

Biocrecimiento: síntesis dialógica entre crecimiento, desarrollo y medio ambiente*

Bio-growth: Dialogic Synthesis between Growth, Development, and the Environment

Enrique Fuertes Grábalos**, Pablo Plou Lafuente***,
Carlos Gómez Bahillo****

Recibido: 2016-06-10 // Aprobado: 2016-09-20 // Disponible en línea: 2017-01-30

Cómo citar este artículo: Fuertes Grábalos, E., Plou Lafuente, P. y Gómez Bahillo, C. (2017). Biocrecimiento: síntesis dialógica entre crecimiento, desarrollo y medioambiente. *Ambiente y Desarrollo*, 21(40), 43-56. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.ayd21-40.bsdc>
doi:10.11144/Javeriana.ayd21-40.bsdc

Resumen

La producción sin límites y la expansión del mercado globalizado está provocando crisis sistémicas que, a su vez, producen inestabilidad política y social a escala mundial, lo que muestra que la actual forma de crecimiento es insostenible a medio y largo plazo, por la dualización territorial y social que produce. En este artículo se reflexiona sobre ello. Se repasan las principales aportaciones sobre la relación hombre-naturaleza realizadas por los economistas clásicos y las propuestas que desde la economía y la sociología económica se están haciendo para proponer un modelo alternativo, en el cual el crecimiento económico no sea un fin en sí mismo. Se apuesta por un modelo de desarrollo respetuoso con el medio natural y solidario entre generaciones y pueblos.

Palabras clave: crecimiento; ecosistema; biocrecimiento; bioeconomía

* Este artículo es de reflexión, presenta resultados de investigación desde una perspectiva analítica e interpretativa de los autores, con base en fuentes originales.

** Doctor en Sociología y Vicerrector de Investigación y Vinculación, Instituto Superior Tecnológico Crecermas-Prodás, Ecuador. Correo electrónico: enrifuer@yahoo.es

*** Licenciado en Ciencias Químicas y Vicerrector del Instituto Superior Tecnológico Crecermas-Prodás (Ecuador). Correo electrónico: pabloploulafuente@gmail.com

**** Doctor en Ciencias Políticas y Sociología y catedrático de Sociología, Facultad de Economía y Empresa, Universidad de Zaragoza, España. Correo electrónico: cgomez@unizar.es

Abstract

Unrestrained production and the expansion of the globalized market are causing systemic crises, which in turn produce political and social instability on a global scale. This comes to show that the current form of growth is unsustainable in the mid and long term due to the social and territorial polarization it produces. This article reflects on said topic. We review the main contributions of classic economists on the relationship between man and nature and the proposals that are being made from economics and economic sociology to suggest an alternative model in which economic growth is not an end in itself. We opt for a development model respectful of the natural environment and supportive with generations and peoples.

Keywords: growth; ecosystem; bio-growth; bio-economics

A finales de los años ochenta, en el Informe Brundtland (ONU, 1987) se plantea ¿Cómo es posible el crecimiento económico y la protección medioambiental? (Gómez, 2005). La respuesta a esta cuestión se ha realizado desde diferentes perspectivas, considerando la relación existente entre crecimiento económico y utilización sin límites de los recursos naturales, o los efectos que este crecimiento está teniendo en la propia naturaleza por los impactos ambientales de las grandes acciones e intervenciones del hombre en la utilización del espacio, o analizando la vinculación entre la explosión demográfica y sus efectos en la biodiversidad y calidad ambiental, o relacionando el comercio global y la degradación medioambiental, etc.

Con *crecimiento económico continuo* nos referimos al incremento de la actividad económica de un país, y muy especialmente a la evolución de su producto interior bruto, mientras que, en el caso del desarrollo, se trata de la evolución ordenada y progresiva de la economía, orientada a la consecución de mayores niveles de vida y de bienestar de la población.

Por *desarrollo sostenible* se entiende, utilizando la definición hecha en el Informe Brundtland, y que fue nuevamente utilizada en la Declaración de Río de Janeiro (ONU, 1992), como un modelo de desarrollo que satisface las necesidades del presente sin condicionar las de las generaciones futuras, para lo cual se deben compatibilizar aspectos ambientales con los económicos y sociales, a partir de una perspectiva de solidaridad tanto inter como intrageneracional. El concepto de desarrollo sostenible tiene una implicación ambiental que considera el medio ambiente parte esencial de la vida humana, y que como tal debe ser objeto de protección especial. El deterioro medioambiental está asociado con el crecimiento económico y el consumo creciente de la población de las sociedades desarrolladas y de sus grupos sociales más selectivos, pero también con la pobreza de grupos y comunidades subdesarrolladas. Por lo tanto, el desarrollo sostenible requiere la viabilidad, a largo plazo, de la producción y el consumo mediante la utilización racional de los recursos disponibles.

La diferencia entre crecimiento y desarrollo económico radica en que, en el primer caso, nos estamos refiriendo al incremento de magnitudes macroeconómicas que manifiestan el dinamismo de la economía y el funcionamiento de su sistema productivo, mientras que por desarrollo entendemos la evolución progresiva de la economía que se manifiesta a través de la expansión del bienestar colectivo.

La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (ONU, 1992) reconoce el derecho de la población a una vida saludable y productiva, en armonía con la naturaleza, y el derecho de los estados a aprovechar los recursos naturales y su responsabilidad en la conservación del medio ambiente en su territorio. Se insiste en la responsabilidad sobre el mantenimiento de los ecosistemas y de las acciones que se realizan para evitar su degradación, destacando que, para mantener el medio ambiente a escala mundial, es necesario un sistema económico internacional que se compagine con el desarrollo sostenible.

Una de las posturas alternativas al modelo económico acumulativo global es el *decrecimiento*. El decrecimiento es una corriente de pensamiento político, económico y social que propone una disminución paulatina de la productividad y del consumo para restablecer una relación equilibrada con la naturaleza y entre los pueblos. Rechaza, por tanto, los planteamientos neoliberales y globalizadores basados en el incremento de la producción y la competitividad, al tiempo que promueve un cambio radical del actual sistema económico. La conservación medioambiental solo es posible si se reduce el actual nivel de productividad, que es el causante de la reducción de los recursos naturales y del deterioro del medio, por lo que se opone al modelo de desarrollo sostenible. Debido a ello, los partidarios del decrecimiento proponen una disminución del consumo y la producción controlada y racional, respetando los ecosistemas y buscando la mejora de la calidad de vida humana.

En todos los conceptos que hemos considerado, a excepción del biocrecimiento, observamos que, de alguna forma, se sobreentiende que crecimiento económico y naturaleza son conceptos, en cierto modo, antagónicos. Se diría que tan solo podemos aspirar a que la búsqueda del crecimiento o desarrollo se acompañe de medidas preventivas que minimicen los impactos negativos, que en todo caso

Crecimiento y ambiente en la teoría socioeconómica

Marx sostiene que la relación entre el hombre y la naturaleza es dialéctica y que, mientras existan hombres, la historia de la naturaleza y la historia de los hombres se condicionarán recíprocamente (Marx y Engels ([1845-1846] 2015). Sin embargo, también constata que, para el hombre, la naturaleza adquiere significado en tanto en cuanto tiene una utilidad para él, y además remarca el carácter social del concepto de naturaleza, el cual: “es una categoría social, esto es, siempre está socialmente condicionada [...], así como la relación de esa Naturaleza con el hombre” (Lukacs, 1969, p. 245).

Este concepto de la naturaleza, un tanto subjetivo, y su carácter instrumental, probablemente llevan a Marx a no considerar un posible colapso como consecuencia de la escasez de recursos naturales. En este orden de cosas, desestima el problema poblacional planteado por Malthus, pues considera que las formas de producción condicionan el crecimiento poblacional. Marx (1851) rechaza los rendimientos decrecientes debido a la innovación y la tecnología.

Engels destaca el cortoplacismo que rige en los planteamientos productivos propios del sistema capitalista en relación con los efectos que produce en el medio ambiente: “Cuando los capitalistas se encuentran dedicados a la producción y el intercambio con vistas a la ganancia inmediata, sólo deben tenerse en cuenta en primer lugar los resultados más próximos e inmediatos” (Bifani, 2007, p. 23).

En cualquier caso, probablemente como reacción a la propuesta de los fisiócratas, Smith, Mill, Ricardo y Marx, entre otros, sostenían que la economía no tenía que ocuparse de lo físico. Los recursos naturales quedaban fuera del campo de la ciencia económica.

En los planteamientos de economistas clásicos como Stuart Mill, Ricardo y Smith, al no incorporarse de forma clara el problema del posible agotamiento de los recursos, se va desarrollando el fundamento teórico de lo que se denominará mecanicismo o neoclasicismo dentro de la ciencia económica, y sobre todo la consideración de los efectos del medioambiente en la economía como simples *externalidades*, lo que sin duda contrasta con los planteamientos que defienden la *bioeconomía* y el *biocrecimiento*, pues en estas disciplinas la naturaleza es el origen y sustento de toda posible actividad económica, lejos del antropocentrismo de las premisas económicas clásicas.

Crecimiento y ambiente en el pensamiento neoclásico

El pensamiento económico neoclásico parece más bien una reflexión en torno al objeto de la ciencia económica como disciplina científica. De ahí puede explicarse el esfuerzo casi obsesivo de los economistas neoclásicos por aislar de la discusión económica todas las interrelaciones con otras disciplinas de carácter empírico o social. Se construyen modelos y leyes económicas con base en situaciones supuestas y conceptos abstraídos de la realidad. La ciencia económica se centra en el funcionamiento del mercado, en su concepción más abstracta, preocupándose por los mecanismos que llevan a la fijación de precios y la asignación de recursos, así como por cuestiones financieras.

En este escenario, definir la relación que tiene la economía con el medioambiente o con la evolución de la sociedad resulta ajeno a la disciplina económica, motivo por el cual estas influencias se califican como *externalidades*, con lo que de nuevo nos alejamos de los planteamientos del *biocrecimiento*. Se busca el modelo matemático que rige los procesos económicos, considerando que los fenómenos económicos son iguales en toda circunstancia y lugar, y que todo fenómeno económico resulta reversible. Las reflexiones de la economía neoclásica se basan en el supuesto de la existencia de un mercado en el que se produce una libre concurrencia de la oferta y la demanda y un mecanismo transparente de fijación de precios e intereses. Este supuesto relaciona el pensamiento neoclásico con las tesis del capitalismo.

Por otra parte, el pensamiento neoclásico presupone el crecimiento económico como un continuo sin límite. Pero el crecimiento económico continuo e ilimitado es un mito, un imposible. Esta aseveración resulta obvia si consideramos que el mundo que habitamos, soporte último de toda posible actividad humana, y por consiguiente de su actividad económica es, a su vez, limitado. No hay sistemas vitales en la tierra, y sin duda en el universo, que no tengan un crecimiento limitado.

Con respecto a la posibilidad de estados estacionarios de la economía, Marshall (2006) manifestaba que no existen razones para pensar que la humanidad se encuentre próxima a uno de tales estados. Keynes (1998), si bien admite la posibilidad de que se genere un estado estacionario, no lo considera inevitable, siempre y cuando se controle el crecimiento de la población, se regule adecuadamente el gasto público y la política fiscal, de acuerdo con el estado de la economía; asimismo, que se eviten

A finales del siglo XX, en el otro extremo conceptual al trabajo de los partidarios del crecimiento cero y de Meadows (1972), que se analizan más adelante, nos encontramos con Kahn y Simón (1984), quienes parten del supuesto de que por la propia lógica del crecimiento, la mayoría de los países terminarán por llegar al nivel de desarrollo de los países industrializados, siempre y cuando los avances tecnológicos permitan la introducción de nuevas prácticas agrícolas, se cambien los hábitos alimenticios de la población y se apliquen tecnologías para mejorar la producción de alimentos de alto contenido proteínico. Kahn, sin embargo, obvia en su análisis los impactos negativos medioambientales derivados del desarrollo tecnológico, y tampoco tiene en cuenta el previsible incremento del consumo derivado de los avances tecnológicos. Por otra parte, en su análisis no rechaza el agotamiento de los recursos minerales, tan solo pospone el colapso, en lo cual coincide con la *bioeconomía* (Bifani, 2007).

Ambiente y Desarrollo, Bogotá (Colombia) Vol. XXI (40) 43-56, enero-junio 2017, ISSN: 0121-7607

sociales, y se fundamenta, principalmente, en la segunda ley de la termodinámica, aplicada a la transformación de la materia de los procesos productivos. Además, propone una cuarta ley de la termodinámica: “la materia disponible se degrada sin interrupción e irreversiblemente en materia no disponible” (Mosangini, 2007a, p. 10). Ni el reciclaje, ni la tecnología pueden revertir este proceso, ya que no existe un reciclaje gratuito, ni una industria sin residuos (Georgescu-Roegen, 2003). No podemos reciclar todos los residuos, ni tampoco la materia disipada que se ha perdido (Mosangini, 2007b). Y la tecnología tampoco es capaz de evitar la degradación final de la materia, tan solo permitirá producir lo mismo, con menos materia y energía y, al final, terminará provocando, por su mayor eficiencia, un mayor consumo y uso total de recursos y una mayor disipación de materia inutilizable.

Georgescu-Roegen (1994) concibe la historia económica de las civilizaciones como un proceso evolutivo (conectando así la economía con la biología), en el que el hombre ha ido incorporando progresivamente órganos exógenos o artificiales. Los órganos exosomáticos ideados por el hombre son adictivos, y no concibe la posibilidad de prescindir de ellos, y generan divergencias sociales y conflictos sociales. La utilidad de los órganos exosomáticos y su carácter externo los hace transferibles y, por tanto, se generan en torno a ellos procesos productivos, comercio y organizaciones complejas (Georgescu-Roegen, 1994).

La insostenibilidad del actual sistema económico no proviene de la futura escasez de energía, tanto como de la futura escasez de materia. Georgescu-Roegen ilustra de forma clara la insostenibilidad ecológica y social del actual sistema económico y propone minimizar nuestros remordimientos, más que maximizar los beneficios. Al desarrollar la *bioeconomía*, propone una economía que es ecológica y socialmente sostenible, y entiende el proceso económico como parte de nuestro mundo y, por tanto, sujeto a sus leyes y límites físicos.

Georgescu-Roegen y su *bioeconomía* han terminado por inspirar un movimiento que además de corriente de pensamiento, está siendo fuente de iniciativas sociales, de difusión crítica, denuncia e incluso puesta en práctica de sus postulados. Dicho movimiento se ha denominado *decrecimiento*.

El *decrecimiento* asume los análisis de la *bioeconomía* y postula la necesidad de romper con la lógica del crecimiento imparable, planteando la conveniencia de que la economía decrezca, sobre todo en los países del norte, como única opción para conseguir un sistema económico y social sostenible, enfocado en lograr mayores niveles de felicidad para los seres humanos (Taibo, 2015). Es importante que se consolide una sensibilización social acerca del deterioro medioambiental producido por la humanidad y sus efectos en las condiciones de vida próximas (Taibo, 2009).

Mosangini (2007b, 2012) considera que el decrecimiento permite analizar la crisis sistémica que el capitalismo global ha generado, y propone el concepto de *deuda del crecimiento* para compensar los impactos negativos que este proceso ha ocasionado en el sur por el crecimiento ilimitado del norte, y que son de carácter ecológico, social, cultural, histórico, económico, financiero, etc.

García Camarero (2009) describe, a través de unas premisas, la propuesta política (Programa de las 8R) en torno al decrecimiento, inspirado en la propuesta de Osvaldo Pieroni en el Forum Alternativo de Río en 1992: *Revaluar, Recontextualizar, Reestructurar, Relocalizar, Redistribuir, Reducir, Reutilizar y Reciclar*.

También podríamos añadir como propuestas mencionadas entre los autores relacionados con el *decrecimiento*: la agricultura agroecológica, la producción artesanal, la desindustrialización, la apuesta por modelos de transporte locales y públicos, el neorruralismo y la desurbanización, la economía solidaria, la austeridad y la simplicidad voluntaria, los intercambios no monetarizados, el comercio justo, la banca ética, el consumo crítico, etc.

El *biocrecimiento* toma, al igual que el decrecimiento, todo el armazón conceptual de la *bioeconomía*, pero su propuesta principal no es decrecer la economía, más bien es hacerla crecer de forma

Discusión: La bioeconomía y el decrecimiento como alternativa al modelo de crecimiento poscapitalista

Sin embargo, el vínculo entre el subsistema economía y el sistema que lo contiene —naturaleza—, no ha sido suficientemente tratado por la ciencia económica ortodoxa. Los tratados de economía habitualmente ignoran que la economía de nuestras sociedades es tan solo una parte de la economía ambiental o economía de los ecosistemas, y que, por tanto, en ningún momento las leyes que rigen la economía social o humana pueden llegar a contradecir las leyes que rigen la economía ambiental. En un alarde de antropocentrismo, hemos llegado a pretender incluir la autoadministración de los ecosistemas como un subsistema de nuestra economía humana, a la que denominamos economía de los recursos naturales. De cualquier forma, no se puede negar el papel que en su día desempeñó el antropocentrismo en el desarrollo científico y la modernización de las sociedades, aunque hoy en día nos impida reconocer los impactos que hemos generado en nuestro medio natural.

Todos estos bienes nos permiten administrar adecuadamente nuestra supervivencia, mejor que el dinero que usamos. Descubrir la limitación de la economía para explicar nuestra subsistencia y la administración y gestión de nuestras vidas, es uno de los aspectos que podemos destacar como novedad dentro de lo que es la herencia cultural económica.

En lo que respecta a la economía clásica y neoclásica debemos, en primer lugar, resaltar que esta adolece de rigor en su primera y más fundamental premisa: que el mercado es libre, y, por tanto, sus leyes en realidad son meros artificios mecanicistas que difícilmente pueden ajustarse a la realidad de los sistemas socioeconómicos.

Ambiente y Desarrollo, Bogotá (Colombia) Vol. XXI (40) 43-56, enero-junio 2017, ISSN: 0121-7607

es más bien la excepción, siendo la norma todo un conjunto de prácticas económicas, de *merchandising* o industriales que pretenden, por último, prostituir el mecanismo supuestamente libre e imparcial del libre mercado en la fijación de los precios y las condiciones de los productos que se comercializan.

A la empresa capitalista el propio sistema de mercado le lleva casi irrevocablemente a procurar, por todos los medios posibles, unos legales y otros, en algún caso, ilegales o inmorales, a corromper el fundamento mismo del sistema de mercado: la libre competencia. Por otra parte, los países o zonas industrializadas, conscientes de que los productores de materias primas normalmente se concentran en países del sur, y temiendo que estos sean capaces de organizarse y tener peso decisivo en la fijación de precios, crearán de forma consciente y premeditada relaciones de dependencia, fundadas muchas veces en actos de corrupción. Teniendo en cuenta esta situación, el actual sistema económico lleva inexorablemente a su propia corrupción, dejando a la parte más débil del sistema, los pequeños productores y los pequeños consumidores, totalmente desprotegida.

Por otra parte, esta presión extractivista a la que se somete a los países del sur supone daños ambientales muy difícilmente reparables, que ocasionan pérdidas económicas, por las tierras baldías que se generan, sobrecostos en salud por los problemas en la salud pública y costos culturales por la pérdida de culturas propias y ancestrales. Lamentablemente, en Latinoamérica, el modelo extractivista es asumido como receta para el desarrollo por la clase empresarial, política y dirigente, y hasta por gran parte de la población, lo que derivan en enormes e incalculables costos ambientales actuales y diferidos (Gudynas, 2011).

En la actividad económica, bajo los esquemas del neoclasicismo económico, nunca se podrían evitar los efectos adversos de la actividad económica sobre el medioambiente, puesto que la decisión última del hecho económico subyace en el individuo, y este no puede decidir de manera racional acerca de las consecuencias de sus actos, si, simplemente, no llega a conocer las consecuencias ambientales de su decisión en el momento que decide. Además, y teniendo en cuenta lo dicho, resulta obvio que la posibilidad del estado estacionario es muy remota para los economistas neoclásicos, puesto que la naturaleza se encuentra en el terreno de las realidades y no en el de las abstracciones.

Si consideramos la propuesta del *crecimiento cero* deberemos considerar que:

1. Es de muy difícil aplicación, porque, en primer lugar, se precisarían periodos considerables para que los flujos poblacionales lleguen a ser estacionarios, lo que supondría un sistema de control de la población extremadamente complejo, sin dejar de considerar las soluciones del control de población con respecto a los derechos humanos.

2. El crecimiento cero no evita el agotamiento de los recursos, sino que lo pospone.

3. Parece que la propuesta se ha inspirado en un claro nortecentrismo, desde aquellos que han logrado un nivel de consumo más que suficiente y pretenden el mantenimiento de su estado actual. Quizás, por esta razón, en este debate sobre el crecimiento cero no se considera la interacción existente entre crecimiento económico, desarrollo y distribución equitativa de los recursos y la producción (Bifani, 2007). Además, se centra la consecución del crecimiento cero en la oferta de los recursos naturales, y no en la cuestión de la demanda, lo que implicaría esfuerzos adicionales a los países productores de materias primas.

4. No hay razones para suponer que el progreso tecnológico se detenga.

Adicionalmente, el cambio de modelo económico que promueve el decrecimiento no es fácil, y para algunos pensadores resulta imposible en las circunstancias actuales, por la preeminencia de la economía acumulativa, a no ser que se produzca una desconstrucción de la racionalidad económica, y sea sustituida por otra economía fundada en una racionalidad ambiental (Leff, 2008).

En nuestro criterio, debido a varias consideraciones, el término *decrecimiento* no es afortunado. En primer lugar, surge desde una perspectiva nortecentrista; en efecto, puede coincidir con la

Por otra parte, existe otra diferencia entre *decrecimiento* y *biocrecimiento*; el primero es más un movimiento social que se ha implicado de forma directa en la transformación y propuesta social de avanzada, mientras el segundo se plantea como una propuesta técnica que considera la posibilidad de proponer y demostrar la existencia de un nuevo modelo de desarrollo más equilibrado.

Es necesario romper los paradigmas que definen el actual modelo de desarrollo. Ni el modelo económico clásico, ni el neoclásico, ni tan siquiera el crecimiento cero o el desarrollo sostenible son capaces de plantear una propuesta capaz de resolver el reto más importante al que nos enfrentamos como especie: ¿seguimos considerando un desarrollo que se basa en la destrucción sistemática del

entorno natural y, por tanto, abocado a la destrucción como especie o, por el contrario, estamos realmente dispuestos a limitar nuestro desarrollo a los ritmos de la naturaleza?

No podemos confiar ciegamente en que la tecnología prometeica, al final, nos resolverá los problemas, porque lo que está en juego, nuestra supervivencia, es demasiado valioso. Por otra parte, la tecnología tan solo podría hacer más eficientes los procesos productivos, y esta mayor eficiencia redundaría en un mayor consumo y una mayor generación de residuos en términos absolutos.

Maeterlink (2008), quien admiraba el progreso alcanzado por los insectos sociales, las abejas y otros himenópteros, se llegaba a preguntar, si no serían posibles sociedades humanas más eficientes, sostenibles, equilibradas, basadas en procesos regulados social, cultural y políticamente?

La bioeconomía planteada por Nicolás Georgescu supone un aporte teórico sobre el que podemos construir los nuevos mimbres y parámetros de nuestro desarrollo, pues propugna por un desarrollo humano ligado a las leyes de la naturaleza, generador de mínimos o nulos desechos materiales, y basado en la capacidad de generación y renovación naturales.

En torno a la bioeconomía han surgido dos propuestas: una, el decrecimiento, que plantea una opción clara de disminuir los niveles actuales de consumo y utilización de recursos naturales, apostando por la reducción, el reciclaje y la reutilización, aun a costa de disminuir nuestro nivel de crecimiento; y la segunda, el biocrecimiento, que defiende un modelo de crecimiento alineado y sinérgico con el desarrollo de la naturaleza.

Referencias

- Ariés, P. (2005). *Décroissance ou barbarie*. Villeurbanne: CEDEX, Editions Golias.
- Ariés, P. (2008). *La Décroissance: un nouveau projet politique*. Villeurbanne: CEDEX, Editions Golias.
- Ariés, P. (2009). *Désobéir et grandir - Vers une société de décroissance*. Montreal (Canadá): Editions Ecosociété.
- Ariés, P. (2012). *Décroissance ou récession, la décroissance vue de gauche*. Lyon (France): Editions Parangon.
- Barnett, H. J. y Morse, C. (2013 [1963]). *Scarcity and growth: the economics of natural resource availability*. s. l.: Routledge.
- Bifani, V. (2007). *Medio ambiente y desarrollo*. Guadalajara (México): Editorial Universitaria.
- Bonaiuti, M. (2001). *La teoria bioeconomica. La "nuova economia" di N. Georgescu-Roegen*. Roma: Carocci editore.
- Bonaiuti, M. (2003). *Bioeconomia. Verso un'altra economia ecologicamente e socialmente sostenibile*. Turín: Bollati Boringhieri editore.
- Boulding, K. E. (1945). The consumption concept in economic theory. *American Economic Review*, 35(2), 1-14.
- Carpintero, O. (2005). El desafío de la bioeconomía. *Ecología Política*, (30), 41-58.
- Carpintero, O. (2006). *La BioEconomía de Georgescu-Roegen*. Mataró (España): Montesinos.
- Cheyne, V. (2008). *Le choc de la décroissance*. París: Ed. de Seuil.
- Cheyne, V. (2014). *Décroissance ou décadence*. Vierzon : Editions Le Pas de Côté.
- Daly, H. E. (1973). *Toward a steady state economy*. San Francisco: Freeman.
- García Camarero, J. (2009). *El crecimiento mata y genera crisis terminal*. Madrid: Libros de la Catarata.
- Georgescu-Roegen, N. (1975). Energía y mitos económicos. *Información Comercial Española*, (501), 94-122.
- Georgescu-Roegen, N. (1994). ¿Qué puede enseñar a los economistas la termodinámica y la biología? En F. Aguilera Klink y V. Alcántara (Comp.), *De la economía ambiental a la economía ecológica* (pp. 303-319). Madrid, Fuhem y Barcelona: Icaria.

- Ambiente y Desarrollo, Bogotá (Colombia) Vol. XXI (40) 43-56, enero-junio 2017, ISSN: 0121-7607

- Mosangini, G. (2007b). *Decrecimiento y cooperación internacional*. Recuperado en febrero del 2016, de <http://www.rebelion.org/noticia.php?id=56547>
- Mosangini, G. (2012). *Decrecimiento y justicia Norte-Sur*. Barcelona: Icaria.
- Naredo, J. M.(1993). *¿Qué pueden hacer los economistas para ocuparse de los recursos naturales? desde el sistema económico hacia la economía de los sistemas*. Madrid: Siglo XXI Editores.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU, 1987). *Informe Brundtland: Crecimiento económico y desarrollo sostenible una única cuestión*. Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU, 1992). *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro, junio de 1992.
- Polanyi, K. (1989). *La gran transformación*. Madrid: La Piqueta.
- Ricardo, D. (2003 [1817]). *Principios de economía política y tributación*. Madrid: Pirámide.
- Rist, G., Rahnema, M. y Esteve, G. (1992). *Le Nord perdu, Repères pour l'après-développement*. Lausana (Suiza): Editions d'En Bas, coll. Forum du développement.
- Smith, A. (2011 [1776]). *La riqueza de las naciones: Libros I-II-III y selección de los libros IV y V* (Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones). Madrid: Alianza Editorial.
- Taibo, C. (2009). *En defensa del decrecimiento. Sobre capitalismo, crisis y barbarie*. Madrid: Los Libros de la Catarata.
- Taibo, C. (2015). *Decrecimiento, crisis, capitalismo*. Bilbao: Editorial Universidad del País Vasco, Colección de Estudios Internacionales.