

LA ECONOMÍA, EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE



Astrid Daniela Beltetón Mohr

Magíster en Desarrollo por la Universidad del Valle de Guatemala y licenciada en Economía por la Universidad Rafael Landívar. Coordinadora de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Rafael Landívar. Correo electrónico: adbelteton@url.edu.gt

Resumen

Los recursos ambientales son recursos comunes y vitales para la vida, por lo que darle regulación a su uso mediante las instituciones tales como el Estado, la propiedad privada y la propiedad comunal es fundamental. La solución está en modificar los incentivos de los agentes económicos y definir qué clase de instituciones se necesitan para lograrlo.

Palabras clave: economía, servicios ecosistémicos, desarrollo sostenible, instituciones

Abstract

Environmental resources are common and vital for life, so give control to its use by the institutions such as the state, private property and communal property is essential. The solution is to change the incentives of economic agents and to define what kind of institutions are needed to achieve it.

Keywords: economics, ecosystem services, sustainable development, institutions

Introducción

La economía y la ecología se entrelazan cuando se reconoce que el medio ambiente es un satisfactor de las necesidades humanas, es proveedor de insumos para el sistema económico y asimilador de los residuos generados por los procesos de producción y consumo (Díaz y Romero, 2004). A lo largo de la historia se ha evidenciado la manera en que la humanidad ha transformado los ecosistemas para la satisfacción de sus necesidades, resultando en grandes beneficios económicos y sociales. La producción de alimentos, combustible, madera y agua, son tan solo algunos ejemplos. Sin embargo, los costos han sido altos, y en las últimas décadas el medio natural ha comenzado a dar claros síntomas de agotamiento en las funciones que cumple. Las externalidades negativas como la contaminación del aire, de recursos hídricos, la producción masiva y sin control de aguas residuales y desechos, erosión de los suelos, deforestación y extinción de especies son consecuencia directa de la actividad humana.

La mala gestión de los ecosistemas está llevando a una escasez relativa de sus servicios vitales, por ejemplo, suministro de agua, servicios de aprovisionamiento de tierra cultivable, capacidad de absorción de desechos, etc. El agotamiento de tales servicios, pone en riesgo la producción de los bienes y servicios y limita la capacidad de generar bienestar y alcanzar el desarrollo humano. Si no se abordan tales cuestiones trascendentales, disminuirán considerablemente los beneficios que las generaciones futuras puedan obtener de los ecosistemas y quizás pongan en peligro la continuidad de nuestra existencia.

Siendo necesario su uso como un satisfactor de necesidades, ¿cómo se puede equilibrar la racionalidad económica extractiva con la sostenibilidad de los recursos del planeta? Las propuestas se deben evaluar no desde el debate ideológico, sino desde el éxito o fracaso resultante.



1. La economía, el medio ambiente y el desarrollo sostenible

Un ecosistema es un complejo dinámico de comunidades de plantas, animales y microorganismos y el medio ambiente inorgánico que interactúan como una unidad funcional. Los servicios que prestan los ecosistemas son los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas. Estos beneficios contemplan servicios de suministro, como los alimentos y el agua; servicios de regulación, como la regulación de las inundaciones, las sequías, la degradación del suelo y las enfermedades; servicios de base, como la formación del suelo y los ciclos de los nutrientes; y servicios culturales, como los beneficios recreacionales, espirituales, religiosos y otros beneficios intangibles. (Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, 2001, pág. 3).

La tierra para cultivar alimentos, materias primas para producir bienes y energía para mover las máquinas, todas estas son acciones que impactan en el ecosistema y sus servicios. Según el Informe de Evaluación de Ecosistemas del Milenio (2005), en los últimos 50 años, los humanos han cambiado los ecosistemas muy rápido y de una forma extensiva que en cualquier otro período de la historia humana. Esto ha ocasionado una pérdida sustancial y ampliamente irreversible de la diversidad de la vida sobre la Tierra (pág. 5).

La cobertura forestal del territorio de Guatemala (UVG et al, 2011) en el año 2000 fue de 42 %, en el 2006 de 35 %, en el 2010 un 34 %, tomando en cuenta

que estos valores reflejan alta tasa de deforestación anual de 1.4 % (promedio porcentual 2000-2010) comparada con el promedio de América Latina y el Caribe de únicamente un 0.5 % (Banco Mundial, 2014). Además en el país existen 136 especies en peligro de extinción, de las cuales 17 son mamíferos, 26 peces y 93 plantas.

Durante las últimas dos décadas se ha desarrollado evidencia científica que señala que existe un vínculo directo entre las emisiones de gases de efecto invernadero y el crecimiento económico (Millenium Ecosystem Assessment, 2014). El informe del Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático indica que:

La estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera exige reducir las emisiones de CO₂ en la producción y utilización de la energía, el transporte, la edificación, la industria, el uso de la tierra y los asentamientos humanos (IPCC, 2014, pág. 120).

Toda la actividad económica depende de los servicios ecosistémicos. Aun así, se evidencia la tendencia en no considerar la protección de los ecosistemas como una necesidad latente. Un ejemplo de esto es que la mayoría de países se niegan a comprometerse a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero pues sostienen que una obligación semejante podría dificultar

su crecimiento económico (Banco Mundial, XIV. Economic Development and the Risk of Global Climate Change, 2000).

La inclinación parece dirigirse en crecer hoy y conservar el medio ambiente mañana sin percatarse que la cantidad de recursos no renovables es fija y de los renovables es finita. En muchos casos, las tasas de extracción de los recursos renovables superan la capacidad de regeneración biológica de los mismos y el flujo de residuos generados por los procesos de producción y consumo supera en muchos casos la capacidad asimilativa de los mismos por parte del medio natural (Díaz y Romero, 2004). La economía se enfrenta a una disyuntiva entre el presente y futuro: cuanto más utilice hoy un recurso, menos tendrá el día de mañana (Weil, 2006). La alternativa de sacrificar el crecimiento económico por el medio ambiente, es utópica.

Según el Banco Mundial (2014, pág. 95) Guatemala cuenta con un 33.6 % de cobertura forestal y una alta tasa de deforestación anual (promedio porcentual 2000-2010) comparada con el promedio de América Latina y el Caribe, únicamente un 30.9 del total están protegidas.

Es vital el admitir que existe escasez de dichos recursos, con respecto a las demandas que la sociedad ejerce sobre dicho entorno. ¿Cómo detener la degradación de los ecosistemas, si nuestra demanda de sus servicios es cada vez mayor? En este sentido, la gestión óptima de la escasez del medio natural requiere recurrir tanto, a la lógica económica, como a la lógica ecológica para, de una manera entrelazada, conseguir su gestión racional y sostenible (Díaz y Romero, 2004). A medida que resultan patentes los efectos del cambio climático, como la alteración de los ciclos meteorológicos y el aumento de la presión sobre los ecosistemas, la gestión sostenible de esos recursos naturales será cada vez más crucial (PNUMA, 2013). La cuestión gira en torno a cómo lograr desarrollo sostenible.

La Comisión Mundial del Medio Ambiente y del

Desarrollo define el desarrollo sostenible como: “el desarrollo que satisface las necesidades actuales de las personas sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas” (1992, pág. 1). El economista J. Hicks (1939), citado en Gálvez (2011) había dado una definición similar en la que reconocía que la sostenibilidad solo será posible cuando la sociedad reconozca la base natural como su principal fuente de ingresos y solo tome de ella, las “tasas de interés”, a cierto nivel tal, que la fuente de ingresos permanezca indefinidamente. Esto implica que para establecer la base de la sostenibilidad, es necesario y realista responder a la necesidad de producción y consumo, pero también al compromiso de establecer un patrimonio ambiental, que permita satisfacer las necesidades materiales de la población actual y las futuras generaciones (Gálvez, 2011).

El presente ensayo se basa en las siguientes premisas: el reconocer que los recursos ambientales son recursos comunes y vitales para la vida, por lo que darle regulación a su uso mediante las instituciones es fundamental, tales como el Estado, la propiedad privada y la propiedad comunal.

1.1. Recursos ecosistémicos, recursos comunes

Comúnmente se olvida que las decisiones que realizan los individuos dejan de ser privadas cuando los bienes y servicios que utilizan son comunes (Weil, 2006). Un recurso común tiene dos características: es rival y es no exclusivo. Es rival, porque el uso que una persona hace de él disminuye la cantidad disponible para alguien más. Es no exclusivo debido a que nadie puede ser excluido de usarlo o es muy costoso impedir que alguien disfrute de sus beneficios (Parkin, 2013), como el caso de los recursos hídricos.

El problema surge ya que no existen incentivos para pagar un precio por su uso actual o su conservación. Hardin afirma que “La tragedia de los comunes” es la situación de sobreexplotación y agotamiento de los recursos comunes ante la ausencia de incentivos

para conservarlo y usarlo de manera sustentable (Hardin, 1968). Para Hardin los individuos dentro de una comunidad son incapaces de lograr acuerdos a largo plazo sobre el uso de recursos comunes y como resultado, los recursos desaparecerán (ibídem, 1968). Esta conclusión es generalmente aplicada al análisis económico de los bienes comunes.

Según The Economist (2014) los océanos son un claro ejemplo de la "tragedia de los comunes". Como nadie los "posee", hay una tragedia de los bienes comunales cuando las empresas tienen incentivos de realizar una pesca desmedida si con ello se incrementan sus utilidades (Weil, 2006). Durante décadas, los científicos advirtieron que las cuotas de pesca de la Unión Europea eran demasiado altas y durante décadas los grupos de presión de pescadores convencieron a los políticos a hacer caso omiso de ellos. Ahora, según The Economist, "tres cuartas partes de las poblaciones de peces en aguas europeas están sobre-explotados y algunas están cerca del colapso" (2014). En este caso, el costo total de daños en el sistema no se asume por los que hacen el daño. Esto es más evidente en la pesca (Ostrom, 2001), pero va más allá. Los agricultores vierten exceso de fertilizantes en los ríos, que encuentran su camino hacia el mar; hay cianobacterias que se alimentan de los nutrientes, proliferan locamente y reducen los niveles de oxígeno, asfixiando todas las criaturas del mar. Es un problema de urgencia mundial ya que "los océanos producen tres trillones de dólares de bienes y servicios cada año" (The Economist, 2014), además de tener un valor incalculable, la vida no podría existir sin estas reservas de agua.

Frente a contextos como este, y teniendo como punto focal la economía, se han planteado diferentes mecanismos buscando mantener o limitar, los impactos ambientales derivados de los procesos económicos (Díaz y Romero, 2004). Para este tipo de problemas, que podría identificarse como una "falla de mercado" existen opciones de política pública para regularlas y procurar evitar el daño público generado por la actividad con fines privados. Una alternativa son los mecanismos

institucionales que logren cambiar los incentivos de los agentes económicos para que estos administren servicios ecosistémicos de forma eficiente.

Las instituciones son las reglas del juego en una sociedad o, más formalmente, son las limitaciones ideadas por el hombre que dan forma a la interacción humana. Por consiguiente estructuran incentivos en el intercambio humano, sea político, social o económico... es innegable que las instituciones afectan el desempeño de la economía... Se componen de restricciones informales (sanciones, tabúes, costumbres, tradiciones y códigos de conducta), y reglas formales (constituciones, leyes, derechos de propiedad) (North D., 1991, págs. 97-112).

Las instituciones afectan el desempeño económico influyendo en la conducta de los individuos. Modifican los costos de transacción y determinan la trayectoria de una sociedad. La función principal de las instituciones es reducir la incertidumbre y así establecer una estructura estable para la interacción humana (North D., 2006).

La calidad del marco institucional es al final lo que determina el desempeño económico y el desarrollo humano de un país. Las instituciones pueden constituirse en soluciones a las problemáticas sociales, ¿de qué manera? Las instituciones norman y regulan, a través de ellas se logran modificar los incentivos. ¿Qué tipo de instituciones logran regular las acciones individuales a favor de la conservación de los recursos ambientales? A continuación se presentan distintas alternativas que se han propuesto como solución a dicha problemática.

1.2. El mercado y la propiedad privada

"El mercado y la propiedad privada" fueron propuestos como mecanismos institucionales para resolver el problema de los recursos comunes. La teoría económica predominante considera que el mercado promueve la producción e intercambio de bienes privados. La acción racional de los agentes

económicos persiguiendo su propio interés logra maximizar su utilidad y como consecuencia no intencionada, resulta en el máximo bienestar social (Parkin, 2013). El funcionamiento del mercado requiere derechos de propiedad. La propiedad privada crea incentivos para especializarse, producir, innovar e invertir.

Un ejemplo que muestra que la propiedad privada puede traer beneficios, tanto económicos, como ambientales son los sistemas agroforestales del café sembrado bajo sombra, que proveen bienes y servicios ambientales. Estos se consideran como reservas naturales privadas reguladas por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas y están sujetas a normas y regulaciones aunque reciben beneficios económicos privados. La Asociación Nacional del Café de Guatemala que integra a los productores de café del país, ha ampliado y transformado su forma de producir y comercializar el café, ya que desarrollan investigaciones aplicadas para mejorar la producción, prácticas de conservación de suelos, certificación de café orgánico y producción de café diferenciado.

En ciertas ocasiones es posible preservar bienes comunes mediante la asignación de derechos de propiedad privada sobre ellos, como en el caso del café, dando así a los usuarios una participación más grande en su cuidado a largo plazo. Sin embargo, esta solución no es posible aplicarla para muchos de los recursos ecosistémicos, por ejemplo la contaminación del aire o de los océanos. Según el derecho internacional, la pesca está abierta en alta mar, es un "patrimonio común de la humanidad". Aquí, una mezcla de reglas e instituciones internacionales determinan la condición de este bien común. (The Economist, 2014) El problema en este caso, parece ser económico más que de regulación; ¿cómo deben distribuirse los ingresos en aguas profundas que se supone que son "patrimonio común de la humanidad"? ¿Eso significa que todo el mundo tiene derecho a una parte?

Según la teoría económica convencional, en ocasiones, cuando existen derechos de propiedad y los costos de transacción son bajos, las transacciones privadas son eficientes (Coase, 1960). Bajo este esquema un mercado alcanza la eficiencia cuando el costo de producir un bien es igual al beneficio que se obtiene por este. En equilibrio, los precios deberían reflejar las externalidades negativas (Coase, 1960)¹. La externalidades negativas, son costos que recaen en terceros ajenos a dichas transacciones, cuando ocurren, existen beneficios privados, pero los costos son socializados.

En el caso de un recurso común manejado en propiedad privada, el equilibrio eficiente ocurre cuando el costo social del recurso iguala al beneficio social, en términos marginales (Parkin, 2013). El término social se refiere a incluir también las externalidades en la ecuación; sin embargo, los costos ambientales resultantes de la mayoría de actividades económicas no se contabilizan (White y Martin, 2002).

¹ El teorema de Ronald Coase describe cómo se logra la eficiencia aun en la presencia de externalidades, siempre y cuando se pueda crear un mercado para la externalidad en cuestión y asegurar la no existencia de costos de transacción. El intercambio dará un resultado eficiente sin importar la asignación inicial de derechos de propiedad. La implicación es que los derechos de propiedad se deberían asignar a quienes más valoran la propiedad en cuestión. (Coase, 1960).

Los beneficios económicos de los resultados del uso de los recursos están documentados en diferentes indicadores como el Producto Interno Bruto, mientras que los costos económicos a causa de las externalidades no (Gálvez, 2011). Los costos de degradación de servicios ecosistémicos son difíciles de medir en términos económicos. Contabilizar implica asignar montos de acuerdo a ciertos referentes o parámetros a ciertos fenómenos para poder introducirlos a un análisis económico que utiliza en todas sus mediciones al dinero como unidad. Para que el mercado funcione los precios deberían reflejar las externalidades negativas (Coase, 1960).

La pérdida natural tiene costos económicos, la clave es asignarle un valor; de esta manera se internalizan los impactos negativos al mercado (Kocian, Batker, y Harrison-Cox, 2011). Así, se logra determinar si el costo social de cierta actividad económica es mayor a su beneficio (ibídem, 2011). De esta manera se confronta a los usuarios del recurso con las consecuencias de sus acciones y proporciona los incentivos que permitan asignar los recursos de manera eficiente (Weil, 2006). “Es común que los actores obren conforme a información incompleta” con resultados ineficientes (North D. , 2006) Más información acerca del impacto sobre los ecosistemas pudiera resultar en mejores decisiones individuales (Ostrom, 2008).

Vale la pena mencionar que la propiedad privada no garantiza por sí sola el buen manejo del recurso, no impide la sobreexplotación o daño. Los procesos industriales, los fertilizantes y la basura contaminan el aire, los ríos y la tierra. El cambio del uso del suelo para agricultura elimina bosques y sus ecosistemas. Es evidente que los países emergentes están buscando ante todo crecer, y están dispuestos a sacrificar el medio ambiente para hacerlo, imitando la pauta de los mismos países avanzados (Weil, 2006) (Banco Mundial, 2000).

Decisiones ineficientes en el uso de recursos comunes ocasiona pérdidas irre recuperables para toda una sociedad. ¿Se puede dejar en decisiones individuales, las de interés social? No cuando existe una disparidad entre los incentivos privados y el bienestar social (North D. , 2006). Los costos sociales que implica la sobreexplotación de los recursos ecosistémicos se pueden contabilizar, pero ¿cómo se introduce esta información a la toma de decisiones de los mercados? El tema de la regulación se debe introducir. Puede estar todo contabilizado, pero el punto es ¿cómo se fuerza al mercado a tomar este costo también en cuenta? Una solución puede estar en la interacción del Estado.

1.3. El Estado, como regulador

El Estado se considera comúnmente como el ente regulador y protector del bien común y puede fungir como encargado directo de administrar ciertos recursos o formulando leyes e imponiendo justicia. Con reglas adecuadas se lograría evitar la sobreexplotación y destrucción del ecosistema (Ostrom, 2011). Las leyes deben reflejar sabiduría y honradez necesarias para decidir cuánto debe utilizarse del recurso, pero también los medios para obligar a cumplir con esas decisiones (Ostrom, 2011). Cuando se degradan los ecosistemas suele faltar una de esas condiciones (Weil, 2006).

Según el informe del Iarna (2013, pág. 42) el rol de las instituciones debería ser el limitar el uso de bienes y servicios naturales sobre utilizados en el subsistema económico, tales como las tierras y los bosques; regular eficientemente la descarga de residuos y emisiones; desincentivar actividades energéticas contaminantes y de deterioro territorial como la minería; y asegurar el uso de bienes y servicios naturales bajo el enfoque de la mejor opción social en el marco de límites de capacidad de carga natural (pág. 42).

Políticas públicas focalizadas que incluyan instrumentos económicos, normativos y de sensibilización como impuestos o permisos de explotación, pueden cambiar los incentivos. Estos costos se le sumarían al costo marginal del producto, incrementando el precio que deben pagar los consumidores por él. Si los productos más contaminantes son más caros, su demanda se reduce. Se asumiría que a largo plazo entren al mercado productos con impactos ambientales menores a precios más bajos. Esta transición se ha observado en economías avanzadas. El Estado puede utilizar esos recursos para invertirlos en proteger los ecosistemas: reforestando, etc. (Schlager y Ostrom, 1992)

Sin embargo, incrementos en los precios reducen el poder adquisitivo, especialmente de los más pobres. También hacen a la empresa menos competitiva que el resto en un mercado mundial. El mecanismo es viable únicamente si todos los países adoptan las mismas reglas.

1.4. La propiedad comunal y las organizaciones comunitarias

Elinor Ostrom (1992) propone que los recursos naturales pueden gestionarse como propiedades comunes sin tener que recurrir a propiedad privada o estatal. Cuando los miembros de una comunidad local tienen acceso a sus recursos y los controlan, pueden crear y aplicar reglas que conducen a modelos de gobernanza económica satisfactorios y sostenibles (Ostrom, 2008). La evidencia revela que hay abundantes ejemplos exitosos en la administración de recursos por organizaciones comunitarias (Ostrom, 2008).

La propiedad comunal no es ausencia de reglas. “Como en el caso del gobierno y la tierra privada individual, debe haber un marco político y legal que apoye la propiedad comunitaria para que ésta sea efectiva. Debe ser posible adquirir el reconocimiento legal oficial de derechos comunitarios” (White y Martin, 2002, págs. 20-21). La propiedad comunal eficiente opera dentro de un marco con: límites claramente definidos, reglas de uso, participación en los procesos de decisión, control efectivo de parte la comunidad, entre otros (Schlager & Ostrom, 1992). La clave de este tipo de instituciones está en el manejo, la exclusión y la alienación. Limitar el acceso al recurso a terceros, puede resultar en su protección e inversión a largo plazo (Schlager y Ostrom, 1992). Esto implica que requieren un marco político y legal que las apoye. La adaptabilidad de las instituciones al contexto es crucial para resolver problemas con los recursos ecosistémicos. De esta manera la protección a los ecosistemas sería una alternativa sostenible bajo las organizaciones comunitarias.

Los recursos en poder de comunidades organizadas pueden ser una alternativa viable en aquellos lugares que cuenten con poblaciones con fuertes redes sociales y capital social. Tal es el caso de ciertas comunidades en Guatemala que han logrado organizarse y alcanzar logros significativos en el manejo de sus recursos naturales.

Un caso en Guatemala, es la Parcialidad Baquix, en el cantón Juchanep del municipio de Totonicapán. Este es un grupo limitado de personas con relación de parentesco que cuentan con derechos y obligaciones, ya que tienen acceso controlado y restringido a la propiedad con el objetivo de la conservación, y uso sostenible del bosque en el cual residen. Además realizan un aprovechamiento económico para el beneficio social que lo hace sostenible. Las investigaciones que se han llevado a cabo al respecto (Camey, 2007) (Merlet, 2011) evidencian que las reglas de uso que se aplican subyacen en la lógica de la tradición. Se trata de una comunidad que mantiene lazos sociales muy fuertes que hacen funcionar dicho mecanismo de control social y complementan al marco institucional local, lo cual resulta en la creación de relaciones de solidaridad, confianza y reciprocidad, que se facilitan a partir del acceso a los recursos naturales, permitiendo a los actores alcanzar beneficios sociales.

Resulta relevante el estudio de Hayes y Ostrom (2005) llevado a cabo en 163 bosques en 13 países, el cual demostró que no hay diferencia significativa en la condición del bosque comparando bosques protegidos legalmente y aquellos manejados por comunidades que han establecido y reconocen reglas para su uso. El análisis de Silva (Silva, 2011) realizado en Guatemala demostró que no había evidencia estadísticamente significativa que concluyera que los individuos cooperan más, bajo regímenes de propiedad común que de propiedad privada, sin embargo sí reflejó que las personas se ven influenciadas a cooperar cuando existe un ambiente de confianza en la sociedad a la que pertenecen. Ambos estudios reflejan que el hecho de cambiar de propiedad privada a propiedad comunal no resulta automáticamente en un manejo más eficiente de los recursos ni evita la sobreexplotación de los ecosistemas (White y Martin, 2002).

Los recursos en poder de comunidades organizadas pueden ser una alternativa viable en aquellos lugares que cuenten con poblaciones con fuertes redes sociales y capital social. La solidaridad, la comunicación y confianza pueden resolver problemas en ciertos contextos. Sin embargo, para que funcione, son necesarias ciertas condiciones preexistentes y atributos de la comunidad (Ostrom, 2011). Esto hace que esta solución no sea replicable en contextos en los cuales no exista capital social o redes sociales comunitarias (Katz, 2000).

Conclusiones

La crisis ambiental pone en peligro la vida de los seres humanos y tiene un origen de tipo antropogénico derivado del modelo de crecimiento económico y no de desarrollo sostenible, cuyos rasgos esenciales han sido de agotamiento, degradación y contaminación ambiental y de desigualdad en la dimensión social. Frente a contextos como este, y teniendo como punto focal la economía, se han planteado diferentes mecanismos buscando mantener o limitar los impactos ambientales derivados de los procesos económicos. Aunque las cosas parecen complejas no son imposibles.

Se puede equilibrar la racionalidad económica extractiva con la sostenibilidad de los recursos del planeta, si se modifican elementos institucionales que incrementen la eficiencia en la administración sostenible de los recursos ecosistémicos.

Los diferentes escenarios considerados pueden lograr incidir en los incentivos individuales, para revertir la degradación de los ecosistemas y al mismo tiempo satisfacer la demanda mundial (Millenium Ecosystem Assessment, 2014). Los argumentos han demostrado que los resultados del manejo de los recursos dependen directamente de la existencia de una combinación de ciertos factores institucionales. No hay soluciones simples.

Los mecanismos de mercado se pueden usar para configurar los incentivos de los individuos y las empresas de tal manera que se logre la eficiencia, trasladando los recursos donde más se valoren. Sin embargo, las empresas no internalizan en forma de costos la degradación a los ecosistemas de forma voluntaria. Si se le da un valor monetario, las ganancias o pérdidas económicas y sociales motivan al decidir si se realiza o no una actividad económica (Kocian, Batker, y Harrison-Cox, 2011).

La propiedad no garantiza un uso eficiente de los servicios ecosistémicos. Sin reglas que lo motiven, difícilmente se logrará un manejo adecuado de los recursos. En este sentido, el Estado es un actor fundamental, ya que es capaz de influir y limitar los intereses personales. Puede proteger áreas prioritarias y establecer incentivos económicos o impuestos, logrando un contra peso al mercado o limitándolo. El implementar diversos mecanismos que incluyan un componente para mejorar la "conciencia" acerca del aporte de los recursos ambientales a la economía, permite identificar los problemas ambientales y sus tendencias y visualizar relaciones causa-efecto. De esta manera los individuos serán capaces de tomar mejores decisiones.

Todas las alternativas requieren de dotar al Estado de un sistema institucional funcional que garantice el cumplimiento de los objetivos de largo plazo, fortaleciendo las capacidades de gestión, humanas, físicas, como también financieras. De esta manera, es capaz de formular políticas diferenciadas y acertadas para cada recurso y para cada contexto. El Estado debe tener el objetivo de conducir al país hacia la valoración de los ecosistemas, de esta manera lograría transitar hacia el desarrollo sostenible. Sin embargo, solo será posible si es impulsada por una sociedad, interesada y motivada por un mejor presente y futuro. Solo así, se posibilitan procesos de toma de decisiones para las necesarias regulaciones entre el ambiente y la economía.

El crecimiento económico es, bajo ciertas condiciones, un medio para lograr el desarrollo, la condicionante es que el modelo productivo este equilibrado con los otros ámbitos: natural, social e institucional.

Referencias

- Banco Mundial. (2000). *Beyond Economic Growth*. Washington D. C.: Development education Program. Retrieved from <http://www.worldbank.org/depweb/beyond/beyondsp/chapter14.html>
- _____. (2014). *The Little Green Data Book*. Washington D. C.: The World Bank.
- Camey, L. (2007). *Gestión Colectiva de los Recursos Naturales*. Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala.
- Cepal. (2011). *La Economía del Cambio Climático*. Chile: Cepal.
- Coase, R. (1960). *The Problem of Social Cost*. Retrieved from <http://www2.econ.iastate.edu/classes/tsc220/hallam/Coase.pdf>.
- Comisión Europea. (2011). *Utilización eficiente de los recursos: un imperativo para las empresas*. Unión Europea.
- Díaz , L., y Romero, C. (2004). *Vínculos entre sostenibilidad, ecología y economía de los sistemas forestales: algunas reflexiones*. Madrid: Departamento de Economía y Gestión Forestal. ETS de Ingenieros de Montes.
- Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. (2001). *Ecosistemas y Bienestar humano: Marco para la Evaluación. Resumen para los responsables de la toma de decisiones*. Reino Unido: Secretaría de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio.
- Gálvez, J. (2011). *Las cuentas verdes de Guatemala: pautas para el conocimiento de los flujos entre la economía y ambiente*. Guatemala: Iarna, URL.
- Hardin, G. (1968). *The Tragedy of the Commons*. *Science*, vol. 162, n.º 3859 (December 13, 1968), pp. 1243-1248.
- Hayes, T., y Ostrom, E. (2005). *Conserving the world's forest: are protected areas the only way?* Indiana: Indiana Law Review.
- Iarna. (2011). *Cambio climático y biodiversidad*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- (2013). *Evaluación Ambiental Estratégica 2012-2016*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.

- Inab et al. (2012). *Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010*. Guatemala: MARN.
- IPCC. (2007). *Cambio Climático 2007*. Suecia: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.
- _____. (2014, Abril 14). *Comunicado de Prensa*. Retrieved from Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático: http://www.ipcc.ch/pdf/ar5/pr_wg3/20140413_pr_pc_wg3_es.pdf
- Katz, E. (2000). *Social Capital and Natural Capital: A Comparative Analysis of Land Tenure and Natural Resource Management in Guatemala*. *Land Economics*, vol 76, n.º 1.
- Kocian, M., Batker, D., y Harrison-Cox, J. (2011). *Estudio Económico de la Regio de Intag, Ecuador: Impactos ambientales y recompensas potenciales de la minería*. Tacoma, WA, Estados Unidos: Earth Economics.
- Merlet, P. (2011). *Estudio del caso de la parcialidad BAQUIAX, Canton de Juchanep Departamento de Totonicapán, Guatemala*. Guatemala: Fondo Documental Dinámico sobre la gobernanza de los recursos naturales en el mundo. Retrieved Noviembre 18, 2014, from http://www.agter.org/bdf/es/corpus_chemin/fiche-chemin-116.html
- Millenium Ecosystem Assessment. (2014, Mayo 9). *Evaluación de los Ecosistemas del Milenio*. Retrieved from <http://www.maweb.org/documents/document.439.aspx.pdf>
- North, D. (1991). *Institutions*. *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 5, No. 1: American Economic Association.
- _____. (2006). *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Ostrom, E. (2008). *Institutions and the Environment*. Reino Unido: IEA Institute of Economic Affairs.
- _____. (2009). *Beyond markets and states: polycentric governance of complex economic systems*. Sweden: *American Economic Review* 100.
- _____. (2011). *Background on the Institutional Analysis and Development Framework*. Oxford: *Policy Studies Journal*.
- Parkin, M. (2013). *Economía*. Madrid, España: Pearson.
- Parto, S. (2003). *Transitions: An Institutional Perspective*. The Netherlands: UNU-MERIT Research Memoranda.

- PNUMA. (2009). *¿La solución natural? el papel de los ecosistemas en la mitigación del cambio climático*. Reino Unido: Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente.
- _____. (2012). *Anuario PNUMA Temas emergentes en nuestro medio ambiente mundial*. Kenya, Nairobi: Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente.
- _____. (2014, mayo 10). *Ordenación de los ecosistemas*. Retrieved from Six Priority Areas Factsheets - Ecosystem management: http://www.unep.org/pdf/Ecosystem_management_sp.pdf
- Schlager, E., y Ostrom, E. (1992). *Property-Rights Regimes and Natural Resources: A Conceptual Analysis*. Land Economics, Vol. 68, No. 3: University of Wisconsin Press. Retrieved from <http://econ.ucsb.edu/~tedb/Courses/Ec100C/Readings/OstromSchlager.pdf>
- Silva, L. (2011). *Juego de confianza con recursos privados y recursos comunes*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- The Economist. (2014, Febrero 22). *Governing the high seas: in deep water*. (T. E. Limited, Ed.) Retrieved from <http://www.economist.com/news/international/21596990-humans-are-damaging-high-seas-now-oceans-are-doing-harm-back-deep-water>
- Weil, D. (2006). *Crecimiento económico*. Madrid: Pearson .
- White, A., y Martin, A. (2002). *¿De quién son los bosques del mundo? Tenencia forestal y bosques públicos en transición*. Washington, D. C: Center for International Environmental Law.