



Agosto 2016 - ISSN: 1696-8360

LA NECESIDAD DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL RELACIONADO CON EL DESARROLLO ECONÓMICO

María Belén Bravo Avalos

Docente Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

belen_b33@hotmail.com

Ingeniera Contabilidad y Auditoría CPA

Máster en Gestión, Calidad, Ambiente y Auditoría para empresas

Candidata a la Phd en Economía

Santiago Patricio Bravo Avalos

Analista de Proyectos Corporación Nacional de Telecomunicaciones, Docente Universidad de Las Américas

santyrio@hotmail.com

Economista

Especialista Superior en Proyectos de Desarrollo

Diplomado en Gestión Estratégica de Costos

Candidato a Máster en Proyectos de Desarrollo

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

María Belén Bravo Avalos y Santiago Patricio Bravo Avalos (2016): "La necesidad de un sistema integrado de gestión de calidad ambiental relacionado con el desarrollo económico", Revista Contribuciones a la Economía (julio-septiembre 2016). En línea:

<http://eumed.net/ce/2016/3/sostenibilidad.html>

RESUMEN

El ambiente es el resultado de un conjunto de procesos sociales, políticos, tecnológicos y económicos que genera la sociedad en función del medio en el que habita, produce y consume.

Esta dinámica estaría condicionada por una racionalidad social, es decir, una idea de mundo que guíe los intereses económicos de la sociedad, y comportamientos que certifiquen los procesos de desarrollo y la relación entre el ser humano y su hábitat en relación al uso y consumo de los recursos ambientales; esto se podrá llevar a cabo a través de la economía ambiental, considerando actualmente la economía ecológica, que permitan minimizar el impacto ambiental, en tanto y en cuanto se maneje con una adecuada gestión de los recursos ambientales aún existentes que permitan un desarrollo económico sustentable a nivel global.

Por los motivos expuestos, el presente trabajo tiene como objetivo general determinar la necesidad de crear un sistema integrado de gestión de calidad ambiental el cual impacta en el actual desarrollo económico

Este análisis servirá como herramienta de ayuda para mejorar la situación económica, social y al mismo tiempo política de la globalización actual en pro de mejorar la calidad y estilo de vida de la sociedad de hoy en día y mantener o contribuir a la calidad de vida de las nuevas generaciones.

Sin duda alguna, el sistema económico vigente tiene mucho que decir en esta crisis y la brecha económica generada, con el propósito que faciliten el logro de un ambiente adecuado, donde la sociedad puedan desenvolverse de manera sana, cumpliendo el objetivo nacional del buen vivir¹.

Palabras Clave: Desarrollo Sostenible, Economía Ecológica, Gestión Ambiental, Gestión de Calidad, Sistema, Integrado.

¹Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), “Plan nacional para el buen vivir 2009 – 2013”, “Plan nacional de desarrollo”, Ecuador, 2009.

SUMMARY

The atmosphere is the result of a set of social, political, technological and economic processes generated by society depending on the environment in which they live, produce and consume.

This dynamic would be conditioned by a social rationality, ie, an idea of the world to guide the economic interests of society, and behaviors that certify development processes and the relationship between humans and their habitat in relation to the use and consumption environmental resources; this may be carried out through environmental economics, currently considering ecological economics that minimize environmental impact, as long as it is handled with proper management of the still existing environmental resources to enable sustainable economic development globally.

For the above reasons, this paper's general objective is to determine the need to create an integrated environmental quality management system which impacts the current economic development

This analysis will serve as an aid to improve the economic, social and also political time of the current globalization towards improving the quality and lifestyle of society today and maintain or contribute to the quality of life of situation the new generations.

Without doubt, the current economic system has much to say in this crisis and the economic gap generated, in order to facilitate the achievement of a suitable environment where society can cope in a healthy way, meeting the national goal of good living.

Keywords:

Sustainable development - Ecological Economics - Environmental Management
- Quality Management - System - Integrated.

La relación de la economía con el siglo actual

Hasta hace algunas décadas el problema del deterioro y agotamiento de los recursos naturales era prácticamente ignorado en el análisis de la mayoría de los economistas, a pesar de la estrecha relación que el ecosistema global y la naturaleza tienen con el funcionamiento de la economía. En particular, las teorías del crecimiento de los años cincuenta, sesenta y principios de los setenta, bajo el supuesto de la renovación permanente e ilimitada, no consideraron el papel de los recursos naturales en la economía y mucho menos que éstos podrían convertirse en un factor limitador de la actividad económica. Incluso hoy, que los problemas ecológicos se han agudizado, se siguen editando libros sobre teorías del crecimiento económico en los que los recursos naturales están ausentes, y cuando se los incluyen, están de forma dispersa cada elemento, sin ser considerados como un conjunto único (sistema).

Al respecto Martínez Alier² explica que la mayoría de los trabajos que tratan el problema de la economía y la energía fueron hechos por no economistas³, contradiciendo en muchos casos, los principales postulados de la teoría económica convencional. Señala el autor que “...el estudio empírico de la utilización de la energía en la economía se ubica entre la década de los cincuenta y setenta, donde destacan autores como Cottrell (1955), Rappaport (1967), Odum (1971), Pimentel, (1973); Leach (1975), Chapman (1975) y Foley (1981)”, donde el análisis energético mostró, por ejemplo, que la eficiencia de la agricultura moderna era inferior a la tradicional, ya que tiene menos retorno energético por unidad de energía invertida.

² Martínez Alier J, Schlüpmann K, “*La ecología y la economía*”. Fondo de Cultura Económica, México, 1991.

³Precursores en el análisis energético ha sido por ejemplo Podolinsky; en su ensayo sobre *El trabajo del ser humano y su relación con la distribución de la energía*, explica qué es la energía y cómo se da su conservación y su dispersión. Serhii Podolinsky (1850-1891) ucraniano, médico y fisiólogo, fue el primero en desarrollar el concepto de rendimiento energético en distintos tipos de uso de la tierra, tratando de combinar ese enfoque con la teoría marxista, en artículos publicados entre 1880 y 1883. (Martínez Alier, 1995)

Por otra parte, el deterioro ambiental y la creciente percepción social de la forma irracional en que los recursos naturales eran utilizados, hace que en los años setenta, se movilicen diversos agentes económicos, sociales y políticos.

La primera crisis del petróleo así como a las sombrías proyecciones del informe Meadows de 1972⁴ propició el surgimiento de nuevas reflexiones e interrogantes en torno a la viabilidad de un crecimiento económico basado en el uso intensivo de los recursos naturales confrontándose con ello la consecución de los objetivos económicos, la conservación y renovación de los ecosistemas.

Existen diferentes escuelas de pensamiento que basan sus reflexiones en la relación entre el medio ambiente y el crecimiento económico. Estas escuelas van desde lo que O'Riordan ha determinado como los "ambientalistas moralista", los cuales niegan que el ambiente sea una mercancía, hasta el otro extremo que argumenta que el ambiente son bienes y servicios que deben ser tratados exactamente como cualquier otra mercancía para los que hay un mercado; este es el punto de vista de los economistas neoclásicos, que se han dedicado al refinamiento, la expansión y las implicaciones del pensar al medio ambiente como una mercancía⁵.

Otros economistas como lo es Norgaard, señala la diferencia entre examinar cómo recursos escasos pueden ser asignados y el cambio de este marco conceptual para determinar, cómo los recursos son asignados aunque estos sean escasos⁶ los economistas, están interesados en la escasez como lo señalan en la realidad las opciones detrás del ser humano⁷.

⁴En este informe se mencionaba que:

a) Si las presentes tendencias de crecimiento de la población mundial, industrialización, contaminación, producción de alimentos y la disminución de recursos continúa sin cambios, el límite de crecimiento de este planeta se alcanzará en algún momento dentro de los próximos cien años, lo más probable que el resultado será una súbita e incontrolable declinación de la población y/o la capacidad industrial;

b) Es posible alterar estas tendencias y establecer una condición de estabilidad económica y ecológica que sea sustentable en el futuro. El estado de equilibrio global puede ser diseñado de tal forma que los materiales básicos de necesidades de cada persona en la tierra sean satisfechos y que cada persona tenga una oportunidad igual de realizar su potencial humano individual;

c) Si la gente del mundo decide en escoger la segunda salida en lugar de la primera mientras más temprano comiencen a trabajar para alcanzarlo mayores serán las posibilidades de éxito. (Redclift, 1989)

⁵ Pearce D. W., "Los límites del análisis coste-beneficio como guía para la política del medio ambiente", Hacienda Pública Española n° 37, pp 61-71, 1985,

⁶ Norgaard, R., "The scarcity of resource economics", American Economic Association, 1985.

⁷ Redclift M. R., "The International farm crisis", Editorial Macmillan, 1989.

Actualmente existe un debate constante, donde existen un número diverso de enfoques y de posiciones, y se hace posible diferenciar, una brecha que va desde lo que se define como economía ambiental, la que pertenece al enfoque neoclásico de la teoría económica, con un nuevo objeto de estudio, a saber: el medio ambiente; de ahí la aparición de ésta nueva rama de la disciplina económica; definida por Kneese y Russell⁸ como: un nuevo campo, creado básicamente por la generación actual de economistas. Pero sus raíces se encuentran en la teoría de las externalidades de Marshall y Pigou⁹.

A lo largo de los años se acepta que la economía ambiental es una disciplina económica que habitualmente estudia el problema de las externalidades y la asignación intergeneracional óptima de los recursos agotables. La economía ambiental estudia habitualmente dos cuestiones: el problema de las externalidades y la asignación intergeneracional óptima de los recursos agotables.

La relación entre economía y ecología no es nueva. En realidad, la actividad económica no puede existir sin el fundamento biofísico que la sostiene. El interés reciente de la conciencia económica por las cuestiones ecológicas es la consecuencia lógica de la separación del proceso productivo de su base natural a partir de la obra de Ricardo y Marx¹⁰, que ha justificado una organización económica y unas decisiones de política económica que amenazan hoy la misma supervivencia. De hecho, ocultas son las relaciones entre ecología y ciencia económica¹¹.

La crítica ecológica de la ciencia económica comenzó hace más de cien años, Georgescu-Roegen y algunos otros autores representan hoy la “economía ecológica”, que se enfrenta a la economía convencional. Por otra parte, en los

⁸ Kneese y Russell, “*Natural Resource Economic*”, Edw Elg Pub, 1995.

⁹ Marshall A, “*Principles of Economics*” primera edición, Editorial Macmillan, 1920; Pigou. A., “*La economía del bienestar*”, Aguilar, Madrid, 1946

¹⁰ Naredo, J. M., “*Los cambios en la idea de naturaleza y su incidencia en el pensamiento económico*”, en Información Comercial Española, n° 711, pp 11-30.

¹¹ Martínez Alier, J. y Schlüpmann, K., “*La ecología y la economía*”. Fondo de Cultura Económica, México, 1991.

años setenta creció una corriente que trataba algunas cuestiones ecológicas desde el punto de vista de la economía aplicada del bienestar¹².

La economía ecológica que tiene una racionalidad opuesta a la anterior, pero donde se encuentra también una gama importante de posiciones.

Desde la economía ecológica se plantea que el planeta tierra o ecosistema global es un sistema abierto a la energía solar, base de su funcionamiento. En relación con el sistema económico, el ecosistema global desempeña, dentro de una capacidad limitada, dos funciones fundamentales: proveer de materiales y energía, y ser sumidero y transformador de sus desechos y residuos; por lo que se establece que el sistema económico depende y forma parte del ecosistema global¹³.

La economía ecológica es, por encima de todo, un intento de atreverse a pensar de manera diferente sobre las relaciones entre la economía y la ecología o la naturaleza, es decir no se trata de esperar de manera inmediata una formalización de dicha economía tal y como ocurre con la economía ambiental o, sencillamente, con la economía convencional. El reto, más bien, parece consistir en un cambio mental, que es un proceso, incluso sin que tengamos aseguradas o consolidadas las opciones alternativas, como dice Kapp “nos encontramos ante la disyuntiva entre reconstrucción conceptual o congelamiento intelectual”¹⁴, y sabemos que hay que optar, siendo conscientes de que lo que está en juego no son sólo teorías sino, fundamentalmente, modelos de organización social y, en última instancia pero sin querer sonar a catastrofista, la supervivencia de la humanidad.

En las economías modernas los residuos, por la cantidad, composición y toxicidad en gran parte se acumulan y necesitan de nuevos recursos para ser transformados, generando severos daños al ambiente¹⁵.

¹² Georgescu-Roegen, “*Ley de la entropía y el proceso económico*”, 1971.

¹³ Goodlan y Daly, “*Medio ambiente y desarrollo sostenible*”, Editores El serafy S., Von Droste, B., Madrid, Trotta, pp 103-114, 1997.

¹⁴ Kapp, K.W., “*La ruptura ambiental: un desafío a las ciencias sociales*”, en aguilera Klink, Federico. Ed., 1995.

¹⁵ Martínez. A., Roca. J., “*Economía ecológica y política ambiental*”, Fondo de Cultura Económica, 2001.

Contrariamente, la economía neoclásica parte de considerar a la economía como un circuito cerrado entre productores y consumidores, que se enfrentan en el mercado unos como oferentes y otros como demandantes, donde se forman los precios que guían sus decisiones.

Según los planteamientos de la economía ambiental, el agotamiento y deterioro de los recursos naturales, radica en que al ser los recursos naturales bienes públicos y no existir derechos de propiedad individual sobre ellos, no se les puede asignar un precio y comercializar, lo que hace que los bienes y servicios ambientales se traten como gratuitos, generando su desperdicio, por ello, los costos del ambiente deben ser incorporados como costos del proceso productivo.

Los instrumentos más conocidos para internalizar a la naturaleza son los impuestos ambientales y los permisos de emisión negociables, que implícitamente legitiman el derecho a contaminar, bajo el lema “el que contamina paga”. Además, la economía neoclásica buscó responder si era posible o no el “consumo sostenible de forma indefinida cuando se tiene en cuenta la existencia de recursos no renovables y cuál, de un conjunto de trayectorias de uso de los recursos no renovables, sería lo óptima desde el punto de vista social”. La respuesta a estas interrogantes fue que el agotamiento del capital natural no representa problema para garantizar un consumo sostenible en la medida que no hay una escasez general de todos los recursos, y la innovación tecnológica puede ir generando sustitutos al capital natural.

Por decirlo con palabras de Bresso, M.: “la economía ecológica está todavía en sus inicios y estamos lejos de haber explorado todas las consecuencias que este proyecto de autotransformación de la disciplina, que se ocupa con las más variadas facetas de los problemas ambientales, tendrá sobre el cuerpo teórico de aquella misma disciplina”¹⁶

¹⁶ Bresso, M., “*Economía Ecológica*”, NISS, Roma, 1993, p. 24.

En este sentido, la economía ecológica tiene muy poco que ver con la llamada economía ambiental; mientras que esta última constituye más bien una especialización de la economía neoclásica, basada de hecho en la relación de conceptos económicos y ecológicos; la economía ecológica reclama el objetivo de un enfoque eointegrador cuyos fundamentos afectarían al método, al instrumental e incluso al propio estatuto de la economía, al sacarla del universo aislado de los valores de cambio en el que hoy se desenvuelve para hacer de ella una disciplina obligadamente trasdisciplinaria¹⁷.

Los sistemas como herramienta de integración de la naturaleza, política y organización social

La destrucción ambiental y la creciente escasez de los recursos por fin nos han hecho tomar conciencia del hecho de que la producción, la asignación, la elección de insumos y su colocación, no están ocurriendo en los sistemas semicerrados que la ciencia económica ha usado tradicionalmente como modelos teóricos para explicar los procesos económicos, sino, básicamente en sistemas abiertos.

Por supuesto el hecho de que se tenga cada vez más conciencia del carácter de sistema abierto de la producción y el consumo no es garantía que se comprendan cabalmente sus plenas consecuencias metodológicas y prácticas. ¿Hemos realmente comprendido las implicaciones totales del hecho de que se pueden desarrollar graves incompatibilidades entre los sistemas: económico y ecológico (así como también, social), que amenazan al proceso económico, a su reproducción social y por ende, a la perdurabilidad de la garantía de bienestar (buen vivir) y supervivencia humana?

Los fisiócratas fueron los primeros en percibir a la economía como un sistema cerrado de variables interdependientes, llegaron a esta comprensión, en parte, influidos por las ideas predominantes sobre el orden natural, la filosofía moral del utilitarismo y el traspaso del concepto de equilibrio tomado de la mecánica,

¹⁷ Naredo, J. M., “*Los cambios en la idea de naturaleza y su incidencia en el pensamiento económico*”, en Información Comercial Española, n° 711, pp 11-30. Norgaard, R, The scarcity of resource economics, American Economic Association, 1985.

el análisis político y económico y, en parte, por sus sugerencias políticas anti mercantiles que presentaron como remedios prácticos para hacer frente a la amenazante crisis económica y política anterior a las revoluciones francesa y norteamericana. La percepción de la producción y reproducción como procesos que ocurren en sistemas esencialmente cerrados y más o menos autorregulables sirvió para la formación de los conceptos pre- analíticos de esos economistas y apoyó sus juicios políticos normativos.

De aquí el desarrollo de los modelos teóricos cerrados y semicerrados que han sobrevivido en las escuelas predominantes de economía, tanto en su versión neoclásica como keynesiana, y que han continuado plasmando los alcances del análisis convencional, la formulación de conceptos básicos y, por último, pero no menos importante, la delimitación del panorama de su materia de estudio.

Los economistas institucionales y, en menor medida, los marxistas, siempre han criticado esta perspectiva estrecha de la teoría económica convencional y han insistido en que los sistemas económicos son partes integrantes de un sistema político e institucional mucho más amplio, del cual reciben importantes impulsos, y que ellos, a su vez, son capaces de influir e incluso de cambiar de muchas maneras posibles.

Las evidencias de una crisis ambiental global, (calentamiento global, cambio climático, disminución de la capa de ozono, degradación del suelo y disminución de la biodiversidad), no sólo han sido retomadas paulatinamente al razonamiento y análisis científico; desde la década de 1970 y particularmente en los años siguientes han ido apareciendo nuevos actores sociales y políticos que debaten estos problemas y proponen rutas de salida a la crisis ambiental.

Es el caso de organismos internacionales como la Organización de Naciones Unidas y el Banco Mundial, desde los que se han derivado las bases para apuntalar los procesos de modernización tecnológica, construcciones de instituciones e impulsar nuevas esferas de inversión alrededor de la crisis ambiental, de lo debatido en esos años, la necesidad de reorientar el desarrollo

es uno de los temas que tuvo y tiene mayor importancia. El recuento de estos hechos remite a los años ochenta, década en la que se hacen evidentes y conjugan problemas de índole económico, ecológico y social.

Por otro lado, el deterioro o agotamiento del agua, suelo, aire y biodiversidad cuestionó las formas por medio de las cuales el capital se apropia de la naturaleza y transforma el medio rural, generando graves problemas en las concentraciones urbanas.

Necesidad de un sistema integrado de gestión de calidad ambiental

La sustentabilidad es una relación entre los sistemas económicos y los sistemas ecológicos, en los cuales: la vida humana pueda continuar indefinidamente, los individuos humanos puedan reproducirse y las culturas humanas puedan desarrollarse; pero en los cuales los efectos de las actividades humanas permanecen dentro de unos límites, de tal forma que no destruyan la diversidad, complejidad y funciones de los sistemas ecológicos y de soporte de la vida.

Desde mediados de los años ochenta se habla de la construcción de un nuevo paradigma de desarrollo: el desarrollo sustentable. Este, que tiene su origen en el “Informe Brundtland” o “Nuestro Futuro Común”, se define como aquel que permite satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias.

El concepto de desarrollo sustentable o sustentabilidad es definido como un tipo de desarrollo que busca el equilibrio entre los factores sociales, económicos y ecológicos a favor de un estado de mayor equidad entre la generación actual y las generaciones futuras. Si bien existían y existen objeciones en cuanto a la posibilidad de equilibrar los factores sociales, económicos y ecológicos a favor de un estado mayor de equidad entre la generación actual y las generaciones futuras, y a la posibilidad real de

reconciliar el ambiente y el crecimiento económico, bajo la estructura de acumulación capitalista, el concepto de desarrollo sustentable ha servido para propiciar una mayor conciencia sobre la importancia del ambiente y su degradación y la necesidad de construir un nuevo orden mundial¹⁸, basado en la protección de los recursos naturales y del hombre, aunque todavía sea muy limitado el avance en reorientar las políticas de crecimiento que busquen alterar los patrones de producción y consumo, para lo cual se ha planteado como necesario crear un nuevo entorno institucional que propicie esos cambios.

Desde la óptica del desarrollo sustentable los procesos económicos deberían llevar a un proceso de cambio gradual donde la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y las instituciones estén en armonía y fortalezcan el potencial económico presente y futuro para satisfacer las aspiraciones humanas¹⁹. Diversos autores coinciden en afirmar que el concepto de sustentabilidad o sostenibilidad tiene variados matices dependiendo de la ciencia y el enfoque desde la cual se aborde.

Si se plantea desde el punto de vista de las ciencias físico naturales la preocupación estará más relacionada a la reproducción de los sistemas naturales, mientras que desde el punto de vista de la ciencia económica y su visión dominante lo que interesa es la viabilidad del crecimiento en un entorno que se presenta ya como deteriorado, donde los mecanismos de mercado se convierten en el medio para internalizar los costos de las nuevas condiciones ecológicas posibilitando el crecimiento. Sin embargo, para la mayoría de los economistas ecológicos la distinción entre crecimiento y desarrollo, defendida por Daly²⁰ siguiendo a Georgescu-Roegen y aunque admiten el ambiguo término “desarrollo sostenible”, no aceptan en absoluto el término crecimiento sostenible traducido como sostenido.

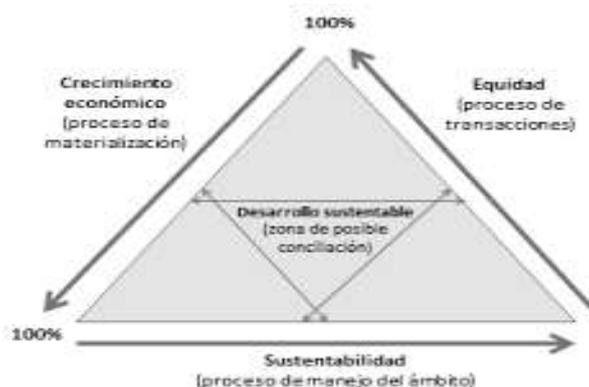
¹⁸ En la Cumbre de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro, Brasil, en 1992, se aprueba el *Programa de Acción para el Desarrollo Sustentable o Agenda 21*, que constituye un programa de acción a nivel mundial aprobado por más de 178 naciones, donde se concluye, entre otras cosas, que si no se tiene un mejor control sobre el medio ambiente resultará difícil alcanzar un verdadero desarrollo, más aún para los países pobres. (Saldívar J., 1998)

¹⁹ Comisión Mundial Del Medio Ambiente Y Del Desarrollo “*Nuestro Futuro Común*”. Madrid: Alianza, 1988.

²⁰ Daly, H., “*Valuing the Earth: Economics, Ecology, Ethics*”, Townsend, 1995.

Primero, porque insiste en que la problemática ecológica no es sólo una cuestión de técnicas o modelos de consumo, sino también de escala de actividad: en un mundo finito es imposible que la población y la actividad humana crezcan de manera indefinida.

Segundo, porque ven que las relaciones efectivas entre crecimiento económico y naturaleza son básicamente conflictivas (Martínez y Roca, 2000).



Fuente: Peter Nijkamp

Para Martínez Alier si bien el crecimiento económico no puede ser el objetivo de la política económica, es necesario valorar diversas posibilidades ya que no todo crecimiento es perjudicial para el ambiente, que dependerá de la estructura de consumo y de las técnicas utilizadas.

La economía ecológica tiene una visión más global, plantea que no sólo la economía forma parte de la naturaleza, sino que la economía está superpuesta en una estructura de derechos de propiedad y en una distribución social de renta y poder, por lo cual los problemas ecológicos y las políticas para hacerle frente, no pueden estar al margen de los conflictos sociales ni de las relaciones entre países ricos y pobres.

Para Enrique Leff, si bien el concepto de sustentabilidad ecológica²¹ aparece como un criterio normativo para la reconstrucción económica, donde se reconoce la función que cumple la naturaleza como soporte, condición y potencial de producción y si bien se constituye en una condición de la sostenibilidad del proceso económico, la noción de sostenibilidad se va

²¹La ecología define la sustentabilidad como la capacidad de un ecosistema de mantener constante su estado en el tiempo, conservando su volumen, tasas de cambio, circulación y reciclamiento en torno a valores promedio.

vulgarizando hasta formar parte del discurso oficial sin haber resuelto la forma ni la capacidad de “internalizar” las condiciones de sustentabilidad ecológica, ni de resolver la traducción de los procesos que constituyen el ambiente en valores y mediciones de mercado²².

Por último, habría que mencionar que Ismael Aguilar²³ al explicar la importancia y actualidad del desarrollo sustentable; afirma que, el desarrollo es por definición sustentable, en la medida que el desarrollo se centra en el bienestar y calidad de vida de las personas: empleo, ingresos, salud, educación, vivienda, y calidad ambiental; si la disminución de la calidad ambiental afecta el bienestar y calidad de vida humana, siendo entonces el desarrollo y el ambiente un binomio indisoluble. A pesar que a nivel internacional se reconoce a la sustentabilidad como el nuevo paradigma de desarrollo, ésta debe ser reconocida como un espacio de disputa y confrontación.

El desarrollo sustentable es reclamado tanto por el neoliberalismo ambiental como por proyectos que buscan construir opciones de vida desde la resistencia y revaloración de las culturas locales.

En la actualidad en el Ecuador aparece como el objetivo del Plan de Nacional del Buen Vivir²⁴. El buen vivir va sin duda de la mano del desarrollo sustentable, en vista de que, sin un adecuado uso de los recursos no estaríamos hablando de buen vivir para la sociedad; el desarrollo no se enfoca sólo en la rentabilidad financiera de las empresas sino en medir la optimización de recursos y reducir así el impacto ambiental que generan las industrias.

Hoy en día el objetivo de empujar la economía de las sociedades humanas hacia bases más sustentables es asumido con generalidad en los documentos de los organismos y agencias internacionales con competencias económicas, a

²² Leff, Enrique., “*Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*”, 1998.

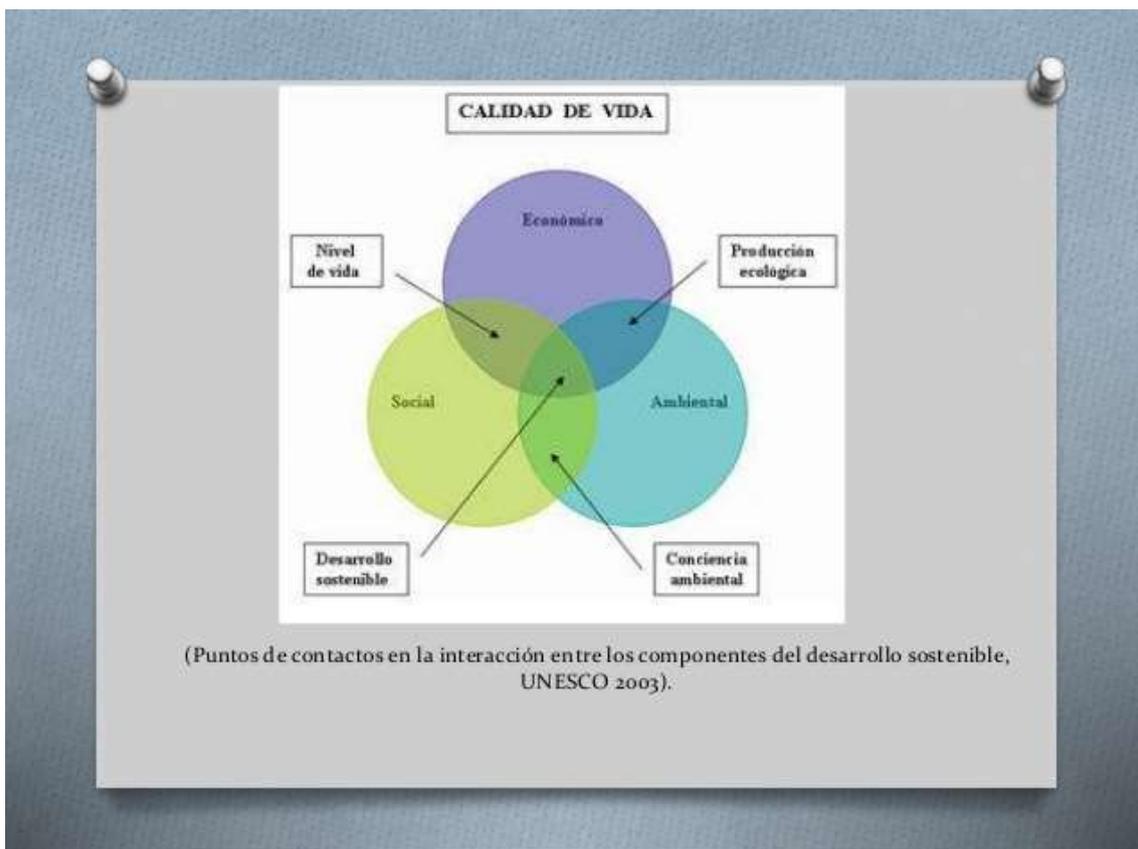
²³ Aguilar Ismael, “*Reflexiones sobre el desarrollo sustentable, comercio exterior*”, 2002, vol.52 No. 2.

²⁴ Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), “*Plan nacional para el buen vivir*” 2009 – 2013, “*Plan nacional de desarrollo, Ecuador*”, 2009, modificado 2013 – 2017.

la vez, que la economía ecológica se define como la “ciencia de la gestión de la sostenibilidad”.

La sostenibilidad o viabilidad en el tiempo de un sistema viene marcada por sus intercambios con el entorno físico, que como hemos visto escapan a la red analítica usual de los economistas. Precisamente por eso, la economía trata de extender ahora su objeto de reflexión y de valoración hacia aquellas partes del proceso físico de producción (y gasto) que no se tenían en cuenta.

Una gestión que además de ser económica pretenda ser “sostenible” ha de preservar el sistema considerado estados críticos derivados tanto de falta de recursos, como de excesos de residuos; ello teniendo en cuenta que los residuos generados dependen de los recursos utilizados en los procesos, por lo que la preocupación por la viabilidad de un sistema debe abordar conjuntamente ambos extremos.



El hecho de que la Tierra sea un sistema abierto en energía, pero cerrado en materiales, unido a que, por lo general, resulta bastante más fácil convertir materiales en energía, que energía en materiales, hace que la gestión de éstos

sea a largo plazo el problema económico más delicado, tanto desde el punto de vista de los recursos, como de los residuos, aunque, el mayor desorden referente a los materiales está relacionada (a través de la fórmula de Gouy-Stodola)²⁵ con el aumento de la temperatura ambiente originado por la contaminación térmica que trae consigo, el uso de los combustibles fósiles disponibles en la corteza terrestre, siendo el calentamiento global y el agujero en la capa de ozono las expresiones actuales más preocupantes del deterioro de la habitabilidad del planeta relacionadas con las dos caras de la irreversibilidad antes mencionadas.

Según Naredo²⁶ entonces, el mercado deja de ser la panacea que se suponía, donde debería garantizar por sí sólo el óptimo económico, para convertirse en un instrumento más, a utilizar sobre bases controladas a fin de conseguir soluciones que se adapten a determinados objetivos o estándares socialmente acordados. Lo que empuja a abrir el universo hasta ahora aislado de lo económico, a la realidad física y biológica y a sus modelos predictivos, a las diferentes opciones tecnológicas y a los procesos de negociación social.

La economía ecológica supera además el enfoque económico de la gestión de lo útil y lo escaso para considerar toda la biosfera y los recursos que, pueden ser a la vez escasos y de alguna manera hoy o en el futuro, útiles.

Si el proceso de producción se representa como un sistema abierto y dependiente de la energía y materiales que intercambia con su medio ambiente, en un sistema de representación del proceso económico, caracterizado por su desequilibrio permanente y su irreversibilidad respecto del tiempo

Dando un enfoque desde el punto de vista social, la economía ecológica hace de la discusión de la equidad, la distribución, la ética y los procesos culturales,

²⁵ Gouy, G., Stodola, A., Sur, "*La energía utilizable*", 1898.

²⁶ Naredo, J. M., "*Los cambios en la idea de naturaleza y su incidencia en el pensamiento económico*", en *Información Comercial Española*, nº 711, pp 11-30. Norgaard, R, *The scarcity of resource economics*, American Economic Association, 1985

un elemento central para la comprensión del problema de la sustentabilidad. Es por tanto una visión sistémica y transdisciplinaria que trasciende el actual paradigma económico.

Por tanto, será la misma consecuencia del actual sistema económico el principal pilar que las sociedades en su conjunto analizarán y criticarán ampliamente de frente a su propia supervivencia. Es allí, donde emergen con eficacia los supuestos de la economía ecológica. Cuando la sociedad asuma, con una nueva mirada de racionalidad ambiental que ya no le es posible seguir sobreexplotando los recursos naturales y que se camina directamente a su extinción, si no produce cambios en sus hábitos de consumo y producción. Cuando, al poner en riesgo los recursos naturales y se pierdan los servicios ambientales mínimos, la sociedad comprenda también que no se puede comer el dinero o que con todo este junto, no es posible volver atrás, a los graves impactos naturales de escala global.

Por supuesto, que estas percepciones ya se reflejan entre los economistas, quienes como he dicho, han buscado alternativas desde su propio ámbito de discusión. De hecho, estas distintas ofertas, podrán ser herramientas útiles para el cambio, siempre que el estado las utilice en su contexto de desarrollo verdadero. En caso contrario, serán sólo paliativos, que enmascararán en parte el creciente y muchas veces imperceptible (inicialmente) avance de la degradación ambiental, hasta su consecuencia más nefasta para los economistas, la desaparición de la producción.

La economía ecológica, entiende que la actividad económica no es una actividad que sólo utilice bienes ambientales o recursos naturales de manera aislada, sino que es una actividad económica que está precisamente centrada en la utilización de los ecosistemas. Su base de sustentación se fundamenta en aspectos biofísicos y energéticos fundamentales, como las leyes de la termodinámica y donde la escala de desarrollo de la economía está limitada por el propio ecosistema.

En este marco, los procesos de transformación deben diferenciar claramente entre el capital natural y el capital hecho por los humanos, y demostrar explícitamente que por supuesto, que uno no puede ser reemplazado totalmente por el otro.

La economía ecológica diferencia claramente y marca la incongruencia entre el ritmo de tiempo diferente, entre la dimensión económica y la biogeoquímica terrestre.

En el contexto actual, serán entonces los estados, a través de sus instituciones y actores, los principales responsables de la apropiación de conocimientos e información emergentes de la economía ecológica, que pueda llevar al planeta tierra a un verdadero desarrollo; solo entonces, la gestión de la sustentabilidad necesitará de un amplio debate entre todos los actores sociales que permita generar las decisiones políticas necesarias para el desarrollo de la economía en el marco ecológico adecuado, que no se rige por las leyes de los hombres, sino, por las de la naturaleza, por lo cual el hombre deberá adaptarse a la misma, valorando la nueva política que permitirá entonces, aprovechar los recursos naturales de forma consciente y adecuada, con lo que se logrará mejorar la calidad de vida, a través de una conciencia ambiental, producción ecológica, pudiendo afirmar que se mejorará el nivel de vida de la población.

CONCLUSIONES

- La valoración de la economía ambiental y ecológica, es uno de los más relevantes temas dentro de la economía actual, debido al interés a nivel mundial, nacional y local, para lo cual se requiere inevitablemente de alternativas, en la creación de políticas económicas, sociales y ambientales que contribuyan en el desarrollo económico y social sustentable.
- Solo con el incremento de la conciencia de la cultura ambiental en todos los ámbitos de la vida y la sociedad, nos permitirá formar generaciones a corto, mediano y largo plazo comprometidas con la responsabilidad ambiental aprovechando los recursos actuales, pero sin afectar a generaciones futuras; que es uno de los ejes primordiales de la responsabilidad para el desarrollo económico del país.
- Una vida económicamente rentable, socialmente justa y ecológicamente sana, puede ser construida desde el reconocimiento que el sistema ecológico global está conformado por diversidad especies y de actores sociales que deben y tienen derecho a existir, mejorando día a día su nivel y calidad de vida.
- No habrá soluciones adecuadas a la problemática ecológica, si no hay soluciones de fondo a los problemas del desarrollo y del modelo de acumulación capitalista, por la cual, es urgente detener el deterioro y uso irracional de los recursos naturales, reactivando la vida económica mediante la creación de un marco diferente de relaciones sociales de producción.

BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA

1. Aguilar Ismael, *"Reflexiones sobre el desarrollo sustentable, comercio exterior"*, 2002, vol.52 No. 2.
2. Araujo. E, Misle P. *"Propuesta para la adopción de un sistema de gestión ambiental en empresas productoras de etanol"*, revista *Voces: tecnología y pensamiento*, volumen 2, nº 1 - 2. enero - diciembre 2007, Jutejido, Mérida, ISSN: 1856-867x
3. Bifani Paolo, *"Medio ambiente y desarrollo"*, Editorial, universitaria, Universidad de Guadalajara centro universitario de ciencias biológicas y agropecuarias, 2009.
4. Bresso, M., *"Economía Ecológica"*, NISS, Roma, 1993, p. 24.
5. Comisión Mundial Del Medio Ambiente Y Del Desarrollo *"Nuestro Futuro Común"*. Madrid: Alianza, 1988.
6. Daly, H., *"Valuing the Earth: Economics, Ecology, Ethics"*, Townsend, 1995.
7. Georgescu-Roegen, *"Ley de la entropía y el proceso económico"*, 1971.
8. Goodlan y Daly, *"Medio ambiente y desarrollo sostenible"*, Editores El serafy S., Von Droste, B., Madrid, Trotta, pp 103-114,1997.
9. Gouy, G., Stodola, A., Sur, *"La energía utilizable"*, 1898.
10. Jevons William, *"Theory of political economic"*, 1879 version en español Madrid 1996.
11. Kneese y Russell, *"Natural Resource Economic"*, Edw Elg Pub, 1995.
12. Kapp, K.W., *"La ruptura ambiental: un desafío a las ciencias sociales"*, en Aguilera Klink, Federico. Ed., 1995.
13. Leff, Enrique, *"Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder"*, 1998.
14. Marshall, A., *"Principios de Economía"*, Ed. Macmillan, 1920, p. 63.
15. Marshall, A., *"Principles of Economics"* primera edición, Editorial Macmillan, 1920; Pigou. A., *"La economía del bienestar"*, Aguilar, Madrid, 1946.
16. Martínez Alier, J. y Schlüpmann, K., *"La ecología y la economía"*. Fondo de Cultura Económica, México, 1991.

17. Martínez, M^a P., Aznar, P., Ull. A. y Piñero, A.: *“Promoción de la sostenibilidad en los currículos de la enseñanza superior desde el punto de vista del profesorado: un modelo de formación por competencias”*. *Education Siglo XXI (Murcia)*, 25, 187-208, 2007.
18. Martínez. A., Roca. J., *“Economía ecológica y política ambiental”* , Fondo de Cultura Económica, 2001.
19. Naredo, J. M., *“Los cambios en la idea de naturaleza y su incidencia en el pensamiento económico”*, en *Información Comercial Española*, n° 711, pp 11-30. Norgaard, R, *The scarcity of resource economics*, American Economic Association, 1985.
20. Odum H.T, *“Environment, power and society”*. Wiley – Interscience, New York, 1971.
21. Odum E.P, *“Ecology. Abridge Between Science and Society”*. Sinauer Associates Inc. Sunderland Massachusetts. 1997, 331p.
22. Pearce, D.W., *“Los límites del análisis coste-beneficio como guía para la política del medio ambiente”*, 1985, *Hacienda Pública Española* n° 37, pp. 61-71.
23. Pigou, A., *“The Economics of Welfare”*, Macmillan, London, 1962. Versión en castellano publicada por Ed. Aguilar, Madrid, 1946.
24. Pigou, A., *“Introducción a la Economía”*. 1974, Editorial Ariel, Madrid.
25. Redclift M. R., *“The International farm crisis”*, Editorial Macmillan, 1989.
26. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), *“Plan nacional para el buen vivir” 2009 – 2013*, *“Plan nacional de desarrollo, Ecuador”*, 2009, modificado 2013 – 2017.
27. Shumpeter, Joseph A, *“Historia del análisis económico”*, 1954.
28. Walras, Leon, *“Estudios de economía social, precisiones conceptuales y algunas experiencias históricas”*, p. 17-36, Buenos Aires, Editorial Altamira, 2003.

FUENTES ELECTRONICAS

- UNESCO (2009). Educación para el Desarrollo Sostenible. Objetivos. Recuperado el 5 de febrero de 2009, de:
<http://portal.unesco.org/education/es/ev.php>.

- <http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones> CEPAL (1990): Transformación productiva con equidad. La tarea prioritaria del desarrollo de América Latina y el Caribe en los años 90, Santiago de Chile.
- <http://www.eclac.org> CEPAL-UNESCO (1992): Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad, Santiago de Chile.
- <http://www.apac-eureka.org/revista>
- <http://www.pnuma.org/>
- <http://www.congresouniversidad.cu/revista/index.php/congresouniversidad/issue/view/2>