, si no de todos los países, es decir con el esfuerzo de toda la humanidad” (Kapitsa, 1981).

En ese contexto, uno de los principales problemas de carácter global se relaciona con la cuestión energética. La explotación y utilización de los recursos energéticos por el ser humano es uno de los factores fundamentales que determinan el nivel de la civilización moderna y del bienestar de la humanidad.

Por otro lado, el agotamiento de materias primas para determinados procesos productivos amenaza a la presente generación, lo cual exige soluciones técnico-económicas en la relación hombre-naturaleza.

El aspecto ecológico del problema surgió como resultado de la alteración del equilibrio en la naturaleza debido a la contaminación del medio ambiente, también a escala global. Los efectos de la contaminación son

cada vez más evidentes y se perciben de manera más aguda.

Por sus graves efectos, estos problemas se encuentran en el centro de la atención de países y organismos internacionales sin, lamentablemente, llegar a acuerdos debido a los efectos que pueden aparecer en la economía hegemónica de los países cuyo crecimiento se ha basado en la industrialización.

Los procesos tecnológicos, por su parte, alteran el curso de los procesos ecológicos que acontecen en la Tierra. Por tanto, es necesario encontrar las condiciones de equilibrio biológico en la naturaleza, a fin de que esta pueda desarrollarse de acuerdo con las demandas que plantea la cultura humana.

Superar el alcance del estudio de los procesos existentes de equilibrio en la naturaleza formados en forma evolutiva, constituye a la hora actual una tarea principal para la ecología.

En fin, debido al carácter global de los problemas mencionados, surge la connotación sociopolítica de las soluciones, que serán reales únicamente con la participación internacional que encuentre puntos de interés común entre sociedades de diferente régimen.

Esto requiere de condiciones sociales adecuadas, que permitan aplicar en la práctica los métodos de desarrollo de la técnica y la industria para asegurar un progreso equilibrado de la civilización. En todo caso, es necesario superar las contradicciones entre los regímenes sociales de los diferentes países.

II. EL PROBLEMA ECOLÓGICO (LA UNIDAD HOMBRE- NATURALEZA)

Con la ayuda de los medios técnicos, cada vez más potentes, la humanidad ha mejorado las condiciones de desarrollo de su civilización y de su crecimiento como especie biológica, pero ha socavado sensiblemente las bases de su propia actividad vital. Se habla, entonces, de una crisis ecológica de carácter global que amenaza a todos los países, sea cual fuere su estructura social.

A partir del criterio expandido que relaciona esta crisis con el crecimiento de la producción industrial y con la revolución científica y tecnológica, es necesario discutir sobre la esencia del problema ecológico y sobre los

dilemas reales que plantea ante la humanidad; y también sobre las vías para su solución a nivel teórico y práctico.

Eso implica el análisis de la relación entre el hombre, la naturaleza y la sociedad, con su carácter multifacético y global. Este análisis ha sido una tradición de la historia del pensamiento científico, tradición que debe ser mucho más creadora en nuestros días:

La ecología es, bajo ciertos aspectos, de gran importancia para el concepto de naturaleza en la economía. El concepto moderno de ecología procede de Haeckel, un darwinista beligerante, que define la ecología completamente desde la perspectiva de la lucha por la existencia, como interacción entre los organismos, o como competencia entre los organismos por las más o menos ineludibles necesidades vitales. De ahí se deriva la clásica definición de ecología: 'Bajo el nombre de ecología entendemos toda la ciencia de las relaciones del organismo con su mundo externo, en el que, en sentido amplio, podemos contar todas las condiciones de existencia; las mismas que son en parte de naturaleza orgánica, y en parte inorgánica, pero tanto estas como aquellas revisten un gran significado para la forma de los organismos, puesto que las mismas obligan a estos a adaptarse (Maldonado, 2003).

La unidad entre la sociedad y la naturaleza, entre el hombre y el medio que le rodea, se da por la producción de medios materiales como consecuencia de la acción del hombre, es decir de su trabajo. Entonces se transforma la naturaleza y esta se adapta a las necesidades del ser humano, creando su hábitat condicionado por los rasgos específicos de la cultura y de la organización social.

La actividad del hombre, con la producción de bienes materiales, constituye un poderoso factor que influye sobre la biosfera y, en general, sobre el medio ambiente; se crea, así, un problema sustancial por la generación de efectos negativos.

La búsqueda de las soluciones a esos problemas globales y complejos debe considerar, además de los aspectos científicos y tecnológicos, los socio-económicos y políticos, los jurídicos, los sociales, culturales, ideológicos, éticos, humanitarios y también estéticos, que integran el conjunto múltiple del problema

ecológico, con sus jerarquías y contradicciones.

Por ello, el enfoque a las cuestiones ecológicas de nuestros días no debe reducirse a las medidas tecnológicas que fortalezcan la armonía y la interacción entre el hombre y la naturaleza.

Y el enfrentamiento al problema ecológico global se debe dar en el contexto del desarrollo desigual de los distintos países, considerando el conjunto de los factores sociales, económico-productores, técnicos y culturales, y no solamente lo relacionado con el nivel de ingresos por habitante.

Los países denominados "en vías de desarrollo" y los desarrollados disponen de posibilidades diferentes para crear un conjunto de condiciones que permitan resolver con éxito el problema ecológico.

Los primeros no cuentan con esas condiciones, pero disponen de un gran volumen de bienes naturales. Los segundos han creado un gran potencial económico, pero su actividad productora ha creado influencias desfavorables en su medio natural.

Entonces la solución común del medio ambiente se plantea de diferente manera: "para los países *en vías de desarrollo* es el desenvolvimiento económicamente fundamentado, y para los países desarrollados, el desenvolvimiento ecológicamente fundamentado" (Fiodorov, Novik, s.f.). Lograr una correspondencia máxima del medio natural formado según las necesidades vitales del hombre es el objetivo principal que debe plantear la estrategia del desarrollo ecológicamente equilibrado.

Pero la interacción con la naturaleza se da con una forma de explotación ilimitada y de arbitrariedad consumista, con un proceso no adecuado a las demandas y necesidades del individuo y la sociedad. Esto conduce a la crisis ecológica, como parte integrante de una crisis general y de intereses contrapuestos.

El fomento industrial indiscriminado y de distribución geográfica inequitativa puede ser parte de los factores de esa crisis, al no tomar en cuenta los elementos que causan elevadas exigencias a los aspectos ecológicos del desarrollo, con prácticas económicas que pueden afectar la vida de los hombres, ni la adaptación necesaria

del proceso de desarrollo a los límites de la naturaleza exterior.

Se estima que en un futuro no lejano habrá déficit de algunos recursos naturales. Por lo tanto, es un imperativo organizar el aprovechamiento de las riquezas naturales incorporadas a la producción y realizar una conjugación sensata y planificada de la creciente influencia sobre la naturaleza con la preocupación por ella, con la salvaguarda y la reproducción de los recursos naturales.

Y esto está en estrecha conexión con la necesidad de mantener la paz en el mundo y emprender el desarme general y completo.

El armamentismo y la fabricación de nuevos tipos de armamento pueden ser funestos para todo tipo de ser viviente en nuestro planeta.

La distensión internacional contribuirá a sanear el clima político en todo el mundo, a fortalecer la confianza entre los Estados y a disponer de nuevas posibilidades para ampliar la colaboración internacional para solucionar los problemas del medio ambiente y del uso racional de los recursos naturales.

III. EL PESIMISMO ECOLÓGICO

En nuestros días, los problemas del medio ambiente atraen la atención y preocupación mundial de la opinión pública, lo cual se refleja en toda la producción científica, de investigaciones, foros, políticas y discusiones sobre el problema de preocupación principal: las "crisis ecológicas", es decir, del peligro cada vez mayor que para las condiciones de vida de la generación actual y de las futuras representan los cambios de la naturaleza que acontecen bajo la influencia de los hombres:

(...) por ejemplo, en esta literatura se afirma que como consecuencia del creciente aprovechamiento no controlado de los recursos naturales, de la contaminación ininterrumpida de la atmósfera y la hidrosfera, de la transformación espontánea del medio natural, principalmente en forma de su desolación, la humanidad contemporánea ha tropezado en diversas regiones del mundo con el agotamiento completo o la amenaza directa de desaparición de los recursos naturales necesarios para mantener y desarrollar los procesos productivos, y con un

brusco empeoramiento de las condiciones del medio ambiente y la manifestación en él de las propiedades peligrosas o incluso desastrosas para todos los seres vivientes, comprendido el hombre (Field, 1995).

Como consecuencia de estas percepciones (una "explosión ecológica"), a menudo sin mucho rigor científico, sus ideólogos proponen disminuir artificialmente las necesidades de la humanidad, especialmente mediante la reducción del crecimiento poblacional, y detener el proceso de desarrollo de la técnica y establecer el control internacional del aprovechamiento de los recursos naturales.

No se ha hecho esperar la controversia y el debate sobre este tema. En particular, opiniones de otro tinte ideológico estiman que la postura descrita encierra una exageración artificial o incluso la desfiguración premeditada de la esencia del problema.

Se propone, como idea central, que se trata, con ese pensamiento, de menoscabar la presencia de la explotación agresiva de los recursos naturales de sus propios países y de los económicamente subdesarrollados, con el consiguiente daño al medio ambiente de toda la humanidad.

Recaba, en consecuencia, en la necesidad de elevar la responsabilidad de la sociedad para favorecer la conservación del medio y propiciar transformaciones racionales. Y se propone, complementariamente, que para satisfacer las crecientes demandas de la sociedad, no solo es preciso conservar la naturaleza, sino también enriquecerla mediante su transformación racional:

(...) los cambios del medio natural en el territorio de los países europeos se deben ante todo a una larga explotación, espontánea por excelencia, de los recursos naturales, es decir, el carácter no regulado de dicha explotación. Al mismo tiempo, en Europa la intensidad en el aprovechamiento de la naturaleza por el hombre ha sido desigual (...) hasta llegar en nuestros tiempos al nivel crítico en que se encuentran algunos tipos de recursos (Ibidem).

Las preocupaciones sobre el estado del medio ambiente se han expresado en publicaciones de diversas fuentes a nivel mundial. Quizás es representativa la

postura del Club de Roma, y sus estudios sobre la interacción entre el hombre y la naturaleza, especialmente con su libro *Los límites del crecimiento* (Meadows, Meadows, Randers, Brhrens, 1972), y el libro *El círculo que se cierra* (Commoner, 1972), con sus análisis múltiples, un pronóstico cuantitativo y una simulación de muchos aspectos del desarrollo de la sociedad en su interacción con la naturaleza:

La preocupación común de ambos informes la constituyen los peligros del desarrollo económico ilimitado y de la explotación indiscriminada de los recursos naturales; la diferencia fundamental entre uno y otro radica, por un lado, en el objeto de referencia y en el alcance y extensión de dicha preocupación, por otro (...). Por su parte, el objeto de estudio del Club de Roma se refería al agotamiento de los recursos naturales, así como de las fuentes de alimentación y subsistencia, frente a las necesidades crecientes de una población también creciente. En el caso del informe del Grupo de Lisboa, la preocupación fundamental se refiere a la marginación y exclusión de la mayoría de países subdesarrollados y de la gran masa de los pobres del mundo, debido a la sobrestimación de la competencia, como única vía de enriquecimiento y de participación en la tan pregonada "globalización" (Maldonado, 2003).

Meadows, et. al. (1972) y Commoner (1972) alarman al mundo sobre el futuro de la humanidad en lo concerniente a su interacción con el medio, con cálculos, pronósticos y tesis que han generado muchas objeciones. Suponen, entre otras ideas, que si el hombre hubiese aumentado considerablemente su eficacia en el aprovechamiento de los recursos naturales, se eliminaría la amenaza del hambre e indigencia, lo cual provocaría un crecimiento vertiginoso de la producción. Como resultado, la contaminación aumentará exponencialmente y se crearán en la Tierra condiciones que la vida humana no soportaría.

Sin embargo, es erróneo, al hablar de la población, enfatizar exclusivamente en su composición cuantitativa; ni el desempleo surge por las explosiones demográficas, sino por otras causas.

Por otro lado, resulta poco válido el enfoque de los

recursos naturales como fuente de todo lo necesario para el hombre, desde el punto de vista del presente, pues va cambiando, como lo certifica la historia, y estos cambios son importantes.

En fin, no es posible compartir la afirmación sobre la inevitabilidad del aumento de la contaminación y otros cambios del medio desfavorables para el hombre debido al fomento de la producción y el crecimiento de la población.

Más bien se debe reflexionar sobre los intereses de determinados grupos productivos que entran en contradicción con los intereses de la sociedad, como las causas determinantes del ambiente contaminado: abundante empleo de fertilizantes químicos, materiales sintéticos y detergentes, fabricación de autos más grandes, entre otros.

En definitiva, las ideas que invadieron el medio intelectual y científico sobre la relación del hombre con el medio en la década de los setentas, tiene un cierto conformismo social que imprime rasgos conservadores al pronóstico (en el caso que continúe el crecimiento de los parámetros previstos hasta mediados del siglo XXI, conforme a las tendencias de la época, dentro de cincuenta o setenta años puede empezar la extinción más o menos intensa de los habitantes de la tierra).

A juicio de Meadows, et. al. (1972) y Commoner (1972), el único medio para evitar este triste destino es la reducción de todos los parámetros (población, consumo, contaminación, producción) y cierta estabilización universal o "estado de equilibrio mundial".

El *leitmotiv* de la literatura alarmista, muy copiosa, es "la crisis ecológica mundial" y la destrucción inminente de la naturaleza y, junto con ella, de la civilización moderna.

Se afirma que la causa deriva del desarrollo de la producción industrial moderna y de la aspiración de los hombres a satisfacer sus necesidades crecientes. Sobre esta base surgió la concepción de la incompatibilidad del alto ritmo de fomento industrial con la protección del medio ambiente.

De este modo, la economía fue puesta en contradicción con la ecología, para proclamar así la incompatibilidad del ulterior fomento económico con la conservación y desarrollo del medio natural.

IV. LA SOSTENIBILIDAD

La Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo, establecida por las Naciones Unidas en 1983, definió el desarrollo sustentable como el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las capacidades que tienen las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades (Bosque, Child, Ortega, Reyes, Velásquez, s.f.).

Implica, entonces, no solamente los criterios cuantitativos o de crecimiento económico, como consecuencia de la industrialización, sino fundamentalmente de tipo cualitativo, con consideraciones sociales y ambientales. Se basa en la disponibilidad de recursos necesarios con protección, cuya explotación no destruye los demás elementos del sistema, de manera que las estrategias de desarrollo de la economía se distribuyan en forma equitativa.

Según Maldonado (2003) el desarrollo sostenible: (...) en el contexto económico, concierne a la satisfacción de las necesidades de las generaciones presente y futura. No obstante que las necesidades de las generaciones futuras no son conocidas hoy día, no hay mucho desacuerdo sobre el hecho de que el nivel de satisfacción (...) depende básicamente de sus posibilidades de consumo.

Por tanto, es necesario tomar conciencia de que el desarrollo de la sociedad se encuentra en una gran dependencia del mantenimiento del equilibrio de todo el sistema ecológico de la Tierra. Igualmente, entre el sistema de producción y el medio existe una dependencia bilateral muy condicionada: el fomento de la producción y el aseguramiento del desarrollo integral del hombre (duración de vida, salud física y satisfacción de sus necesidades) puede realizarse en un medio no contaminado. Esto solo es posible si se utilizan formas de actividad transformadora que neutralicen los desechos de la producción y del consumo.

V. DISCUSIÓN

De acuerdo con la magnitud que la actividad de transformación ha alcanzado, la naturaleza no puede mantener por sí sola las condiciones normales de vida en la Tierra, y la sociedad asume cada vez más la

responsabilidad para el cumplimiento de esta difícil tarea.

El cambio dramático que ha ocurrido en la correlación de fuerzas entre el hombre y la naturaleza es un gran hito en la historia de la sociedad humana. Y eso exige ahora elevar el nivel del pensamiento social y de la investigación científica.

La urgente necesidad de formular las leyes de conservación y desarrollo de un sistema concreto ha servido de impulso poderoso para desarrollar diversos campos del saber. Precisamente, esta necesidad ha remitido a la ecología a un primer nivel entre las disciplinas que determinan la etapa actual del conocimiento del mundo, a pesar de que se trata de una ciencia que hasta hace poco era conocida tan solo por los especialistas. En el nexo entre la ecología y la economía se ha configurado una nueva rama de investigación: la teoría de la gestión de los sistemas bioeconómicos.

Como se ha manifestado, el mundo depende de un cambio en la actividad transformadora de modo de no generar contaminación.

El estudio de esa dependencia demuestra que los procesos naturales o ecológicos y la actividad económica del hombre dejan de desarrollarse como sistemas aislados.

Al contrario, ellos se unifican, transformándose en un verdadero meta-sistema único (producción-medio ambiente).

Concomitantemente, el problema de la organización de la producción se torna en un problema científico muy complicado, que se refiere a la dirección del meta-sistema o bioeconómico, como un problema clave de nuestros días.

VI. CONCLUSIONES

El planteamiento del problema del medio ambiente ejerce, quizás, la más profunda influencia sobre el desarrollo de la ciencia económica.

El paso del estudio de la producción como sistema aislado hacia el análisis de los vínculos entre la producción y el medio ambiente amplía nuestra representación de los límites de la producción social, de los objetivos del desarrollo económico, del contenido de los conceptos

“riqueza nacional” y “renta nacional”, de las demandas que se le presentan a la planificación a largo plazo y de los criterios que sirven para evaluar los resultados de las decisiones adoptadas.

Como se sabe, el proceso de contaminación del medio ambiente alcanzó las mayores proporciones en los países industrializados. Esta situación no es casual.

El modo de producción orientado a extraer la máxima ganancia posible conduce indefectiblemente a que la producción se desarrolle a costa de la destrucción del medio ambiente.

Esta forma de producción y consumo no se corresponde con los intereses de preservación del medio ambiente.

Al contrario, se interesa por la creación de nuevos bienes de consumo y por la creación de necesidades artificiales.

Ha conducido, además, a la “absorción” del consumidor por el mundo de los objetos, a que los bienes industriales y su renovación se conviertan en factor de prestigio.

La sociedad de consumo, con su culto a los bienes materiales, es hostil a la naturaleza y socava la base primaria para la vida del hombre en la Tierra.

Pero sería un equívoco vincular siempre la contaminación del medio ambiente únicamente con el capitalismo.

El problema es más complicado. No está determinado solo por factores sociales, sino también por los tecnológicos, a tal punto que no se han definido los criterios para evaluar los resultados del desarrollo industrial, considerando las demandas de restablecer el medio.

En el plano tecnológico, el problema de la conservación del medio ambiente tiene carácter general y existe en todos los sistemas económicos de nuestro tiempo.

La escasez de recursos también desempeña un papel sustancial. Si se toman en cuenta los gastos para la reparación de los sistemas ecológicos destruidos

(investigaciones, nuevas tecnologías, reequipamiento), la preservación del medio se convierte en un programa de los más amplios y costosos.

Durante largos milenios, hasta nuestros días, el hombre aspiró a dominar la naturaleza. Y cuando alcanzó grandes victorias, se hizo evidente la enorme necesidad de protegerla.

De hecho, el asunto se reduce a una conjugación acerca de los intereses del presente y del futuro: se deben considerar los intereses del presente sin sacrificar los intereses del futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bosque, D.; Child, N.; Ortega, A.; Reyes, W.; Velásquez, L. (s.f.).
- Commoner, B. (1972). *The Closing Circle*. J. London: Cape.
- Desarrollo sustentable. Recuperado de <http://uptparia.edu.ve/documentos/DESARROLLO%20SUSTENTABLE.pdf>
- Field, B. (1995). *Economía Ambiental, una Introducción*. [s.r.e.]
- Fiodorov, E.; Novik, I. (s.f.). en *La Sociedad y el medio ambiente*, Rev. Problemas Actuales Progreso.
- Kapitsa, P. (1981). “El Planeta Tierra es nuestra casa”, en *La Sociedad y el medio ambiente*, Rev. Problemas Actuales Progreso.
- Maldonado, C. (2003). *Polit. Sostenibilidad: Ecología, Economía, Sociología. Análisis Económico No 17*.
- Meadows, D. H.; Meadows, D. L.; Randers, J.; Brhrens, W. (1972). *The Limits of Growth*, New York: Universe Books.