

# Reflexiones ante los indicadores de desarrollo y los desafíos ambientales

## Reflections on development indicators and environmental challenges

Óscar Emerson Zúñiga M.

Ingeniero agrónomo. Professor colaborador no Instituto Federal de Pernambuco, Campus Barreiros  
Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente  
(PRODEMA) – UFPE. Pesquisador financiado pela CAPES, Brasil

oscar.emersonzuniga@ufpe.br

### Resumen

A la lista de preocupaciones que acompañan la existencia humana durante las últimas décadas se ha sumado la de los efectos que los estilos de vida tienen sobre el ecosistema, debido, principalmente, a que los cambios introducidos son de tal magnitud que no solo está en riesgo la vida de una especie de rana de zonas tropicales, o la del tigre de sistemas de sabanas inundables, sino que existe un factor de presión capaz de someter a un alto grado de vulnerabilidad a millones de seres humanos ubicados en los ecosistemas más diversos, pero, a las vez, más frágiles del planeta. Esta preocupación moral se extiende a los campos de la política y a la epistemología, donde se viene cuestionando, desde la economía ecológica, la pertinencia de indicadores de desarrollo elaborados según la economía neoclásica, como expresión de una discusión más profunda de la relación sociedad-naturaleza.

**Palabras clave:** Comercio internacional agrícola (Q17), desarrollo y medio ambiente (Q56), economía ecológica (Q57).

### Abstract

In recent decades, the list of concerns which accompanies human existence has donned a new item: the effects lifestyles are having on the ecosystem due mainly to the fact that the changes introduced are of such magnitude that not only is a kind of tropical frog or a tiger that inhabits floodplain systems at risk. There is a pressure factor submitting millions of human beings located in the most diverse, but at the same time most fragile, ecosystems to a high degree of vulnerability. This moral concern extends to the fields of politics and epistemology where, from the perspective of ecological economics, the relevance of existing indicators for development drawn from neoclassical economics is being questioned, as an expression of a deeper discussion of the relationship of society-nature.

**Key words:** International agricultural trade (Q17), development and environment (Q56) ecological economics (Q57).

### Introducción

El reciente informe de la FAO sobre la cumbre mundial de alimentos reconoce que durante 2009 el número de personas que sufrían hambre y subnutrición en todo el mundo había superado la franja de los 1000 millones (FAO, 2009).

En un mundo donde un niño muere cada seis segundos a causa del hambre, más que seguir cuestionando las técnicas de producción, los mecanismos de comercialización y las buenas voluntades de los gobernantes, es necesario sumarse a esas voces que reclaman por un cuestionamiento a los indicadores de sustentabilidad, y, por ende, a los modelos de desarrollo. Esta discusión acerca de los indicadores ha sido abordada por otros autores, como Roca (1998), Escobar (1995), Arbués (1995) y Cortés (2007). Para Gudynas y Acosta (2011a), la discusión gana vigencia con la llegada de los gobiernos progresistas o de izquierda en el subcontinente americano, y sus teorías sobre el desarrollo alternativo.

De esta manera, América Latina y otras regiones del sur, deben aplicar un conjunto de políticas, instrumentos e indicadores para salir del “subdesarrollo” y llegar a la deseada condición del “desarrollo.” Los objetivos y medios para realizar esa tarea difieren entre escuelas de pensamiento y diversos autores, los que, al decir de Tortosa (2008), oscilan desde las “versiones más economicistas que lo identifican con el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) a las más complejas del desarrollo a escala humana: necesidades básicas, nuevo orden internacional, desarrollo humano, ecodesarrollo o codesarrollo” (Gudynas y Acosta 2011a, 3).

Sin embargo, para estos autores de lo que se trata es de generar las alternativas al desarrollo, lo cual permite ir más allá del paradigma economicista que se ha instaurado en el imaginario de América Latina; en ese sentido, justifican el uso del concepto del buen vivir que ha venido instituyéndose en algunas constituciones donde el pensamiento indígena ha logrado reconocimiento.

El Buen Vivir, al menos conceptualmente, se perfila como una versión que supera los desarrollos “alternativos” e intenta ser una “alternativa al desarrollo”; en síntesis, una opción radicalmente distinta a todas las ideas de desarrollo (Gudynas y Acosta, 2011a, 7).

Este artículo considera, primero, la mayor presión que sufrirán las naciones como efecto del mal desarrollo de los países, y, en general, por la devastadora cultura occidental, que ha llevado al hombre a un desequilibrio de los ecosistemas, en lo que la comunidad científica ha dado en llamar Cambio Climático. Una segunda parte del artículo se ocupará de la discusión sobre sostenibilidad débil y sostenibilidad fuerte, que se ha venido presentando desde hace ya varios años, y, en tercer lugar, presentará resultados obtenidos con indicadores de sostenibilidad fuerte.

### Cambio climático y las presiones sobre la economía

Desde el inicio del siglo XX la humanidad ha experimentado una serie de cambios que no involucran un único componente de su existencia ni están ubicados en una zona específica del globo, sino que incumben a las interrelaciones en la trama de la vida. En la década de 1970 la comunidad científica acuñó el concepto de *cambio global* para referirse a “los cambios en los sistemas internacionales, sociales, económicos y políticos, particularmente en lo que concierne a la seguridad internacional y reducciones en la calidad de vida” (Academia Nacional de Geografía 1995, 28). Luego, en 1980, se acuñó el término *cambio global del ecosistema* para referirse a las transformaciones en los sistemas biológicos, geológicos, hidrológicos y atmosféricos; dichos cambios pueden clasificarse como: *sistémicos*, o aquellos que ocurren en la totalidad de un componente planetario (aumento del CO<sub>2</sub>, que ocurre en la atmósfera, calentamiento global, aumento global medio en el nivel del mar, disminución del ozono estratosférico) y *acumulativos*, que se generan en una zona específica de la tierra, pero tienen repercusión en el planeta entero (como la deforestación, que incide en la acumulación de CO<sub>2</sub>, la lluvia ácida, la desertificación, etc.).

El informe de evaluación de los ecosistemas del milenio preparado por el PNUMA indica que los cambios de origen antrópico de los últimos 50 años están provocando la degradación ambiental, y que el lugar donde se están dando “son los lugares en donde la población humana crece con mayor rapidez, la productividad biológica está al final y la pobreza está en la cima” (PNUMA, 2005, 7-8).

El esfuerzo del pensamiento neoclásico por demostrar que la economía puede desarrollarse por fuera de los

límites ecosistémicos enfrenta hechos demostrativos de una deuda ecológica, que se diferencia de la monetaria en dos componentes: mientras la ecológica es material y representada en toneladas de agua, biomasa y minerales, la monetaria es virtual; y mientras la ecológica viaja en sentido norte-sur, la monetaria se ha dado en el sentido sur-norte, y el sur se ha convertido en un actor insolvente para cubrirla.

### Sostenibilidad débil vs. sostenibilidad fuerte

Aunque no es una dependencia tautológica, para el caso de economías ricas en recursos naturales existe una relación directa entre aumento del PIB y vulnerabilidad, dada por el modelo de desarrollo dependiente que ha imperado en estos países. El principio de la discusión se basa en los planteamientos desarrollados por la escuela neoclásica de la economía y los cuestionamientos que se les hacen a estos desde la teoría de desarrollo y la economía ecológica.

Por una parte, la escuela neoclásica establece una serie de supuestos, entre los cuales los de mayor controversia han sido: 1) la posibilidad de sustituir capital natural por capital económico; 2) la prolongada extracción de recursos naturales a través de una mayor eficiencia tecnológica; y 3) el sendero óptimo de explotación de recursos, dado por la relación entre usar un recurso en la actualidad o dejarlo para el futuro, según la tasa de interés del mercado.

A partir de las discusiones sobre el modelo de desarrollo varios autores se han dado a la tarea de elaborar mecanismos que permitan una adecuada medición del bienestar que la actividad económica puede generar en la sociedad. Así, el dominio indiscutible del PIB se vio cuestionado por el surgimiento del índice de desarrollo humano<sup>1</sup> durante los años noventa del siglo XX, en un esfuerzo por compaginar crecimiento económico con bienestar humano.

Un cuestionamiento importante a indicadores como el producto interno bruto (PIB) y el producto nacional bruto (PNB) se basa en el argumento de uno de los organismos multilaterales más competentes para hablar del asunto: el PNUD, institución que comenta lo siguiente: “el PIB y el PNB sólo se orientan a medir los medios (la producción de bienes y servicios), pero no los fines últimos de la actividad económica (el bienestar de las personas)” (Gonzalorenna, 2003, 5).

A la pregunta de Gonzalorenna cabría añadir que los fines no solo incluyen el bienestar de las personas, sino, también, el de los ecosistemas. Indicadores como la TAG, propuesto por el Banco Mundial y el IBS (Daly y Cobb, 1989) son un paso adelante en la respuesta a tal tipo de preguntas; el primero busca tener en cuenta el agotamiento de los recursos naturales utilizados en el desarrollo económico “mediante el ajuste de la tasa de ahorro tradicional dedu-

<sup>1</sup> El IDH se compone de tres parámetros: esperanza de vida al nacer, nivel educativo y PIB per cápita.

ciendo el valor estimado del agotamiento de los recursos naturales y los daños provocados por la contaminación (la pérdida del capital natural)” (Gonzalorena, 2003, 8-9).

Estableciendo una relación entre comercio internacional, deuda externa y recursos naturales, Pérez (2006) ha estudiado el impacto que las ventajas competitivas han generado sobre la sostenibilidad de la economía colombiana desde los años sesenta del siglo pasado hasta los primeros años del siglo XXI.

Los datos obtenidos por Pérez (2006) muestran que el saldo de la deuda externa total, representada en recursos naturales, se ha multiplicado 82 veces, al pasar de 5 a 409 millones de toneladas entre 1974 y 2006; mientras, los servicios por la deuda (intereses + amortizaciones) pasaron de 400 mil toneladas a 40 millones, y durante el mismo periodo analizado se multiplicaron 100 veces. Para dar una idea de la magnitud del daño que esto ha generado en la base material de Colombia, en 2004 las exportaciones eran el 94% de recursos no renovables (minerales y energía fósil); el 4% correspondía a productos agropecuarios, y el 2%, a productos pesqueros.

Para el estudio del impacto ecosistémico que genera el comercio internacional a través de la agricultura se usan indicadores biofísicos (aplicados a la tierra, la energía y el agua), elaborados desde la economía ecológica y la idea de sostenibilidad fuerte; tales indicadores incluyen cambios en los usos y las coberturas del suelo; el balance comercial físico (BCF), que, a su vez, hace parte de la metodología de análisis de flujo de materiales (MFA); la huella hídrica (HH), y el balance energético equivalente (BEE).

Estudios similares se han realizado en otras economías latinoamericanas, como en el caso de Ecuador. Los trabajos de Falconi (2002) muestran una notable variación de la balanza comercial ecuatoriana entre 1970 y 2000, representada, principalmente, por la importación de trigo y otros vegetales. El incremento de las exportaciones durante este mismo periodo representó un 2,6% (en productos como banano, plátano, café y cacao).

En el caso del banano, junto con el plátano, Ecuador recibió por su exportación US\$ 864,5 millones (en 2001), ubicados en 194,3 mil hectáreas, que “produjeron 6.5 millones de toneladas métricas (TM), de las cuales se exportaron 4.2 millones de TM (cerca de 1 x 10<sup>12</sup> kcal.)” (Falconi 2002, 161). Esto muestra un balance negativo en nitrógeno (N), fósforo (P) y potasio (K), elementos estructurantes de la producción agrícola. Falconi, además, caracteriza este fenómeno como un *intercambio ecológicamente desigual* (IED), en el sentido de que el “banano está valorado a precios de mercado, en tanto la pérdida de nutrientes y las externalidades ambientales de la producción de la fruta no están incorporadas en los precios de mercado de cada kilocaloría exportada” (Falconi, 2002, 161).

Como lo afirman Gudynas y Acosta (2011a), la discusión que acompaña a los nuevos indicadores de la producción, llámense alternativas al desarrollo o buen vivir, está me-

diada por la necesidad de construir nuevos indicadores que permitan evaluar qué tanto se está cumpliendo el objetivo de hacer de la existencia humana y su relación con la naturaleza un modo de vida indisociable, *antes que de una dualidad naturaleza / sociedad*.

En tanto el Buen Vivir propone una nueva arquitectura conceptual, también requerirá de indicadores y herramientas propias. En unos casos se podrán utilizar algunos indicadores clásicos, aunque serán incorporados y evaluados en otros contextos. Los ejemplos en ese terreno son las evaluaciones de la incidencia de la pobreza y la marginalidad. Pero en otros casos, se deberán aprovechar nuevos indicadores, los que a su vez ofrecen una gran oportunidad para denunciar las limitaciones y falacias de los sistemas de indicadores dominantes (Gudynas y Acosta, 2011a, 7).

## Consideraciones finales

Pensar en la pertinencia de los indicadores usados desde la economía convencional y la posibilidad de integrar nuevas mediciones desde la economía ecológica viene dado por querer encarar los nuevos desafíos de los cambios globales a los cuales se asiste en el siglo XXI; implica la construcción de un nuevo modelo de desarrollo sustentado en bioindicadores, pero también, desde una visión más profunda, es la crítica a la modernidad y a su construcción de un mundo antropocéntrico (Gudynas, 2010).

Es decir, respondiendo a la pregunta objeto de investigación, y siguiendo a Falconi (2002), los estudios sobre la actividad económica de un país, que atraviesan por temas de igualdad, cobro de externalidades, comercio justo, preservación de los recursos naturales y bienestar humano, deben ser analizados desde un enfoque multicriterio, donde se incorporen indicadores de la economía ambiental y, por supuesto, los bioindicadores elaborados desde una economía ecológica que permita establecer una medida del buen vivir, y donde este sea un concepto plural y multidimensional (Gudynas y Acosta, 2011b).

El concepto del buen vivir tiene su importancia en la medida en que ayuda a pensar en darle un nuevo sentido a la economía, y no, como viene sucediendo, la economía dando sentido a la vida. Para estos autores, introducir la dimensión ambiental (como, por ejemplo, en Ecuador), que permite calcular la pérdida de recursos naturales, viene constituyendo el camino para afrontar los nuevos desafíos ambientales para el siglo XXI.

## Literatura citada

1. Academia Nacional de Geografía. 1995. *Cambio global. Causas, ciencia, tecnología e implicaciones humanas*. Estudio Sigma S.R.L. Buenos Aires
2. Adger, W. N. 2006. Vulnerability. *Globa environmental change* , 268-281.
3. Arbués G., F. 1995. ¿Tiene el medio ambiente un contenido económico? *Acciones e investigaciones sociales*,

- 7-18.
- 4.** Daly, Herman y Cobb, John (1989), *For the Common Good*, Beacon Press, Boston.
  - 5.** Cortés L., R. 2007. A propósito de la relación economía y medio ambiente: un balance crítico sobre las convenciones y tensiones epistémicas de la disciplina. *Cuadernos de economía*, Vol. 26 (Nº. 47), 223-246.
  - 6.** Cumbre Mundial sobre la Seguridad Alimentaria. 2009. *Declaración del Director General de la FAO, Dr. Jacques Diouf*. FAO: Roma.
  - 7.** Escobar, A. 1995. El desarrollo sostenible: Dialogo de discursos. *Ecología política*, 7-25.
  - 8.** Falconi, F. 2002. *Economía y desarrollo sostenible. ¿Matrimonio feliz o divorcio anunciado? El caso de Ecuador*. RISPERGRAF: Quito.
  - 9.** FAO. (16-18 de Noviembre de 2009). *Cumbre Mundial de Alimentos*. Recuperado el 5 de Mayo de 2010, de Siito Web FAO: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/Meeting/018/k6050s.pdf>
  - 10.** Georgescu-Roegen, N. 1996. *La ley de la entropía y el proceso económico*. Madrid: Fundación argentaria-Visor distribuciones.
  - 11.** Gonzalorenna Döll, J. 2003. Indicadores de desarrollo económico y social. *Oikos. Revista de la Universidad Católica Silva Henríquez* (15), 1-12.
  - 12.** Gudynas, E. 2010. La senda biocéntrica: valores intrínsecos, derechos de la naturaleza y justicia ecológica. *Tabula Rasa. Bogotá - Colombia* (13), 45-71.
  - 13.** Gudynas, E., Acosta, A. 2011a. El buen vivir o la disolución de la idea del progreso. En: *La medición del progreso y el bienestar. Propuestas desde América Latina?*, coordinador por Mariano Rojas. Foro Consultivo Científico y Tecnológico de México, México DF, 2011.
  - 14.** Gudynas, E., Acosta, A. 2011b. La renovación de la crítica del desarrollo y el buen vivir como alternativa. *Utopía y praxis latinoamericana*, (53), 71-83.
  - 15.** Observatorio del derecho a la alimentación y la nutrición. 2009. *¿Quién controla la gobernanza del sistema alimentario mundial?* Pan para el mundo, ICCO y Fian Internacional.
  - 16.** Pérez R., M. A. 2006. *Comercio internacional y medio ambiente en Colombia*. Universidad Autónoma de Barcelona: Barcelona.
  - 17.** PNUMA. 2007. *Cambio climático y diversidad biológica*.
  - 18.** PNUMA. 2005. *XV Reunión del Foro de Ministros de Medio Ambiente*. Caracas.
  - 19.** Roca, J. J. 1998. El debate sobre la elaboración de un indicador macroeconómico corregido "ecológicamente". *Economía política* (16), 21-30.
- Recibido: 23 de febrero de 2012.  
Aceptado: 20 de abril de 2012.