



Economista. Docente e investigadora en la Escuela de Economía de la Universidad Nacional (rhartley@una.ac.cr).

## La economía verde no es suficiente

..... || **Rocío Hartley** .....



**T**odos los días, como parte de la experiencia cotidiana, la población mundial sufre las consecuencias negativas de la destrucción de la naturaleza. Situación que el colectivo humano no ve en términos del impacto en su salud, la biodiversidad, las actividades productivas locales, la movilidad social y la valoración cultural de los recursos naturales. Hechos como la contaminación y el agotamiento de los mantos acuíferos, la degradación de la calidad del aire, la erosión y la pérdida de fertilidad de los suelos, el incremento de los residuos urbanos y los desechos tóxicos industriales, la contaminación auditiva en las ciudades, el incremento en el desequilibrio entre la producción de entropía y las tasas de producción de biomasa, el calentamiento global y la pérdida acelerada de biodiversidad son solo algunas de las consecuencias negativas que desconoce la mayoría de la humanidad.

El consumo masivo de energía fósil (petróleo, gas), la deforestación y desmonte de lugares boscosos, la disminución en la capacidad de absorción de dióxido de carbono que tienen los océanos y bosques del planeta, así como el aumento del efecto invernadero provocado por la excesiva emisión de gases y la afectación consecuente de la capa de ozono, son situaciones que, aunque directa o indirectamente afectan a la población, no están presentes en el imaginario público como problemas graves. Empresarios, políticos y funcionarios pú-



[Volver al índice](#)

blicos, poco conscientes de los peligros de esta situación, apuestan al mercado, al derecho y a la tecnología como instrumentos eficaces para la conservación de la naturaleza y la reversión de los procesos de daño ecológico, instrumentando lo que se conoce como “desarrollo limpio”, “justicia ambiental” y “economía ambiental”, que poco han revertido el problema, y hoy hablan de economía verde. Ignorando regularmente con ello la complejidad ambiental y ecosistémica que implica el desarrollo, sin considerar la distinción entre sostenible y sustentable, la existencia de deudas ecológicas entre países y regiones, la contribución antrópica en la disipación creciente de masa y energía y el ecocidio que, en general, está provocando la racionalidad capitalista de apropiación de la naturaleza, temas que se discuten pero no se desvelan soluciones concretas eficaces y prácticas.

La construcción de sociedades sustentables no puede darse a costa de la destrucción de las condiciones ambientales en las que ellas gestan su expansión. La apuesta en favor del progreso económico, la expansión de las metrópolis y el avance tecnológico ponen en riesgo no solo los ecosistemas sino también las formas de vida y los saberes tradicionales que allí existen. Situación que se conoce desde hace cuarenta años pero que hoy sigue en el plano de la discusión, sin la concreta y consolidada visión del mundo que se requiere.

Cada vez el sistema capitalista estructura y diseña nuevas y mayores necesidades, sin importar la capacidad real del planeta de soportarlas. El sistema consolida estilos de vida nacidos generaciones

atrás, que se basan en la búsqueda de la satisfacción absoluta de los más mínimos deseos, justificados desde la perspectiva del pensamiento económico de Adam Smith, y su máxima: la felicidad individual llevará a la felicidad colectiva, que ha propiciado el deseo inmediato de satisfacer las necesidades mediante la búsqueda del bienestar material, el cual depende de la capacidad de compra del consumidor. Las empresas, considerando este postulado, condicionan y ofrecen sus bienes en función de esa demanda solvente y crean un ambiente de presión social sobre los individuos. Creando un fetiche de lo que se considera calidad de vida, cegando a las sociedades sobre sus verdaderas necesidades, los consumidores desconocen lo que podrían generar sus hábitos.

El modelo económico dominante ha llevado a consumir de forma continua más biomasa de la que la tierra produce, la huella ecológica colectiva ya supera al planeta. Se agota el capital natural cuyos servicios de los ecosistemas son una parte esencial de la riqueza, y al aumentar la concentración de esta se profundizan los riesgos ambientales, amenazando la sobrevivencia de las presentes y futuras generaciones.

La falta de conocimiento del efecto ambiental del consumo desmedido es parte de la crisis ambiental, pero se debe agregar que también se funda en intereses particulares y corporativos que desgraciadamente tienen poder en demasía, al anestesiar los sentidos de la población, sobre todo el solidario, conduciendo sus vidas como quién manejara un teatro de marionetas y minimiza los efectos adversos de los excesos del consumo.

\*\*\*\*

La iniciativa de economía verde, lanzada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (Pnuma) en octubre de 2008, está enfocada en aprovechar las oportunidades que ese nuevo concepto ofrece. El Pnuma define una economía verde como aquella que resulta en la mejora del bienestar del ser humano y la equidad social, al mismo tiempo que reduce significativamente los riesgos ambientales y la escasez ecológica.

La iniciativa busca lograr dos resultados: fomentar la inversión en los sectores que producen productos y servicios amigables con el ambiente o que mejoran el ambiente (inversiones verdes), resaltando la contribución de estos al crecimiento de la producción y empleo; y orientar sobre cómo potenciar las inversiones verdes a favor de los pobres, motivando y facilitando que los políticos apoyen el aumento de las inversiones tanto en el sector público como en el privado.

El Pnuma tiene el objetivo de asesorar a los países para enverdecer sus economías, trabajando con una gran variedad de socios para ofrecer análisis económicos y productos de investigación de punta. Abarca una gran cantidad de aspectos que van desde: eficiencia energética en edificios nuevos y existentes; tecnologías de energías renovables, como eólica, solar, geotérmica y de biomasa; tecnologías de transportes sostenibles, como vehículos híbridos, ferrocarriles de alta velocidad y sistema de buses de tránsito rápido; infraestructura verde de recursos naturales, incluyendo agua dulce, bosques y suelos;

y agricultura sostenible, incluyendo la producción orgánica. Las actividades del Pnuma incluyen brindar guías e informes de economía verde para promover e implementar eficazmente esta propuesta.

El Programa ha calculado que una inversión del 2% del producto interno bruto mundial durante los próximos cuarenta años sería suficiente para poner en marcha una economía verde. El informe indica que, si cada año se destinaran 1,3 billones de dólares a iniciativas sostenibles, la economía mundial crecería al mismo ritmo que ahora, pero sin agravar el agotamiento de los recursos y con un menor nivel de emisiones contaminantes.

El Programa ha señalado algunas recomendaciones, entre ellas la de aplicar impuestos para modificar las preferencias de los consumidores y para estimular la innovación verde así como la inversión pública en desarrollo de capacidades y formación. También la de eliminar una serie de subsidios que, a menudo, perpetúan la utilización insostenible de recursos como los combustibles fósiles, la agricultura, el agua y la pesca. Las inversiones se podrían repartir del modo que sigue:



**Costa Rica**  
E. Duarte  
OVVICORI-UNA

## DISTRIBUCIÓN DE INVERSIÓN

ACTIVIDAD	INVERSIÓN
Energías limpias y renovables y aumentar la eficiencia energética.	\$362 billones
Desarrollo de formas más limpias y verdes del transporte público y un mejor diseño de las ciudades.	\$194 billones
Equipar mejor los edificios, entre otras cosas mediante un buen aislamiento y una mejora de la gestión de energía.	\$134 billones
Turismo ecológico, fundamental para muchos países para acceder a un sector dinámico y en crecimiento de la economía.	\$134 billones
Aumentar la productividad, aprovechar al máximo los escasos recursos hídricos y preservar la fertilidad del suelo.	\$108 billones
Gestionar mejor la disminución de las poblaciones de peces. La Onu calcula que la flota mundial de pesca debe reducirse a la mitad.	\$108 billones
Gestión de residuos y el reciclaje. El objetivo es reducir la cantidad de residuos destinados a vertederos en un 70% durante las dos próximas décadas.	\$108 billones
Instalaciones de agua y saneamiento para ayudar a preservar los suministros de agua, para evitar el despilfarro de riego y dar a millones de personas el acceso a los suministros de agua potable y tratamiento de aguas residuales adecuado.	\$108 billones
Mejora de la eficiencia en la industria para reducir el despilfarro de los recursos naturales.	\$76 billones
Reducir a la mitad la deforestación en los próximos veinte años.	\$15.000 millones

Fuente: Elaboración propia con base en Unep (2012).

Aunque la magnitud de la financiación que se requiere para una transición a una economía verde es muy grande, el Pnuma explica que es posible mediante políticas públicas inteligentes y mecanismos de financiación innovadores. El organismo apuesta por el rápido crecimiento de los mercados de capitales y un fomento creciente del enverdecimiento de estos. Además, la evolución de instrumentos en los mercados emergentes, como las finanzas y microfinanzas del carbono y los fondos de estímulo verde establecidos para dar respuesta a la recesión económica de los últimos años, pueden estar abriendo espacios para una financiación a gran escala dirigida a una transformación económica verde mundial. Estos flujos, sin embargo,

siguen siendo todavía pequeños en comparación con los volúmenes totales, por lo que será necesario ampliarlos de forma urgente para que la transición hacia una economía verde sea factible a corto plazo. El problema es que no se han estimulado lo suficiente. La no aprobación por parte de Estados Unidos y China del Protocolo de Kioto debilitó esos mercados, y por sus posiciones con respecto a las reducciones de los gases de efecto invernadero no se vislumbra una verdadera voluntad y conciencia del problema del cambio climático por parte de los mayores contaminadores del mundo.

La economía verde se aferra al principio de que quien contamina paga, para

internalizar las externalidades, e impulsa instrumentos económicos (impuestos, subsidios) que fijan los límites de contaminación por empresa productiva. La Agenda 21 obliga a todos los países firmantes a adoptar este principio en su política ambiental. Los mecanismos de mercado no funcionan y cuando existen precios bajo algunas condiciones fallan en determinar el nivel de escasez social del recurso y no tienden a orientar adecuadamente las políticas. Un instrumental que registra solamente el coste de extracción y de manejo de los recursos naturales y no el de reposición favorece dichos deterioros, y a la vez “ordena” el territorio en núcleos de atracción de capitales y productos, áreas de apropiación y vertido, originando la polarización social, de todos conocida, que se traduce a escala planetaria en el desequilibrio Norte-Sur. Corregir esta situación exige, en primer lugar, tener clara conciencia de ella y de los mecanismos que la originan, trascendiendo el “oscurantismo” de la economía verde.

Si el sistema de relaciones comerciales Norte-Sur se mantiene inalterado y no se modifica por un comercio eminentemente Sur-Sur, el concepto de economía verde puede desembocar en el aumento del proteccionismo de los países del Norte ante los productos agrícolas que vienen del Sur. Actualmente la Organización para el Comercio y el Desarrollo Económico intenta limitar estas prácticas proteccionistas, sin embargo los países del Norte pueden alegar que las restricciones que se imponen a los países agrícolas del Sur son por razones ecológicas y no-económicas, por lo que quedarían fuera de las regu-

laciones comerciales (Serrano y Martín, 2011). Otro problema con la economía verde es el apoyo financiero y tecnológico que los países del Norte deben prestar a los del Sur. Este apoyo podría conducir a los Gobiernos extranjeros a controlar los nuevos sectores verdes a fomentar en las economías nacionales.

Desarrollar un sistema de contabilidad energética global, que incluya un análisis sistemático de los costes de reposición de los recursos naturales e integre todos los productos derivados, sería un paso importante para superar el “oscurantismo” sobre el deterioro ecológico en el que nos tiene sumidos el análisis económico estándar. Tal desarrollo exigiría la puesta en marcha de grupos de trabajo que permitieran unificar consensualmente, mediante convenciones y acuerdos internacionales (como los que dieron lugar a los sistemas de cuentas nacionales), los presupuestos metodológicos y las reglas de aplicación de los nuevos sistemas contables. Ello exigiría una voluntad política firme de ampliar los criterios económicos que han venido orientando el funcionamiento de la sociedad industrial y una dotación de medios en consonancia, como la aportada internacionalmente al proyecto Genoma o a otros. Habría que cambiar las reglas del juego que informan el funcionamiento de los sistemas de valoración y de financiación actuales, si se quiere evitar que se siga configurando, dentro y fuera de los países, una geografía cada vez más dividida entre núcleos de atracción de capitales y productos, áreas de apropiación y vertido, alimentando simultáneamente procesos de desarrollo económico y de deterioro ecológico.

\*\*\*\*

Por elemental que parezca, tras varias décadas de economía ecológica y ambiental, se ha avanzado muy poco en el conocimiento de cómo la especie humana, a los distintos niveles de agregación, está gestionando su intendencia física y monetaria (Georgescu-Roegen, 1976). Resulta paradójico que a la vez que se multiplica la literatura ambiental, persiste y hasta en ocasiones se agrava la carencia de información de base capaz de informar solentemente sobre el funcionamiento de la actual civilización y su evolución a lo largo del tiempo. Evidentemente esta paradoja revela una vez más el predominio del tratamiento virtual o parcelario de estos temas (desarrollo sostenible), frente al afán de abordarlos efectivamente con vistas a la gestión real. La falta de series de datos solventes denota una carencia de apoyo en este terreno, que se muestra en obvia contradicción con la creciente preocupación por los temas ambientales de la que hacen gala las administraciones nacionales e internacionales. Parece como si la gestión de este campo no demandara, como ocurre en la economía ordinaria de empresas o Estados, registros contables que la orienten e indiquen cuáles son los resultados.

Es como si una omnipotente policía de opinión hubiera decretado la prohibición de reflexionar sobre cómo funciona realmente el metabolismo de la civilización industrial, incentivando el ambientalismo banal de moda. Lo crucial del debate es si la economía ha de seguir siendo una disciplina autosuficiente, que se desenvuelve de espaldas a las otras en el campo

unidimensional del valor, haciendo uso de su mecánica maximizadora cortada por el patrón de los enfoques analítico-parcelarios de la ciencia clásica, o si, por el contrario, se transforma en una ciencia más abierta y transdisciplinar y crea las bases del desarrollo sustentable.

Superar la barrera de la valorización crematística del medio, y reemplazarla en la economía y el ambiente por un sistema de flujos de energía (Costanza, 1991), con dirección, sentido y acumulación, sumado a la capacidad de asimilar residuos, debe ser la propuesta general. 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. Hacer de la discusión de la equidad, la distribución, la ética y los procesos culturales, un elemento central para la comprensión del problema de la sustentabilidad. 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, respetando la equidad intrageneracional e intergeneracional y la capacidad de sustentación del ecosistema global.

El concepto de economía verde debe escapar de la idea de crecimiento económico infinito y considerar explícitamente los límites físicos de la Tierra (Serrano y Martín, 2011). Aunque el Pnuma considera que la economía verde involucra sustentabilidad ambiental y equidad social

por encima del crecimiento económico, es explícito en afirmar que solo con él se pueden alcanzar esos objetivos, como explica al desarrollar su modelo macroeconómico (Pnuma, 2011). Lo que demuestra que la idea de sostenibilidad que defiende el Pnuma se sustenta en la sostenibilidad débil, que considera que es posible inventariar todas las funciones de la naturaleza como capital natural, y que puede ser sustituido por el capital fabricado por el hombre, quedando el stock total de capital constante. No supera las limitaciones de la economía ambiental, utiliza todo su instrumental neoclásico, sigue fundamentándose en el pensamiento económico dominante, tampoco intenta superar el concepto de sostenible. Mantiene el mito puro y duro del crecimiento económico que disfrazado de verde tranquiliza a la población.

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

Después de cuarenta años de la puesta en escena del concepto de desarrollo sostenible, el sistema global de producción y consumo sigue estando basado en la acumulación de capital, y la economía verde no trasciende el sistema. Sin embargo, se debe reconocer que basar la actividad productiva en sectores más sostenibles ayudaría a reducir la velocidad de la intensificación de los problemas ambientales planetarios, pero no para contenerlos si el patrón económico sigue basado en la acumulación y en un supuesto crecimiento económico infinito. Georgescu-Roegen

(1960) considera que para superar este problema es necesario traducir la producción económica a términos físicos, de modo que resulte aun más evidente la capacidad finita de los recursos de la Tierra y su capacidad finita de asimilación de los desechos de la actividad humana.

El desarrollo es un proceso integral, su concepción requiere interdisciplinariedad con una visión global (Schatán, 1991). El crecimiento es condición necesaria para el desarrollo, pero no suficiente. El paradigma a estructurar debe partir de la idea que la economía es un subsistema abierto, sustentado por el ecosistema finito con el que intercambia materia y energía (Boulding, 1966). La biosfera (como todo ecosistema), que recibe una determinada cantidad de energía (directa o indirectamente solar), sustenta los ciclos bióticos y no bióticos en el planeta. De este flujo continuo, lo que canaliza la especie humana para sus actividades económicas recibe el nombre de transflujo (Funtowicz y Ravetz, 1994). La economía continuamente consume de los ecosistemas energía en forma de materias primas y de energía útil (fósil, hidráulica, etc.), realiza las transformaciones necesarias para producir bienes y servicios con los cuales se satisfacen necesidades humanas, y consecuentemente devuelve al ecosistema dos tipos de residuos: el calor disipado (por la segunda ley de termodinámica) y residuos materiales (parcial/potencialmente reciclables).

El transflujo significa el flujo energético de baja entropía proveniente del sol (Daly, 1993), que es canalizado por la especie humana en su actividad socioeconómica diaria. Este flujo, que adopta la forma de recursos e insumos, es trans-

formado por el sistema económico para la producción y el consumo, y es devuelto a la biosfera (en forma de desperdicios, emisiones, subproductos, basura) para su biodegradación y reutilización, en un ciclo continuo que está sujeto a determinados límites y condicionantes, los cuales generan consecuencias importantes tanto en la extracción de recursos y materiales como respecto de los desechos producidos.

Al ser la economía un subsistema abierto al intercambio energético y biótico con los ecosistemas que le sustentan, toda actividad económica (particularmente su aceleración) generará consecuencias importantes tanto en la extracción de recursos y materiales como respecto de los desechos producidos. Ya que el flujo de energía disponible en la biosfera es finito y constante, la economía como subsistema que se nutre de la biosfera no puede crecer infinitamente (Quiroga, 1991).

La materia y la energía en nuestro planeta son constantes, y de eso se dispone, junto a las demás especies, para resolver las necesidades y vivir vidas plenas y creativas. Más cercanamente, cada territorio puede sustentar la vida de cierta cantidad de personas con comodidad, dependiendo de los estilos de vida y desarrollo que esta comunidad recree. Para que el sistema socioeconómico pueda ser sustentable a lo largo del tiempo se necesita una organización tal que, dados los límites naturales que imponen los ecosistemas, se maximice la satisfacción de necesidades humanas fundamentales reales. En este sentido, la resiliencia es un concepto sumamente importante, entendiéndose formalmente como la capacidad de los ecosistemas (en

determinada concreción histórico-espacial) para absorber los desechos recibidos (de la actividad económica) y reponer los insumos tomados (Georgescu-Roegen, 1976). La resiliencia se asocia a una idea de capacidad de un ecosistema determinado de regenerarse o reponerse a sí mismo. Integrando estos conceptos al desarrollo económico se está en condiciones de construir un concepto de sustentabilidad congruente con las condiciones reales en las cuales se desenvuelven las sociedades.

La sustentabilidad de cualquier actividad humana sería por tanto una potencia, determinada por la relación que se genera entre las dinámicas de crecimiento económico (que insume energía y produce residuos) y de resiliencia. Cuando la expansión económica sobrepasa la resiliencia ecosistémica o, alternativamente, cuando el ritmo de extracción de recursos y producción de desechos supera al ritmo de reposición de los ecosistemas implicados, ocurre un deterioro ambiental y queda comprometida la sustentabilidad del proceso. En este caso, el crecimiento económico es excesivo en función de la resiliencia.

Desarrollar sustentabilidad local, y planetaria, implica redistribuir el acceso al patrimonio natural y la carga ecológica planetaria, tanto en la extracción de materia y energía como en la producción de desechos, los que actualmente son completamente desproporcionales. Además, esto significa reconstruir estilos de vida y, consecuentemente, estilos de desarrollo más sustentables que los actuales; y avanzar en mejores tecnologías que minimicen el impacto ambiental por unidad de produc-

to, al satisfacer las necesidades humanas.

Pero sin importar cuán rápidamente se puedan generar nuevas tecnologías, estas jamás podrán funcionar en contra de la irreversibilidad y naturaleza entrópica (Georgescu-Roegen, 1971) de ciertos procesos altamente críticos para la sustentabilidad de la economía y de la vida humana en el planeta. No existe el *perpetuum mobile* que funcione eternamente sin sufrir la desaceleración que impone la fricción, no existe máquina capaz de revertir la degradación que la energía sufre en su transformación, no se puede descarbonizar un árbol quemado, y por el momento no se puede viajar a colonizar otro planeta si se destruye este, donde florece la vida.

Los individuos tienen que aprender a realizar una gestión sustentable de sus posibilidades materiales y energéticas con arreglo a los frágiles ciclos bióticos y ecosistémicos. Lo anterior no es más que una visión, a veces trillada, sobre la necesidad de preservar nuestro patrimonio natural y vivir de la cosecha anual sostenible que produce dicho acervo. Esta visión, en términos de políticas de sustentabilidad y estilos de vida, establece que los seres humanos tienen que aprender a vivir dentro de lo que produce el patrimonio natural, para asegurar que siempre se tendrá una base para la extracción y producción económica (Quiroga, 2000). El sol provee una cantidad constante de energía, la cual se disparará hacia el espacio si no se sabe utilizar; la energía que llega es el flujo utilizable, mientras que el hidrógeno que arde componiendo al sol es el capital, en las funciones de inversión de esta sociedad consumista. Se debe limitar la cosecha de

recursos y energía a las capacidades naturales del planeta, lo que significa tres cosas fundamentales: (1) Redistribuir equitativamente el acceso a los recursos naturales y servicios ambientales (en particular absorción de desechos) entre los países industrializados y en desarrollo, y al interior de los países. (2) Construir nuevos estilos de vida y desarrollo en congruencia con la sustentabilidad local, nacional y planetaria: economías descentralizadas, fuentes energéticas renovables, tecnologías apropiadas, comercio justo, crear e innovar, minimización del transporte, reciclaje y reuso, producción limpia, etc. (3) Ir transformando el motor de la economía y el progreso tecnológico desde la acumulación privada de ganancias hacia una producción congruente con estilos de vida sustentables, que permitan atender sinérgicamente las necesidades humanas fundamentales, para construir procesos diversos de desarrollo local con especificidad cultural.

Una mínima condición necesaria para la sustentabilidad es la mantención o aumento del acervo total de patrimonio natural a los niveles actuales. Pero la mayoría de los países en América Latina y el Caribe basan su crecimiento económico en la sobre-explotación de sus recursos naturales, siendo las pequeñas y medianas industrias, en su mayoría, muy contaminantes, dado el bajo estándar en regulación, normativa y fiscalización ambiental que existe. Aspectos que no son considerados en la nueva propuesta de economía verde, que esta más dirigida a los países desarrollados que a los del Tercer Mundo, como prácticamente todas las iniciativas. Se

debe contar con siete componentes esenciales para impulsar el cambio real que se requiere: equidad, sostenibilidad, educación, productividad, empoderamiento, cooperación y seguridad.

La concepción del desarrollo en el contexto de la globalización se ha hecho más interdisciplinaria. El desarrollo debe ser visto no solo como crecimiento económico sino también como un cambio estructural en lo económico, tecnológico, político y ecológico (Max-Neef, Elizalde y Hopenhayn, 1986), que debe colocar en su esencia al hombre como sujeto y objeto histórico de transformación de su entorno en una dimensión espacial y temporal que incluya interrelaciones de carácter global, regional, territorial y local.

La experiencia indica la necesidad de combinar políticas nacionales con los retos internacionales, bajo la visión de lograr pasar del desarrollo autocentrado en la nación a la localización de ventajas competitivas a escala nacional, regional y global de manera que reporten beneficios sociales para los habitantes del país; en el caso de los países subdesarrollados ello deberá implicar una participación activa del Estado.

Las relaciones entre economía, cultura y ambiente son sumamente complejas, por lo que todo intento de realizar una abstracción sintética de sus principales dinámicas sistémicas resulta en una pérdida de la diversidad de interrelaciones que las integran. Por eso es difícil pensar cómo lograr y conducir un desarrollo sustentable, pero no imposible. Se pueden generar economías solidarias y sustentables mediante la cuidadosa selección de las escalas, las



Costa Rica  
E. Duarte OVSICORI-UNA

tecnologías, las intensidades de uso de los suelos y la disposición de la energía-materia, produciendo bienes de mayor calidad y durabilidad que satisfagan las necesidades humanas.

El proceso de permanente reflexión y re-diseño de la vida (desarrollo sustentable), requiere gran cantidad de voluntad, tiempo y energía (Leff et al., 1986); pero al mismo tiempo es un esfuerzo que no solo hace al individuo estar más vivo, sino que además revela una vida que vale la pena vivir. Los humanos no son ninguna especie particularmente elegida o bendecida por fuerzas superiores que los salvarán contra viento y marea de su autodestrucción. Le corresponde a la humanidad construir nuevas formas de vida conducentes a una reproducción de lo que conocemos como vida. De lo contrario se seguirá ciegamente por el camino actual, hasta ser inviable la retroalimentación de los individuos y la dinámica con el ambiente.

Parece que es mucho más fácil fingir que se cambia, abrazando discursos de conservación o protección, que comenzar a reinventar las actividades cotidianas dentro de cada individuo y con otros. Esta especie de autoengaño en que incurre toda la humanidad, resulta una suerte de máscara para ocultar que en el fondo se es incongruente y que ninguna etiqueta, valoración, título o grado, cuenta bancaria o distinción social sirve para que realmente se cambie el mundo, si cada individuo no quiere cambiar del todo.

#### Referencias bibliográficas

Boulding, Kenneth E. (1966). *The Economics of the Coming Spaceship Earth*.  
 Costanza, R. (Ed.) (1991). *Ecological Economics*. The

Science Of Management Of Sustainability. Columbia University Press.

- Daly, H. (1992). From Adjustment To Sustainable Development: The Obstacle Of Free Trade. *Int. Comp. Law J.*, Nº 15 (1).
- Funtowicz, S. O. & J. R. Ravetz. (1994). The Worth of a Songbird: Ecological Economics as a Post-Normal Science. *Ecological Economics* Vol. 10, No. 3: 197-207.
- Georgescu-Roegen, N. (1960). The Economics of Production. *American Economic Review*, p. 1-9.
- Georgescu-Roegen, N. (1971). *The entropy law and the economic process*. Cambridge, Mass, Harvard University.
- Georgescu-Roegen, N. (1976). *Energy and Economics Myths: Institutional and Analytical Essays*. New York. Pergamon Press.
- Leff, Enrique et al. (1986). *Los Problemas Del Conocimiento Y La Perspectiva Ambiental Del Desarrollo*. México: Siglo XXI.
- Max-Neef, M.; A. Elizalde y M. Hopenhayn. (1986). *Desarrollo A Escala Humana: Una Opción Para El Futuro*. Número especial *Development Dialogue*. Uppsala. Fundación Dag-Hammarskjöld-CEPAUR.
- Pnuma. (2011). *Hacia Una Economía Verde: Guía Para El Desarrollo Sostenible Y La Erradicación De La Pobreza*. Síntesis para los encargados de la formulación de políticas. [www.unep.org/greeneconomy](http://www.unep.org/greeneconomy).
- Quiroga, Rayén. (1991). Economía, Responsabilidad Y Necesidades Humanas. *Estudios Sociales*. Santo Domingo, Noviembre.
- Quiroga, Rayén. (2000). Capital Natural En El Desarrollo De La Sustentabilidad. *Participación, Superación de la Pobreza y Desarrollo Sustentable. La experiencia de los fondos sociales y ambientales de América Latina y El Caribe*. Santiago: FDLA-FOSIS.
- Serrano, Alfredo y S. Martín. (2011). *La Economía Verde Desde Una Perspectiva De América Latina*. Proyecto Regional de Energía y Clima. Fundación Friedrich Ebert, FES-ILDIS.
- Schatán, Jacobo (Ed.). (1991). *Crecimiento O Desarrollo: Un Debate Sobre La Sustentabilidad De Los Modelos Económicos*. Santiago: CEPAUR/Fundación F.Ebert.
- UNEP, FAO, IMO, UNDP, IUCN, World Fish Center, GRID-Arendal. (2012). *Green Economy in a Blue World*. [www.unep.org/greeneconomy](http://www.unep.org/greeneconomy) and [www.unep.org/regionalseas](http://www.unep.org/regionalseas).