

<http://rus.ucf.edu.cu>

Fecha de presentación: mayo. Fecha de aceptación: junio. Fecha de publicación: agosto

## ARTÍCULO

# LA NECESIDAD DE MEDIR EL DESARROLLO LOCAL CON INDICADORES DE ECONOMÍA ECOLÓGICA.

*Dr. C. Eduardo Julio López Bastida*

*Universidad de Cienfuegos, Carretera a Rodas kilómetro 4, Cuatro caminos, Cienfuegos, Cuba.*

E-mail: [kuten@ucf.edu.cu](mailto:kuten@ucf.edu.cu), Fax (53-43) 522762

*Dr. C. Jesús René Pino Alonso*

*Universidad de Cienfuegos, Carretera a Rodas kilómetro 4, Cuatro caminos, Cienfuegos, Cuba*

E-mail: [jrpino@ucf.edu.cu](mailto:jrpino@ucf.edu.cu), Fax (53-43) 522762

*MSc. Magaly Sosa González*

*Universidad de Cienfuegos, Carretera a Rodas kilómetro 4, Cuatro caminos, Cienfuegos, Cuba*

E-mail: [msosa@ucf.edu.cu](mailto:msosa@ucf.edu.cu), Fax (53-43) 522762

## RESUMEN

La Economía Ecológica, como una nueva forma de ver la economía considerando sus incidencias físicas y humanas y las funciones que ejerce sobre ella la biosfera y la comunidad, es una concepción imprescindible para alcanzar el desarrollo sostenible. Como contribución, el presente trabajo trata, primero, de esclarecer los conceptos fundamentales relacionados con este tipo de economía, sus características y variables y, segundo, presenta la diferencia con la economía ambiental. Sobre la base de lo expuesto se hace un propuesta de cuáles son los principales retos que implica para el desarrollo local, con agenda propia, aunque no ajena del desarrollo territorial y nacional, la aplicación de estos conceptos.

### Palabras clave:

economía ecológica, desarrollo local, ecoeficiencia.

### ABSTRACT

*The ecological economy, like a new way of seeing the economy considering her physical and human incidences and the functions that itself on the biosphere and the community, is today one indispensable conception to reach the sustainable development. In the present report first we explain the fundamental concepts related with this type of economy, its characteristics and variables and its difference with the environmental economy. On the basis in this shown arguments we have some propositions about what are the main challenges for the local development, with own diary planner, although interlaced at the territorial and national development, the application of these concepts.*

### Key words:

*ecological economy, local development, ecoefficiency.*

## LA NECESIDAD DE MEDIR EL DESARROLLO LOCAL CON INDICADORES DE ECONOMIA ECOLOGICA.

### DESARROLLO

La Economía Ecológica (EE) se define como la ciencia de la gestión de la sustentabilidad o como el estudio y valoración de la insostenibilidad. No es una rama de la economía teórica, sino un campo trans-disciplinar, donde participan expertos en economía, sociedad, naturaleza o tecnología que practican la interdisciplina, con la finalidad de comunicarse entre ellos y realizar una fusión de conocimientos, que permita enfrentar mejor los problemas, ya que los enfoques de la economía tradicional no se resultan adecuados para la medición del desarrollo sostenible, al centrar su enfoque en la formación de precios y los mercados, ignorando las incidencias físicas y humanas de la económica y no considerando las funciones de la biosfera y la comunidad.

La Economía Ecológica surgió durante los años 80 entre un grupo de científicos multidisciplinarios, que se dieron cuenta de que las mejoras en la política, la gestión medioambiental y la protección del bienestar de las generaciones futuras dependerían de unir los campos de pensamiento de la ecología y la economía con fundamentos en otras ciencias sociales.

La EE estudia, por lo tanto, las relaciones entre el sistema natural (que incluye a la sociedad, parte del mismo) y los demás subsistemas sociales como lo económico, incluyendo los conflictos entre el crecimiento económico y los límites físicos y biológicos de los ecosistemas suministrándonos toda una serie de parámetros que nos permitan comprender hasta qué límites de la capacidad disponible se pueden explotar los recursos naturales, tanto materiales como energéticos, sin causar alteración de los ecosistemas; por lo tanto esta economía centra su interés en un equilibrio entre el crecimiento y desarrollo económico y social, la sustentabilidad ambiental y la dinámica del avance en el logro de la equidad social.

### DESARROLLO

Entre las principales características de la economía ecológica están:

- Investiga aspectos que quedan ocultos por un sistema de precios, que infravalora la escasez y los perjuicios ambientales y sociales, presentes y futuros.
- Plantea la equidad, la distribución, la ética y los procesos culturales como el centro para entender el problema de la sustentabilidad.
- Hace énfasis en los conflictos ecológicos distributivos inter e intra-generacionales.

- Suplanta el crecimiento económico por la sustentabilidad ecológica de la economía, considerando la perspectiva prioritaria del desarrollo socio económico.
- La escala de la economía está limitada por ecosistemas y el capital natural no se sustituye por el capital fabricado por el hombre.
- Propone indicadores biofísicos y socio económicos para superar las limitaciones de la exclusividad de los indicadores monetarios para medir la sustentabilidad ecológica.
- Se plantea el uso de los recursos no renovables a un ritmo que no excede su tasa de renovación, así como su sustitución creciente por recursos renovables.
- Tiene como objetivo la conservación de la diversidad biológica y entiende que los residuos, solo pueden ser generados en la magnitud que el ecosistema pueda asimilarlos o que la sociedad pueda reciclarlos.
- Es una economía con visión a largo plazo.
- Considera el conjunto de la comunidad.
- Supone una visión interdisciplinaria y sistémica.
- Debe ser una economía politizada donde los límites ecológicos se basen en debates científicos y democráticos con la participación de todos los actores sociales interesados.
- El reconocimiento de que en el análisis de estos sistemas es complejo y la incertidumbre es grande e irreductible.
- Las instituciones y los gestores de políticas deberían ser proactivos y producir políticas simples, adaptables y que puedan llevarse a cabo, basadas en criterios ambientalmente realista, socialmente justos, socio económicamente viables y políticamente aceptables.
- Tener presente las necesidades psicológicas de la sociedad.
- Las políticas deben integrar los sentimientos humanos, los proyectos relativos a la ingeniería, la ecología, los problemas sociales, el transporte, etc.
- Todos los actos con incidencia sobre el ambiente deben considerar su contribución al movimiento de la naturaleza y la sociedad con un enfoque de totalidad.
- El medio ambiente debe ser construido por aquellos que lo ocupan.

LA NECESIDAD DE MEDIR EL DESARROLLO LOCAL CON INDICADORES DE ECONOMIA ECOLOGICA.

La Economía Ecológica no es una teoría basada en presunciones y teorías compartidas; representa un compromiso entre economistas, ecologistas y otros científicos, para aprender mutuamente, para explorar juntos nuevas pautas de pensamiento, y para facilitar la derivación y la realización de las nuevas políticas económicas y medioambientales.

En la EE se discute sobre indicadores de sostenibilidad, la validez de la curva ambiental de Kuznets, la paradoja de Jevons, el efecto rebote de las estrategias de suficiencia, la hipótesis de la desmaterialización de la economía, huella ecológica, inputs directos y ocultos de materiales, tamaño de la economía y límites al crecimiento económico, la medida del bienestar, estado estacionario, ecologismo de los pobres, ecología política, los trabajos no remunerados, distribución justa de la renta, sostenibilidad fuerte frente a sostenibilidad débil, deuda ecológica, coevolución de sistemas ecológicos y económicos, biodiversidad, limitaciones de la tasa de descuento, relación de los derechos de propiedad y la gestión de recursos naturales, instrumentos de política ambiental, la justicia ambiental, y el metabolismo social entre otros temas.

La economía ecológica se diferencia de la economía ambiental en que en lugar de medir los problemas ambientales en sentido monetario propone en cambio un conjunto de indicadores físicos y sociales, siendo los más usados el índice de huella ecológica de Wachernagel y Rees, 1996, apropiación humana de la producción primaria neta de Vitousek, 1986, Input material por unidad de Servicio del Wuppertal Institute, Indicadores de flujo de materiales del Wuppertal Institute y Faculty for Interdisciplinary Studies, huella hídrica agrícola y agua virtual de la UNESCO con el Institute for water education, los balances energéticos de las actividades económicas y el análisis integrado multiescalar del metabolismo social de Giampietro 2003. (Al respecto ver la Tabla No. 1).

En EE la teoría y análisis siempre están influidos por valores y creencias que deben discutirse abiertamente. Existe inconmensurabilidad o ausencia de una unidad común de medida, lo que lleva también al desarrollo de métodos de evaluación multicriterio basados en un proceso participativo, de todos los agentes implicados, en un problema o proyecto, como herramientas para contribuir a la toma de decisiones interdisciplinarias, en un contexto de múltiples valores o criterios. La EE es un campo abierto que permite la pluralidad pues hay un núcleo de creencias compartidas que proporcionan un marco para la investigación pero no la determinan. Por lo tanto la economía ecológica debe enlazarse con otras disciplinas como la agroecología, la historia ambiental,

ecología política, agricultura ecológica, ecología urbana, el desarrollo local y disciplinas similares, ya que comparte algunos principios, métodos y perspectivas

Tabla No. 1 Diferencias conceptuales y metodológicas entre la Economía Ecológica y la Economía Ambiental Fuente: (Jeroen C., 2000)

Economía Ecológica	Economía del Medio Ambiente y los R. N.
1. Utiliza una escala óptima.	1. Utiliza los conceptos de localización óptima y externalidades
2. Su prioridad es la sostenibilidad	2. Su prioridad es la eficiencia
3. Necesidades completas y distribución equitativa	3. Bienestar óptimo y “eficiencia paretiana”
4. Desarrollo sostenible, Global y relaciones Norte-Sur	4. Crecimiento Sostenible
5. Es pesimista con relación al crecimiento y las Preferencias Individuales	5. Es optimista con relación al crecimiento y a las opciones “ganar - ganar”
6. Co-evolución impredecible	6. Optimización determinística y bienestar intertemporal.
7. Maneja una concepción del tiempo histórico irreversible	7. Maneja una concepción del tiempo cronológico, lineal y reversible.
8. Ciencia completa, integral y descriptiva	8. Ciencia mono-disciplinaria, parcial y analítica
9. Es concreta y específica	9. Es abstracta y general
10. Utiliza indicadores Físicos y biológicos	10. Utiliza indicadores monetarios
11. Utiliza el análisis de sistemas	11. Utiliza la teoría de las externalidades y la valoración económica.
12. Utiliza la evaluación multidimensional	12. Utiliza el análisis costo-beneficio y costo -efectividad
13. Integra modelos con relaciones causa-efecto.	13. Aplica modelos de equilibrio general incluyendo costos externos

## LA NECESIDAD DE MEDIR EL DESARROLLO LOCAL CON INDICADORES DE ECONOMIA ECOLOGICA.

La economía ecológica utiliza un conjunto de variables para medir la eficiencia y eficacia de sus proyectos:

**Productividad:** Cuyo objetivo debe ser maximizar la producción por unidad de trabajo pretérito y vivo empleado en los ecosistemas, que garantice elevados rendimientos y rentabilidad económica del sistema de producción mediante un consumo reducido de recursos no renovables y no mediante la utilización de cantidades crecientes de insumos de recursos nuevos y caros, sino mediante nuevos insumos de proceso que impliquen menos gastos de recursos materiales y producciones más limpias.

**Sustentabilidad:** La sustentabilidad desde la perspectiva de la economía ecológica, puede definirse como la capacidad que tienen los sistemas productivos para mantenerse a lo largo del tiempo, asegurar sus niveles de rendimiento cuando son sujetos a una presión o perturbación; un sistema productivo será sustentable cuando esté dotado de abundantes mecanismos internos para recuperar la senda de desarrollo anterior a la actuación del elemento distorsionador.

**Estabilidad:** Es definida como la constancia de la producción bajo un conjunto de condiciones económicas, ambientales y de gestión cambiantes. Existen tres fuentes de estabilidad: la estabilidad de gestión que se deriva de la elección de las tecnologías mejor adaptadas a las necesidades y recursos del proyecto; la estabilidad económica que está asociada con la capacidad de los actores para predecir precios de mercado y adaptar sus estrategias a los mismos con el fin de sostener su renta y la estabilidad cultural que depende del mantenimiento de la organización y contexto socio-cultural donde se desarrolla el proyecto.

**Equidad:** No existe una única aceptación del concepto de equidad; la más generalizada la podemos concebir en el sentido de cómo de ecuánime es distribuida la productividad de un proyecto entre sus beneficiarios humanos.

**Autonomía:** Tiene que ver con el grado de integración del proyecto reflejado en el movimiento de materiales, energía e información entre sus componentes y entre el ecoecosistema propio y el ambiente externo, y también con el grado de control de esos movimientos.

**Racionalidad:** Se refiere a alcanzar los objetivos de manera razonable y coherente considerando los diferentes factores de diseño e implementación de un proyecto.

**Flexibilidad:** Significa tener respuestas adecuadas considerando la incertidumbre ante situaciones diversas respecto a realidades

complejas, heterogéneas, dialécticas y sistémicas de la planificación del proyecto.

**Espacialidad concreta:** Determinar el ámbito territorial sobre el que se desarrolla el conjunto de relaciones de quienes participan en el proyecto

**Corresponsabilidad:** Salvar los límites de la visión de trabajo con beneficiarios hacia una de grupos de interés, considerando que el proyecto es obra de todos.

La aplicación de una visión de economía ecológica al desarrollo local implica los siguientes retos:

- Un equilibrio entre la huella ecológica de la localidad (cantidad de tierras necesarias para satisfacer sus necesidades y reciclar sus desechos) y su capacidad de carga (cantidad de tierra disponible).
- Disminución de la huella de carbono mediante políticas locales acertadas de eficiencia energética, uso de fuentes renovables autóctonas y una política forestal adecuada que sirvan de efecto sumidero de los gases de efecto invernadero
- Equilibrio satisfactorio entre las tierras destinadas a producir alimento humano vegetal y alimento animal, de manera que exista una armonía ecológica entre ambas y el logro de una alta bioconversión de alimento vegetal en animal.
- Políticas adecuadas de aprovechamiento de las tierras que permitan la no disminución de la biocapacidad por su mal uso, explotación extensiva o no utilización, sobre todo en los países pequeños donde este parámetro es por lo regular deficitario.
- Políticas agrícolas e industriales locales que tiendan a la sustitución de importaciones de alimentos y otros productos, lo que redundaría en una disminución del transporte de alimentos y otras recursos de lugares lejanos que las hace menos sustentables.
- Desarrollar sistemas agrícolas e industrias locales sostenibles que combinen factibilidad técnica, viabilidad económica, sustentabilidad ecológica y aceptación social.
- Valorización de los recursos endógenos de las localidades, para impulsar la diversificación productiva y nuevas empresas mediante la organización de redes locales para la innovación productiva y establecimiento de la cooperación inter-localidades, que mejoren la ecoeficiencia de las mismas.

## LA NECESIDAD DE MEDIR EL DESARROLLO LOCAL CON INDICADORES DE ECONOMIA ECOLOGICA.

- Considerar que el territorio está formado por diferentes eslabones de una misma cadena: lo cultural, lo económico, lo social, lo político, el medio ambiente, etc. y por lo tanto el desarrollo local es un proceso orientado hacia la solidaridad, cooperación y negociación entre actores
- Ver en el desarrollo económico local, además de una forma de buscar competitividad y ganancias, como una manera de aumentar la calidad vida y bienestar de la población local y creación de nuevos empleos, preferenciando los beneficios para el territorio y no para las empresas
- Dinamizar las potencialidades físicas y humanas del territorio por medio de la capacitación, el fortalecimiento del emprendedurismo local y la formación de líderes comunitarios.
- Necesidad de vincular universidades regionales y centros de investigación científica y tecnológica con sistemas productivos locales que propicien introducir en las localidades nuevos conocimientos que den capacidad a los tomadores de decisiones de analizar, clasificar, modelar y relacionar sistémicamente datos e información sobre el desarrollo sostenible de la localidad.
- Establecer un sistema adecuado de indicadores de economía ecológica que abarque indicadores económicos, sociales, ambientales y tecnológicos que permitan monitorear de forma integral y periódica los avances de de la localidad hacia la sustentabilidad.
- Establecer política adecuada a la conservación de la biodiversidad biológica de la localidad con la implementación de áreas de la localidad declaradas como protegidas.
- Un uso eficiente de los recursos hídricos garantizando su uso y racionalidad de manera que la huella hídrica de productos y servicios locales no sobrepase los límites sostenibles de la localidad.
- Disminuir en lo posible las diferencias entre la población rural y urbana de manera se asegure igualdad de condiciones derechos y desarrollo para todos evitando el monocentrismo, y la insostenibilidad de las ciudades, las cuales deben ser estudiadas desde las perspectivas del metabolismo social
- Diseñar una adecuada política de reciclado y valoración de los diferentes residuales que produce la localidad de manera que se garantice su máximo aprovechamiento.

## CONCLUSIONES

1. Una visión del desarrollo desde la perspectiva de la economía ecológica como ciencia que estudia las relaciones entre el sistema natural y los subsistemas sociales y económicos, incluyendo los conflictos entre el crecimiento económico y los límites físicos y biológicos de los ecosistemas es hoy imprescindible para lograr la perpetuidad de la vida social.
2. La economía ecológica tiene una serie de características y variables propias que la diferencia de la economía tradicional y la economía ambiental y que tiene que ser orientada a las condicionantes de cada tipo de desarrollo
3. Para el desarrollo local implica elevados retos la adopción de los conceptos de la economía ecológica, la que debe tener agenda propia, aunque está interconectada con el desarrollo regional y nacional.

LA NECESIDAD DE MEDIR EL DESARROLLO LOCAL CON INDICADORES DE ECONOMIA ECOLOGICA.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilera Klink Federico y Alcántara Vicent De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica, Barcelona: ICARIA: FUHEM, 1999.

Cadenas Marín A. La economía ecológica como ciencia del desarrollo sostenible/. Universidad Autónoma de Madrid. España; 2008

Jeroen C. J. M. van den Berg. Tinbergen Themes. Approaches, and Differences with Environmental Economics/ Institute Discussion Paper. University van Amsterdam and Vrije University Amsterdam. 2000.

López Bastida E. La huella ecológica como indicador de desarrollo sostenible: Ejemplo de caso América Latina/ Memorias del XI Encuentro de Globalización y Problemas del Desarrollo.- La Habana, Cuba. 2010

López Bastida E. Curso corto 13: Indicadores de economía ecológica para alcanzar la sustentabilidad. ISBN 9789 5916 14483 Editorial Félix Varela con motivo del Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2012. Febrero del 2012.

López Bastida E. J. Una visión de America Latina desde la Economía Ecológica. Editorial Ciencias Sociales. Cuba. 2013

Mick Common y Sigrid Stagl. Mick Common y Sigrid Stagl. Editorial Reverte 2008

Pino Alonso J.R. Fundamentos Socio Económicos del Desarrollo local/ Ensayos sobre la Gestión Universitaria de Conocimiento y la Innovación. Universidad de Cienfuegos; Cuba; 2010.

WWF Internacional Informe Planeta vivo 2012/ Tomado De: <http://www.wwf.es/planetavivo.php>, 2012