



LA INSOSTENIBILIDAD SOCIAL DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

THE SOCIAL UNSUSTAINABILITY OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

GUILLERMO FOLADORI

Universidad Autónoma de Zacatecas

foia@estudiosdeldesarrollo.net

RESUMEN

Durante las últimas dos décadas el uso del concepto de desarrollo sostenible se expandió. Este concepto siempre incluyó consideraciones ecológicas, económicas y sociales. Sin embargo, la aplicación del concepto de desarrollo sostenible en políticas ambientales siempre privilegió la sostenibilidad ecológica. En este artículo sugerimos que puede incrementarse la sostenibilidad ecológica a costa de la sostenibilidad social.

ABSTRACT

Over the last two decades the use of the concept of sustainable development has expanded. This concept always included ecological, economic and social considerations. Nevertheless the application of the concept of sustainable development to environmental policies always privileged ecological sustainability. In this article we suggest that ecological sustainability could increase with a reduction in social sustainability.

PALABRAS CLAVE: sostenibilidad, desarrollo sostenible, medio ambiente

KEYWORDS: Sustainability, Sustainable Development, Environment

INTRODUCCIÓN

Una de las principales paradojas del mundo contemporáneo es la mejora en algunos indicadores ambientales en los países más desarrollados, junto al incremento de la inequidad y las enfermedades infecciosas en el mundo. En el lenguaje del desarrollo sostenible, vivimos parciales avances en la sostenibilidad ecológica y retrocesos en la sostenibilidad social.

Este capítulo explica esta aparente paradoja. Al hacerlo muestra que, por lo regular, las propuestas ambientalistas quedan atrapadas en la sostenibilidad ecológica, creyendo que las mejoras ambientales se traducirán, automáticamente,





en mejoras sociales. Al no discutir las relaciones capitalistas bajo las cuales todas las políticas ambientales se enmarcan, las propuestas ambientalistas quedan reducidas a una visión técnica y limitada a la sostenibilidad ecológica. El capítulo reivindica la necesidad de un enfoque alternativo que analice la problemática ambiental desde una perspectiva clasista, y privilegie la sostenibilidad social sobre la ecológica.

1. LA DESIGUALDAD SOCIAL COMO MANIFESTACIÓN DE LA CRISIS AMBIENTAL

La Cumbre de la Tierra (Río 1992) fue presentada como «la última oportunidad para salvar al planeta».¹ Han pasado doce años y los indicadores de la salud del planeta empeoraron.

- El *ritmo de crecimiento del CO₂* ha dado un salto en los últimos años.²
- La *desertificación* avanza, 6 millones de hectáreas de tierra productiva se pierden por año desde 1990 (UNCCD, 2004).
- Según las estimaciones más conservadoras 50 *especies desaparecen* por día; las Naciones Unidas estiman la pérdida en 100 especies diarias (UNDP, 2000).
- 15 millones de hectáreas de *bosques tropicales son deforestadas* anualmente (FAO/NFAP/FRA, 2000).
- 54% del *agua fresca renovable disponible* ya está siendo utilizada (U.N., 2003; Shiklomanov, 1997).

Estos y otros impactos tienen *sinergias* que agravan el problema. Pero, los principales indicadores de la *Salud del Medio Ambiente* son otros:

- La *esperanza de vida* ha aumentado como promedio en todos los países durante los noventa, pero la *diferencia entre países* ha crecido aún más (World Bank, 2004a, 2004b).³
- La *pobreza absoluta* (menos de 1 U\$S/día) ha disminuido desde 1990, pero la *desigualdad* ha aumentado, creciendo el cuartil de menos ingresos (World Bank, 2004a, 2004b; Wade, 2001).
- Se espera que 60 millones de personas *migren* del África Subsahariana en la próxima década debido a la desertificación (UNCCD, 2004).
- Las *personas que viven con VIH/SIDA* alcanzan 40 millones, más del 90% en África (ONUSIDA/OMS, 2003).
- 2 millones de personas mueren anualmente de *malaria*, la mayoría niños; y 5000 personas mueren por día de *tuberculosis* (USAID, 2004; Medicines Sans Frontieres, 2003).

¹ Maurice Strong, Secretario General de la Conferencia de la ONU sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 1992.

² Entre 1997 y 1998 el CO₂ atmosférico aumentó 2.9 ppm al año, pero a principios de 2004 alcanzó 3 ppm más que en 2003, según mediciones del Observatorio de Mauna Loa (*Keeling & Whorf, 2004; Hanley, 2004; U.S. Department of Energy, 2003*).

³ Es posible que en la próxima década la esperanza de vida caiga como promedio mundial, por la pandemia del SIDA en India y China. En el África Subsahariana disminuyó en la última década como resultado de la pandemia del SIDA (World Bank, 2004).



GUILLERMO FOLADORI

¿Cuál es el escenario futuro al que nos enfrentamos? **Desigualdad.** Desigualdad donde los «de abajo» son: pobres, enfermos, viven en suelos erosionados, con recursos naturales depredados, con escasa agua potable, obligados a migrar, y recibiendo la contaminación y desechos industriales de los ricos. Concentración de riqueza y salud ambiental por un lado, y de pobreza y degradación ambiental por otro.

Existen tres principales interpretaciones de las causas de esta situación. La más extendida es la *técnica*. Tecnologías ineficientes y sucias han degradado el ambiente. Son necesarias tecnologías eficientes y procesos limpios.⁴ También tiene receptividad la *consumista*. El comportamiento consumista agota los recursos y genera residuos. Es necesaria una reducción en el consumo de los ricos.⁵ En todos los organismos internacionales *la pobreza* es un aspecto central de las causas del deterioro ambiental. Los pobres son considerados causa y consecuencia de la degradación ambiental. Causa porque la falta de capital los lleva a degradar los recursos disponibles, consecuencia porque son obligados a vivir en los lugares más degradados. Pero este tema, aunque fundamental, está subsumido en los anteriores, ya que la alternativa propuesta es la participación y el empoderamiento, para que los pobres consigan superar sus limitaciones de capital y acceder a tecnologías más eficientes y manejos más amigables de los recursos naturales (WCED, 1987; World Bank, 2001, Foladori, 2002).⁶ En la mayoría de los casos las interpretaciones técnica y consumista se combinan, junto a la preocupación por erradicar la pobreza, como en los organismos internacionales sobre el *desarrollo sostenible* (DS). La tercera interpretación tiene menos acogida y es la *clasista*. Para ésta, las relaciones sociales de producción capitalistas son responsables de la degradación de la sociedad y su medio ambiente.⁷ Según se adopte una u otra posición, las alternativas políticas serán diferentes: confianza en la ciencia y tecnología, confianza en el convencimiento personal, movilización de trabajadores y pobres, respectivamente.

La interpretación *técnica* y la *consumista* tienen en común el no discutir el carácter capitalista de la economía. Ven a la naturaleza como algo externo al ser humano, y se preocupan básicamente —aunque no lo reconozcan explícitamente— por la sostenibilidad ecológica.⁸ Esto no significa menospreciar el importante papel de movilización para el cual todas las interpretaciones de la crisis ambiental han colaborado.

⁴ El World Business Council for Sustainable Development es un ejemplo de esta posición.

Véase, por ejemplo, Dow/American Academy in Berlin/Tomorrow Magazine/WBCSD (2002).

⁵ Un claro ejemplo de esta posición puede leerse en el informe del Worldwatch Institute, *La Situación del Mundo 2004*.

⁶ Véase, por ejemplo, el World Bank Institute's Sustainable Development learning program (2001) <http://www.worldbank.org/wbi/sustainabledevelopment/>

⁷ Buena parte de las interpretaciones marxistas sustentan esta posición (O'Connor, 1998; Burkett, 1999; Foster, 2000).

⁸ En la última década han habido importantes críticas al concepto de «desarrollo sostenible» por privilegiar la sostenibilidad ecológica sobre la sostenibilidad social (Stiglitz, 1999; Anand & Sen, 2000; Foladori & Tommasino, 2000; Foladori, 2002).



La conciencia ambiental desarrollada durante las últimas cuatro décadas representa un avance civilizatorio, ya que cualquier disminución en los índices de contaminación o de depredación de la naturaleza externa significa mejoras en el nivel de vida. Pero es necesario analizar con mayor detalle los límites de las diferentes interpretaciones.

Prácticamente todas las corrientes del ambientalismo sostienen la necesidad de cambios en los procesos productivos. Muchos inclusive argumentan que la industrialización es la principal responsable del deterioro ambiental (Giddens).⁹ Los cambios en los procesos productivos se justifican por la necesidad de economizar recursos, de hacer los procesos más eficientes para que generen menos residuos, de utilizar recursos y procesos que no contaminen o afecten la salud, y para sustituir recursos no renovables por renovables. En cualquiera de los casos nos enfrentamos a una diferencia de ritmo o velocidad entre los ciclos naturales y los ciclos humanos. Esta diferencia existe tanto en el caso de la depredación como de la contaminación.

Los problemas de *depredación* son resultado de la demanda de materia prima para la industria. Cuando la extracción de recursos de la naturaleza es más rápida que su reproducción natural hablamos de depredación. Cuando se trata de extracción de recursos no renovables la depredación es la consecuencia necesaria. Cuando se trata de captura o extracción de seres vivos —recursos renovables—, como en el caso de animales silvestres, o de los recursos de la selva, la diferencia entre el ritmo de apropiación mayor al de la reproducción biológica es lo que está en juego. Otro tipo de problemas ambientales lo constituye la *contaminación*. Ésta también es resultado de la actividad económica, sólo que, en lugar de ser consecuencia de la búsqueda de materia prima, es consecuencia de los residuos de la producción. La contaminación es, también, una cuestión de ritmos. Cuando la velocidad con que un residuo impacta el ecosistema es mayor a la capacidad natural de absorción, ese residuo contamina.¹⁰

Sea en el caso de depredación o de contaminación estamos frente a ritmos de la actividad económica humana que no son acompañados por los ciclos naturales. De manera que la «cuestión ambiental» requiere entender que el ser humano tiene que producir acorde con la capacidad de la naturaleza de reproducirse y absorber lo que se le extrae o con lo que se le impacta. El ser humano tiene la ventaja, sobre otras especies de seres vivos, de la conciencia sobre el problema y puede llegar a evaluar, en muchos casos, las implicaciones de trastocar esas reglas (Foladori, 2001). Otros seres vivos también pueden degradar el medio ambiente con resultados perjudiciales para su especie. Un caso paradigmático es el de las cianobacterias, que hace 200 millones de años se expandieron utilizando la

⁹ Según Goldblatt (1998), durante las décadas de los setenta y ochenta Giddens estaba muy influenciado por Marx, e identificaba la causa de la degradación de la naturaleza en el industrialismo-capitalista. Pero, a finales de los ochenta, y como consecuencia del conocimiento que Occidente tuvo de la destrucción del medio ambiente por las economías llamadas socialistas, Giddens cambia de posición, y culpa al industrialismo por la degradación ambiental.

¹⁰ La cantidad y tipo de residuo tiene un papel decisivo en la contaminación, pero ello puede analizarse en términos de la velocidad del ecosistema de recuperarse.



GUILLERMO FOLADORI

fotosíntesis para apropiarse del dióxido de carbono del agua. La liberación del oxígeno como excrecencia (para ellas tóxico) inundó la atmósfera terrestre; su proporción aumentó del 1.5% al 21%, relegando sus propias posibilidades de expansión y abriendo la puerta para la diversificación de los seres aeróbicos. La crisis ambiental que la liberación del oxígeno provocó es considerada por James Lovelock como *la primera crisis ambiental para la vida* (Lovelock, 1979).

Hasta ahora nos hemos referido a la naturaleza externa al ser humano, lo cual no hace justicia al concepto de desarrollo sostenible (en adelante DS), que cristaliza la preocupación ambiental, desde mediados de los ochenta, insinuando una vía de desarrollo diferente. El concepto de DS incluyó, desde su inicio, a la naturaleza humana como uno de sus componentes (WCED, 1987). Para que el concepto de DS refleje toda la expresión humana, su concepto es comúnmente dividido en tres sostenibilidades: la *sostenibilidad económica*, la *sostenibilidad ecológica* y la *sostenibilidad social*.¹¹ En estas tres dimensiones estarían comprendidas todas las preocupaciones ambientales. De manera que la cuestión ambiental no puede reducirse a la depredación y contaminación, también tiene que abarcar la pobreza, la inequidad y otras variables sociales. Aquí es, precisamente, donde surgen las complicaciones.

2. LA PARADOJA DE LA SOSTENIBILIDAD ECOLÓGICA Y LA INSOSTENIBILIDAD SOCIAL

La sostenibilidad ecológica tiene parámetros claros y no despierta mayores polémicas. El parámetro es la naturaleza prístina. Cuanto más lejos de ella, más insostenible; cuanto más cerca más sostenible (Pimentel, et al, 2000).¹² La sostenibilidad económica tampoco plantea mayores controversias ya que, bajo el régimen de producción capitalista, el mercado se encarga de expurgar aquellas empresas que no son competitivas; de manera que la eficiencia, que es la base de la sostenibilidad económica, es una consecuencia tendencial del sistema de producción. El problema se presenta con la sostenibilidad social, lo que es ampliamente aceptado por los analistas (Lélé, 1991). Hasta fines del siglo XX las agencias de desarrollo utilizaban dos variables clave para analizar la sostenibilidad social: pobreza e incremento poblacional (Angelsen, 1997). Pero, se mostraba evidente que el interés no era la pobreza o el incremento poblacional en sí mismos, sino el hecho de que los pobres degradan el medio ambiente porque no disponen de los recursos económicos necesarios para una explotación de largo alcance. La preocupación por el incremento poblacional radica en que más personas implican más consumo, en un mundo donde los recursos naturales son finitos. De manera que el concepto de sostenibilidad social era utilizado, en realidad, como un *punte* para considerar la sostenibilidad ecológica. Esto fue denunciado, de manera independiente, por varios autores y utilizando diversos términos (Stiglitz, 1999;

¹¹ La mayoría de las instituciones que utilizan el concepto de desarrollo sostenible entienden que éste abarca la sostenibilidad ecológica, la económica y la social (véase, por ejemplo, WRI, 2002).

¹² Las dificultades se plantean al momento de medir la sostenibilidad ecológica, ya que no hay indicadores que reflejen la complejidad de los ecosistemas, la evolución de la vida, y/o la riqueza genética de las especies (Foladori & Tommasino, 2001).



Anand y Sen, 2000; Foladori & Tommasino, 2000). Sobre fines del siglo XX, y como resultado de estas críticas, la *participación social* pasó a ser la variable clave para determinar la sostenibilidad social, buscando darle el peso que se merece a la dimensión social, y acompañando el conocido eslogan del DS de «dejar a las futuras generaciones un mundo mejor» con otro que podría ser enunciado como: «capacitar mejor a las presentes generaciones para hacerlas menos vulnerables frente al futuro» (Foladori, 2002).

Pero, más allá de la variante progresista en el concepto de sostenibilidad social, el hecho es que el grueso del pensamiento ambientalista ha quedado atrapado en la sostenibilidad ecológica, a pesar de la reivindicación generalizada de la justicia social, equidad, y mejoramiento de las condiciones de vida. La demostración más clara de este confinamiento a lo ecológico son las propuestas alternativas. Lo que tienen estas propuestas en común —sea la utilización de materias primas renovables, energías limpias, agroecología, etc.— es su carácter técnico y, por tanto, limitadas básicamente a la sostenibilidad ecológica.

En la interpretación consumista de la crisis ambiental los problemas son resultado del consumo excesivo, en un mundo donde los recursos naturales son limitados. En este caso es claro que la preocupación son los recursos naturales limitados o la limitada capacidad de los ecosistemas, es decir, la sostenibilidad ecológica. Aunque es una interpretación que basa sus alternativas en convencer de la necesidad de limitar el consumo, el enfoque técnico está presente, ya que para limitar el consumo es también necesario un cambio en los procesos de producción para obtener productos más duraderos y tecnologías más eficientes y limpias en el uso de los recursos.

La interpretación técnica explícitamente propone cambios en los procesos productivos para evitar la contaminación o la depredación de los recursos. Pero tampoco discute las relaciones sociales capitalistas. Pongamos el caso de la agricultura convencional, basada en el uso de químicos, mecanización y petróleo.

La agricultura convencional es criticada por múltiples razones. Degrada el suelo con químicos y sobre-roturación, impacta la salud humana por el uso de tóxicos y antibióticos, rompe con el metabolismo natural al concentrar los residuos en lugares distantes de sus fuentes dificultando la resiliencia de los ecosistemas, genera pérdida de biodiversidad al promover el monocultivo extensivo, contamina los cursos de agua, provoca eutrofización al incrementar los fosfatos y nitratos a través de las filtraciones, hace al productor dependiente de un puñado de empresas multinacionales de insumos y comercialización de los productos, etc. (Riechmann, 2003) Frente a esto, ¿cuál es la propuesta del movimiento ambientalista? La agroecología. Ésta tendría la ventaja de reducir casi todos aquellos impactos negativos, e inclusive incrementar la ocupación laboral y reducir la dependencia de insumos de las corporaciones multinacionales (Altieri, 1999, Riechmann, 2003).

Frente a una técnica que resulta perjudicial para el ambiente —la agricultura convencional—, no hay como otra que resulte amigable —la agroecología—. Lo mismo sucede con cualquier otro problema ambiental, digamos, la energía. Si el uso de petróleo como fuente energética conduce al calentamiento global, la contaminación atmosférica y la generación de diversos residuos no fácilmente



GUILLERMO FOLADORI

degradables, la alternativa estaría en técnicas basadas en fuentes energéticas renovables y limpias, como la energía solar y todas las fuentes derivadas de la fotosíntesis. En resumen, una técnica perjudicial para el medio ambiente se sustituye por otra amigable.

Un ejemplo paradigmático de la posibilidad de las tecnologías en solucionar los problemas ambientales es el de ciertos voceros de las novedosas nanotecnologías. Sus entusiastas prometen que 5 de los 8 Objetivos del Milenio de las Naciones Unidas para atacar la pobreza pueden ser eficientemente combatidos con nanotecnologías. Salamanca-Buentello *et al.*, (2005) identificaron las 10 principales nanotecnologías que podrían solucionar problemas en áreas como agua, agricultura, nutrición, salud, energía y medio ambiente. Las tecnologías incluyen sistemas de producción y conservación de energía, aumentos en la productividad agrícola, tratamiento del agua, diagnóstico de enfermedades, etcétera. Siguiendo estas optimistas versiones de la nueva revolución tecnológica, la producción podrá, en un corto futuro, realizarse con mecanismos bottom-up, mediante nanorobots. La fuente de energía será la luz solar, y la materia prima será el propio aire, agua, o cualquier tipo de residuo, de donde se extraerían los elementos químicos necesarios. Como la fabricación se hace de abajo arriba, no hay desperdicio, y no habrá escasez de materia prima. Adiós a la depredación.

Los propios productos, una vez que cumplen su ciclo de vida, se convierten en materia prima de los siguientes. Como si esto fuera poco, nanorobots movidos a energía solar podrían extraer del aire los 300 mil millones de toneladas de CO₂ de la atmósfera, acabando con el calentamiento global en pocos minutos (Wang, s/f). El carbono extraído podría ser utilizado como materia prima e inclusive en alimentos. Nanofiltros funcionando con energía solar podrían desalinizar agua o potabilizar agua contaminada en segundos y a bajos costos. Aprovechando el desastre causado por el huracán Katrina en Nueva Orleans, en 2005, «la empresa de nanotecnología Interface Sciences Corporation, ha anunciado que adelantará el lanzamiento al mercado de una nueva solución tratada con nanotecnología para facilitar la limpieza y recuperación de petróleo que ha sido derramado como consecuencia del huracán Katrina. La nueva solución utiliza tecnología patentada que se llama *Self-Assembled Monolayer (SAMs)* y es capaz de absorber cantidades de petróleo de hasta 40 veces su peso, lo que representa una sustancial mejora con respecto a otros materiales comercializados. Además, como la solución rechaza completamente el agua, se puede recuperar el crudo para futuro uso, lo que supone un gran beneficio en los esfuerzos para la recuperación de crudo de petróleo derramado» (Euroresidentes, 08/09/2005). Adiós a la contaminación.

Aunque todo esto pueda sonar utópico, es interesante pensar que si los problemas ambientales devienen de una tecnología errada, otra tecnología correcta podría solucionar el problema. Adiós al ambientalismo.

Lamentablemente, ni las alternativas de tecnologías ambientalmente benignas ni la reducción del consumo de los países ricos son una alternativa para los pobres y trabajadores del mundo. A pesar que aisladamente son propuestas razonables, el contexto capitalista en el cual se inscriben las convierte en limitadas a los intereses de los pobres y trabajadores del mundo.



3. EL MARCO CAPITALISTA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE GARANTIZA LA INSOSTENIBILIDAD SOCIAL, NO IMPORTA CUÁLES SEAN LOS AVANCES EN LA SOSTENIBILIDAD ECOLÓGICA

Mientras las tecnologías «verdes» o «limpias» se incorporan a la dinámica de la producción capitalista, y con mayor presencia en los países más desarrollados, avanza la pobreza y la explotación. Es decir, a cada avance en la sostenibilidad ecológica, hay un retroceso en la sostenibilidad social; y no por causa de la aplicación de técnicas «verdes» o «limpias», sino independientemente de ellas y por efectos de la propia acumulación de capital.

Existen dos procesos paralelos y que responden a fuerzas diferentes. Por un lado está la creciente conciencia ambiental, que se impone poco a poco mediante políticas ambientales. Esta dinámica obedece a diversos factores: la preocupación por el posible agotamiento de los recursos naturales, por los efectos de la contaminación sobre la salud humana y de otros seres vivos, por la degradación de los ecosistemas que impide la continuidad de los procesos productivos, como en el caso del suelo, etc. Las políticas que derivan de estas preocupaciones ambientales desarrollan, principalmente, lo que se conoce como sostenibilidad ecológica. Pero, por otro lado, existe la tendencia al aumento de la pobreza y la inequidad en el mundo. Este es un resultado de las relaciones sociales capitalistas, y se da con independencia de las mejoras en la sostenibilidad ecológica. De manera que bien pueden encontrarse índices que muestren el avance de la sostenibilidad ecológica, mientras se incrementa la insostenibilidad social. El reporte de indicadores ambientales de la OECD-2004, por ejemplo, muestra mejoras en los países miembros y durante la década de los noventa en aspectos como calidad del aire, del agua, disminución en los elementos que reducen la capa de ozono, reducción en la captura de peces, mayor eficiencia en el uso de energía por unidad de Producto Bruto Interno, e incremento en las áreas protegidas (OECD, 2004). Pero esto se da en un marco de creciente polarización de la riqueza y exclusión de los pobres respecto de los beneficios del desarrollo.

Esta paradoja entre el avance de la sostenibilidad ecológica y de la insostenibilidad social no tiene solución definitiva dentro de un régimen capitalista de producción. Infelizmente muchos de los movimientos ambientalistas creen que cambios a favor de la sostenibilidad ecológica se transforman automáticamente en mejoras en la sostenibilidad social. Esto podría ser así en determinados casos. Pero no lo es en la mayoría de los casos, debido a la velocidad con que se concentra la riqueza, aumenta la pobreza y la inequidad en el mundo.

Tomemos el caso de la agroecología, como propuesta alternativa del movimiento ambientalista a la producción agropecuaria convencional. Esta tecnología tiene la gran ventaja de que prácticamente no utiliza insumos, de manera que el primer y tal vez más importante resultado positivo —desde la perspectiva de sus defensores— sea la liberación del productor respecto de la dependencia de las transnacionales de los insumos y productos químicos. Pero esto es sólo una parte del problema. Los productores agroecológicos deberán vender su producción al mercado, donde, nuevamente, aparecerá la concentración de la compra en manos de grandes transnacionales. Bajo relaciones capitalistas no hay forma de evitar estas consecuencias de la ley del mercado. Además, los

propios productores agroecológicos entrarán en competencia entre ellos, con lo cual unos pocos se enriquecerán y muchos se empobrecerán. También esta es una consecuencia inevitable del mercado. Por último, todos ellos contratarán trabajo asalariado, aún en mayor proporción que la agricultura convencional, y nada podrá evitar que estos asalariados sean explotados, incorporen trabajo infantil, sufran accidentes de trabajo por negligencia, etc. También esta es una «ley de hierro» del mercado.¹³ El resultado será que el proceso de concentración de las unidades de producción agroecológicas conducirá a la pobreza de muchos y el crecimiento económico, concentración del suelo y del capital de pocos. El resultado final es que el «mundo» comerá mejor, sin agrotóxicos, la naturaleza se reproducirá y será legada en mejores condiciones para las futuras generaciones. Pero permanecerá presente la paradoja de que el avance de la sostenibilidad ecológica no necesariamente va de la mano con el avance en la sostenibilidad social. La diferenciación social y la pobreza pueden crecer en un medio ambiente más equilibrado

En un análisis de la evolución de la agricultura en Estado de Paraná en Brasil, en las últimas décadas, puede verse el proceso de concentración del suelo y proletarianización del campesinado claramente (Foladori & Tommasino, 1998). El siguiente cuadro es ilustrativo,

Evolución del número de predios por grupos de estratos de tamaño de tierra entre 1970 y 1995. Paraná

Grupos de estratos de tamaño (hectáreas)	970	1980	1985	1995	% según estratos para 1995	Variación acumulada % 95/70	Variación acumulada 95/85
Menos de 10	295272	214995	229015	154620	42%	-47.63	-32.48
10 a menos -50	218625	189900	186718	163078	44%	-25.41	-12.66
50 a menos 100	22311	25131	25529	25227	7%	13.07	-1.18
100 y más	18245	23886	24973	26872	7%	47.28	7.60
Total	554453	453912	466235	369807	100	-33.3	-20.68

Fuente: *Deser*, 1998.

Aunque el agrupamiento que permite la información es por estratos de tamaño, es evidente que el camino a la proletarianización puede leerse en la disminución de un tercio de los predios de menos de 10 hectáreas en la década 1985-1995; así como la tendencia al enriquecimiento puede leerse en el crecimiento de casi 8% de los predios de más de 100 hectáreas.

¹³ La teoría de la agroecología pareciera creer que las relaciones capitalistas «vienen de afuera», ejercidas por los transnacionales de los insumos químicos o de la comercialización. Esto es sólo una parte de la verdad. La diferenciación social es también una consecuencia interna, de la producción mercantil y de la compra y venta de fuerza de trabajo (Foladori, 1986).

Los siguientes datos muestran la disminución del trabajo familiar dentro del predio e ilustran con ello la proletarianización del trabajo familiar.

Personal ocupado según responsables y familiares y personal contratado. Paraná, Brasil 1970-1995. (miles de personas)

Años	Personal	Responsables familiares	Contratados ocupado	% responsables y familiares
1970	1981	1696	285	85,6
1975	2079	1674	405	80,5
1980	1808	1369	439	75,7
1985	1855	1375	480	74,1
1995	1288	853	435	66,2

Fuente: IBGE.

Entre 1970 y 1995 la participación de la familia en el trabajo disminuyó de un 86 a un 66%. Este proceso inevitable de diferenciación social no es contemplado, salvo meritorias excepciones, por los defensores de la agroecología, olvidando, con ello, que las contradicciones que la competencia mercantil genera también se extienden a los pequeños productores familiares.

Ahora bien, ¿significa esto una crítica a las propuestas del movimiento ambientalista? De ninguna manera. El problema no está en las alternativas técnicas propuestas, sino en las restricciones intrínsecas que las relaciones de mercado imponen. Cualquier medida técnica de reducción de la depredación o disminución en la contaminación es en sí benéfica; pero esto no basta, ya que si las mejoras técnicas están enmarcadas en un proceso tendencial de creciente diferenciación social, el resultado será aspectos ecológicos tal vez mejores junto a una mayor inequidad social.

El movimiento ambientalista creció y se nutre de la organización de los consumidores. Las organizaciones ambientalistas son organizaciones de consumidores. Ellas quieren productos que no sean tóxicos, que no contaminen el ambiente, quieren frenar el saqueo de la naturaleza para vivir y dejar a sus hijos un ambiente más saludable. Pero la organización de consumidores, por su propia naturaleza, sólo puede tener un papel externo al proceso productivo y al ritmo de la producción. Mediante movilizaciones pueden obligar a cambiar determinadas técnicas o procesos, pueden imponer reglamentaciones y restricciones, pero esto no afecta la esencia de las relaciones capitalistas: la competencia mercantil que es la madre de la pobreza e inequidad.

Es por esta razón que resulta imprescindible que sean las organizaciones de trabajadores quienes incorporen en sus agendas la preocupación ambiental. Es imprescindible que las técnicas ambientalmente menos degradantes se vayan implantando junto a la modificación de las relaciones sociales de producción y a la reducción del efecto del mercado sobre los procesos productivos. Sólo así la sostenibilidad social acompañará a la sostenibilidad ecológica.

CONCLUSIONES

Si consideramos que la irrupción de la conciencia ambiental internacional se da a principios de la década del setenta, resulta que ya estamos a más de 30 años. En ese ínterin, se han escrito toneladas de papel, se han realizado cientos de conferencias internacionales, se implementaron decenas de medidas de política económica, se establecieron múltiples acuerdos por parte de las asociaciones empresariales y comerciales, acuerdos internacionales, y se introdujeron legislaciones ambientales en prácticamente todos los países. El resultado, sin embargo, es mínimo. Avances en algunos indicadores ambientales en los países más desarrollados. Pero nada significativo. Y, lo peor, es el avance en la desigualdad social. Es hora de repensar todo el discurso sobre sostenibilidad y ambientalismo.

En este capítulo explicamos de forma simple la paradoja del posible avance parcial en la sostenibilidad ecológica junto con el deterioro de la sostenibilidad social. La forma más común de considerar la problemática ambiental es como una cuestión estática. Con ese enfoque cualquier política o mejora en los indicadores es considerada favorable. Esta visión está totalmente equivocada. La degradación de la naturaleza y de la propia sociedad humana es un proceso dinámico, que tiene sus raíces en la estructura de clases de la sociedad capitalista. El resultado es que la inequidad y diferenciación social se acelera con la acumulación y concentración del capital, de manera que los menguados avances en la sostenibilidad ecológica se ven rebasados por la crisis social. En definitiva, es necesario un cambio radical que limite las fuerzas del mercado modificando las relaciones sociales de producción, para poder establecer una relación más benigna al interior de la sociedad humana y con la naturaleza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTIERI, M. A. (1999): *Agroecología. Bases científicas para una agricultura sostenible*. Montevideo: Nordan Comunidad.
- ANAND, S. & SEN, A. (2000): Human Development and Economic Sustainability. *World Development*, 28(12), 2029-2049.
- ANGELSEN, Arild. (1997): The poverty-environment thesis: was Brundtland wrong? *Forum for Development Studies*. 1, 135-154.
- BURKETT, P. (1999): *Marx and Nature. A red and green perspective*. New York: St. Martin's Press.
- DESER (1998): *Boletim do Deser*. Setembro. Curitiba, Brasil.
- DOW/AMERICAN ACADEMY IN BERLIN/TOMORROW MAGAZINE/WBCSD (2002): *Sustainable Development: A learning tool*. http://www.wbcd.ch/DocRoot/LUWbCOQ8l1DFtZv5WB0U/20021118_sdmmap.pdf Consultado 16 de agosto de 2004.
- EURORESIDENTES. (2005): Nanotecnología para aliviar los efectos del huracán Katrina. En <http://www.euroresidentes.com/Blogs/nanotecnologia/2005/09/nanotecnologia-para-aliviar-los-efectos.html> Consultado septiembre 08, 2005.
- FAO/National Forestry Action Plans (NFAP) / Forest Resources Assessment (FRA): (2001). *Global Forest Resource Assessment 2000: main report*. <http://www.eldis.org/static/DOC6658.htm> Consultado 16 de agosto de 2004.

FOLADORI, G., & TOMMASINO, H. (1998): Desarrollo intensivo en la agricultura paranaense. La sostenibilidad socioambiental jaqueada. *Mediações*, 3(2), 30-35. Londrina, Paraná, Brasil: Programa de Pós Graduação do Departamento de Ciências Sociais. Universidade Estadual de Londrina. Editora UEL. Accesible en la Internet: <http://gipaf.cnptia.embrapa.br/itens/publ/sober/trab136.pdf> Consultado 18 de agosto de 2004.

FOLADORI, G., & TOMMASINO, H. (2000): Controvérsias sobre sostenibilidad. *Estudos do CEPE*, 12, 1413-4128. Santa Cruz do Sul, RGS, Brasil: Editora da UNISC.

FOLADORI, G., & TOMMASINO, H. (2001): (In) certezas sobre la crisis ambiental. *Theomai*, 4. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes. (versión electrónica: [www. http://www.unq.edu.ar/revista-theomai/numero4/index.htm](http://www.unq.edu.ar/revista-theomai/numero4/index.htm)).

FOLADORI, G. (1986): *Proletarios y campesinos*. Xalapa: Universidad Veracruzana.

FOLADORI, G. (2001): *Controversias sobre sostenibilidad. La coevolución sociedad-naturaleza*. México D. F.: Miguel Angel Porrúa/UAZ.

FOLADORI, G. (2002): Avances y límites de la sostenibilidad social. *Revista Economía Sociedad y Territorio*, 12(III), 236-261.

FOSTER, J.B. (2000): *Marx's Ecology. Materialism and Nature*. New York: Monthly Review Press.

GOLDBLATT, D. (1998): *Teoria Social e Ambiente*. Lisboa: Instituto Piaget.

HANLEY, C. J. (2004): Carbon Dioxide Reported at Record Levels. *Yahoo News*. http://www.thewe.cc/contents/more/archive2004/march/co2_record_high_levels_in_the_atmosphere.htm Consultado 16 de agosto de 2004.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografía e Estatística). (vários años). *Censos agropecuários*. IBGE.

KEELING, C.D. & WHORF, T.P. (2004): *Atmospheric CO₂ records from sites in the SIO air sampling network. In Trends: A Compendium of Data on Global Change. Carbon Dioxide Information Analysis Center, Oak Ridge, Tenn., U.S.A.: Oak Ridge National Laboratory, U.S. Department of Energy.*

LÉLE, S. M. (1991): Sustainable Development: a critical review. *World Development* 19(6), 607-21.

LOVELOCK, J. (1985): *GAIA una nueva visión de la vida sobre la Tierra*. Madrid: Ed. Hispamérica/Muy interesante No. 22.

MEDICINES SANS FRONTIERES. (2003): Seven million die each year from aids, tb and malaria. Most of these people live in developing countries. [Http://www.msf.org.au/advocacy/globalfund/](http://www.msf.org.au/advocacy/globalfund/) CONSULTADO 16 de agosto de 2004.

O'CONNOR, J. (1998): *Natural Causes. Essays in Ecological Marxism*. New York: Guilford Press.

OECD Environment Directorate. (2004) : *OECD Key Environmental Indicators*. Paris: OECD.

ONUSIDA/OMS (Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA, Organización Mundial de la Salud. (2003): *Situación de la epidemia de SIDA*.

PIMENTEL, D; WESTRA, L & NOSS, R. (ED.). (2000). *Ecological Integrity. Integrating Environment, Conservation, and Health*. Washington, D.C.; Covelo, California: Island Press.

RIECHMANN, J. (2003): *Cuidar la T(t)ierra. Políticas agrarias y alimentarias sostenibles para entrar en el siglo XXI*. Barcelona: Icaria, ISTAS, Rel-UITA, SEAE, Plataforma Rural, Amigos de la Tierra, Ecologistas en Acción, Fundación Ecología y Desarrollo, Greenpeace.

SALAMANCA-BUENTELLO, F., PERSAD, D. L., COURT, E. B., MARTIN, D. K., DAAR, A. S., SINGER, P. (2005): Nanotechnology and the Developing World. *PLoS Medicine*, 2(5), 0100-0103.

SHIKLOMANOV, I. (1997): *Assesment of water resources and water availability in the World*. Stockholm Environment Institute.

STIGLITZ, J. (1999): Participation and Development. Perspectives from the Comprehensive Development Paradigm. *Remarks at the International Conference on Democracy, Market Economy and Development*. Seoul, Korea: The World Bank Group.

U.N. (United Nations). (2003): The U.N. world water development report Water for People, Water for Life. [Http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/table_contents.shtml](http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/table_contents.shtml) Consultado 16 de agosto de 2004.

U.S. Department of Energy. (2003): Mauna Loa CO₂ Measurements are the Longest Continuous Record in the World. *Oak Ridge, Tenn., U.S.A.: Oak Ridge National Laboratory, U.S. Department of Energy*. 17 Sept., 2003. http://www.er.doe.gov/Science_News/feature_articles_2001/september/Maun_%20Loa/CDIAC-Mauna%20Loa.htm Consultado 16 de agosto de 2004.

UNCCD (United Nations convention to Combat Desertification). (2004): Ten years on: One decade of combat desertification. UN marks World Day to Combat Desertification. Observances worldwide on June 17, 2004. <http://www.unccd.int/publicinfo/menu.php> Consultado 16 de agosto de 2004.

UNDP (United Nations Development Program). (2000): *Conserving Indigenous Knowledge - Integrating New Systems of Integration* CSOPP Documents. <http://www.undp.org/csopp/CSO/NewFiles/dociknowledge2.html#Anchor—II.%20I-64802> Consultado 16 de agosto de 2004.

USAID. (2004): *The Global Burden of Tuberculosis (TB)*. http://www.usaid.gov/our_work/global_health/id/tuberculosis/burden.html Consultado 16 de agosto de 2004.

WADE, R. Hr. (2001): The Rising Inequality of World Income Distribution. *Finance and Development*, 38(4).

WANG, S. (s/f). Toward Total Environmental Sustainability Via Emerging Molecular Nanotechnology.

WCED (World Commission on Environment and Development). (1987): *Our Common Future*. New York: Oxford University Press.

WORLD BANK. (2004a): PovertyNet. Social Indicators, 2004. <http://www.worldbank.org/poverty/data/trends/mort.htm#table9> Consultado 16 de agosto de 2004.

WORLD BANK. (2004b): Global Poverty Down By Half Since 1981 But Progress Uneven As Economic Growth Eludes Many Countries. *News Release No: 2004/309/S*<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/NEWS/0%2C%2CcontentMDK:20194973~menuPK:34463~pagePK:64003015~piPK:64003012~theSitePK:4607%2C00>. Consultado 16 de agosto de 2004.

WORLDWATCH INSTITUTE. (2004): *La sociedad de consumo*. Barcelona: Icaria/Fuhem.

WRI (World Resources Institute). (2002): Sustainability Simplified. <http://pathways.wri.org/presentations/9> . Consultado 16 de agosto de 2004.

(Footnotes)