

La realidad económico-social del desarrollo sostenible y su expresión desde los servicios ecosistémicos. Ecuador estudio de caso

The economic-social reality of sustainable development and its expression from ecosystem services. Ecuador case study

Rolando MEDINA Peña [1](#); Mariuxi Paola CEDEÑO Floril [2](#); Mariana Marisol YÁNEZ Sarmiento [3](#); Juan Francisco PUERTA Hernández [4](#); Miguel Ángel LOZANO Espinoza [5](#); Guido Estuardo CORONEL Núñez [6](#); Eulalia de la Caridad VIAMONTES Guilbeaux [7](#)

Recibido: 23/03/2018 • Aprobado: 05/05/2018

Contenido

[1. Introducción](#)

[2. Metodología](#)

[3. Resultados](#)

[4. Conclusiones](#)

[Referencias bibliográficas](#)

RESUMEN:

El trabajo tiene como objetivo: analizar desde bases sostenibles, la correspondencia que se manifiesta entre los servicios ecosistémicos y su consideración en la realidad económico-social del desarrollo en Ecuador, por la significación de dichos servicios y el escaso tratamiento dado en la práctica. Se ordenó una investigación exploratoria, empleándose el análisis documental y la observación no participante. Se evidencia: necesidad de considerar el sistema económico al nivel de los naturales, interpretando los procesos desde una dimensión global para lograr equilibrio.

Palabras-Clave: Bases sostenibles; desarrollo; servicios ecosistémicos; sistema económico

ABSTRACT:

The objective of the work is to analyze, from a sustainable basis, the correspondence expressed among ecosystem services and its consideration in the economic and social reality of development in Ecuador, due to the significance of these services and the scarce treatment given in practice. An exploratory investigation was ordered, using documentary analysis and non-participant observation. Evidence: need to consider the economic system at the level of the natural systems, interpreting processes from a global dimension to achieve balance.

Keywords: Sustainable bases; development; Ecosystem services; economic system.

1. Introducción

En la actualidad la expresión *desarrollo sostenible*, alcanza dimensiones universales, aun cuando su concreción diste mucho de las proyecciones estratégicas que en la realidad soportan el desarrollo y un ejemplo de ello lo es el reducido tratamiento que se le da en la práctica a los servicios ecosistémicos desde su interconexión con dicha condición de sostenibilidad. Sin embargo, trabajos recientes de autores como Antón et.al (2010); Haslett (2010); Salvatore (2010); Piñeiro *et al* (2010); Herrero (2011), entre otros, demuestran el papel que juegan los ecosistemas en procesos tales como: la regulación del clima, la fijación de carbono, la fertilidad del suelo, el aseguramiento de las producciones por medio de la polinización y hasta en la reducción de contaminantes de las aguas y del aire así como en la provisión de agua para el consumo de humanos, animales y plantas. Igual puede decirse del impacto que tienen en el control de las inundaciones y hasta en el valor estético que le aportan al paisaje incrementando las opciones para las actividades de recreación. Esto es sólo por citar algunos ejemplos que constituyen condicionantes indispensables cuando se habla precisamente de sostenibilidad.

En paralelo con las posiciones académicas citadas, destacan también los diferentes documentos de proyección estratégica, entre los que puede citarse el Plan Nacional de desarrollo 2017-2021 (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo de Ecuador, 2017). Como documento programático, este plan contempla una visión equilibrada del desarrollo, enmarcado en las zonas estratégicas en que se ha ordenado el país y constituye una expresión de justicia social, equidad e inclusión que, sin embargo, en la realidad práctica aún dista de dicha visión y se sigue comprometiendo la salud de los ecosistemas, y con ello la sostenibilidad por la desmedida actividad *antrópica* que se manifiesta en las diferentes modalidades económicas y sociales sobre las que se soporta la vida cotidiana del país.

Ahora bien, hay una realidad que pudiera alentar la búsqueda de nuevas herramientas complementarias para el desarrollo bajo la óptica analizada, y es que lo que para muchos ha sido una utopía y hasta motivo de comparación con el móvil perpetuo, estudiado fundamentalmente desde la física, y que hoy representq, según se expresa por diferentes fuentes, una esperanza alcanzable (Ehrlich, P., 1998: 10). Al analizar los resultados obtenidos con el propósito de lograr los objetivos de desarrollo del milenio, se resaltan como ejemplo la disminución a la mitad de la tasa de pobreza extrema, el incremento del número de niños que asisten a la escuela primaria, la reducción drástica de la mortalidad infantil, el acceso a mejores fuentes de agua potable, las inversiones específicas para luchar contra pandemias como la malaria, el VIH/SIDA, y la tuberculosis; esto último, con la consiguiente reducción de la mortalidad en todos los grupos etarios.

De igual relevancia es también el aspecto referente a la protección jurídica del medio ambiente, que es hoy una necesidad universalmente reconocida, pues solo desde la regulación es que se logrará el orden y con ello afianzar la conciencia necesaria para crear así la riqueza social que demande la sostenibilidad. El trabajo presentado por Medina, *et. al* (2017), sustentado básicamente en la hermenéutica y en el Derecho Comparado, desde una proyección sistémica, constituye un intento de ello, al desarrollar una propuesta sobre bases legislativas y jurídicas del derecho ambiental, que como metodología, conforma un sistema de pago por servicios ecosistémicos de los bosques que contribuye a su establecimiento, mantenimiento y conservación. Propuesta que además se ajusta

a las concepciones del buen vivir en Ecuador, dirigido a quienes se benefician directamente de éstos servicios, ya sean las personas naturales y/o jurídicas, en el aprovechamiento y disfrute de la naturaleza.

Por todo lo antes valorado, se decide ordenar una investigación que desde el análisis documental y técnicas de diagnóstico dan respuesta al problema científico siguiente: ¿cuál será la contribución real que le aportan los servicios ecosistémicos al desarrollo del Ecuador, desde el obligado equilibrio entre lo económico, lo social y lo ambiental y su concreción mediante sus políticas públicas?

Para dar respuesta a dicho problema de investigación, se asumió como objetivo: "analizar desde bases sostenibles, la correspondencia que se manifiesta entre los servicios ecosistémicos y su consideración en la realidad económico-social del desarrollo en Ecuador.

2. Metodología

La investigación se desarrolló en el escenario del Ecuador utilizando como métodos fundamentales tanto el análisis documental como técnicas de diagnóstico, fundamentalmente entrevistas estructuradas a diferentes estratos sociales, entre ellos: productores del sector industrial y del agrícola, representantes de la gestión de gobierno en las diferentes zonas de desarrollo que tiene estructurado el país, así como académicos y técnicos de diagnóstico.

Estos métodos se acompañaron de las correspondientes técnicas de revisión bibliográfica de las invariantes y los referentes teóricos y de consulta a expertos en materias económicas, ambientales y jurídicas, aportando rigor, amplitud y profundidad científica. Empleamos la triangulación en sus variantes metodológica e interdisciplinaria; esta última permitió encausar y enriquecer la interpretación del objeto, dándole participación a especialistas de otras ramas académicas.

3. Resultados

3.1. Importancia de los servicios ecosistémicos

Para hablar de sostenibilidad en el proceso de desarrollo socio-económico, será imprescindible valorar lo apuntado por Artaraz (2002: 4) al plantear que la interpretación integrada de las dimensiones desarrollo económico, política social y protección medioambiental, supone considerar el sistema económico dentro de los sistemas naturales, y no por encima de ellos, lo que a su vez requiere de la interpretación de los procesos desde una dimensión global y no adoptar posiciones unidimensionales para los análisis. De otro modo no se logrará el equilibrio necesario y no se podrá dar a los recursos naturales su verdadera relevancia en la escala de la gestión por el desarrollo desde bases sostenibles y, desde luego, en esta dirección la mirada hacia los servicios ecosistémicos constituye un referente obligado.

Otro punto de vista sobre el cual reflexionar, es la consideración planteada por la Comisión Europea (2009: 1) sobre qué entender por un ecosistema, cuando apuntan que no es más que una combinación compleja y dinámica de plantas, animales y microorganismos en un entorno natural, que existen como un todo y en la que dependen unos de otros; a dicha pluralidad se le conoce como biodiversidad. Al mismo tiempo, señala que además del papel que ellos juegan en la vida de las personas, si los ecosistemas dejan de prestar sus servicios, se tendrán que asumir costosas alternativas, por lo que invertir ahora en el capital natural será un ahorro a largo plazo. Valorar apropiadamente los servicios ecosistémicos ayudará a entender cuánto se justifica esta inversión, pues no sería más que devolver lo que la naturaleza en su momento aportó.

La correcta defensa de los servicios ecosistémicos encuentra en la evaluación del impacto ambiental (EIA) una excelente aliada, si se considera como válida lo planteado al respecto por Vidal y Franco (2009) cuando señalan que la misma permite la identificación, la predicción y la interpretación del impacto ambiental, así como prevenir las consecuencias negativas que las acciones de planes, programas y/o proyectos pueden tener sobre las comunidades y la salud humana, pero a su vez, sobre el equilibrio ecológico.

Seguramente se coincidirá con los citados autores en que si dichas evaluaciones de impacto ambiental, llevan implícita toda la profundidad necesaria y se enfocan a las tres dimensiones (económica, social y ambiental) que comprende el desarrollo sostenible, también podrá anticiparse a los efectos económicos que se derivarán de estos impactos, ya sean positivos o negativos, evitándose pérdidas que en su momento pueden ser irreversibles.

Otros puntos de vista de inestimable valor en la defensa de los servicios ecosistémicos son los de los autores Weston (2000); Morgan, 2012; Bond y Pope (2012) quienes presentan a la evaluación de impacto ambiental como un instrumento indispensable para la toma de decisiones. Cloquell-Ballester, *et al.*, (2006) proponen para dicha evaluación, una metodología basada en tres enfoques fundamentales: la autovalidación, el carácter científico y la participación social; en esta última, los actores pueden expresar su opinión. Un elemento importante es garantizar que esta metodología se convierta realmente en un mecanismo de trabajo que como sistema conduzca a un desarrollo sostenible y en ello, el justo reconocimiento y restablecimiento de los servicios ecosistémicos resulta determinante.

Este posicionamiento desde la perspectiva de dichos servicios justifica los múltiples intentos que desde la academia buscan encontrar respuesta a la dicotomía entre la realidad que manifiesta la vida en las comunidades y lo que en función de la sostenibilidad debe lograrse. No escapan a esta contradicción el inapropiado proceder desde y para con los servicios ecosistémicos, primero que todo, por el alto valor que los mismos ponen en juego en la construcción sostenible del desarrollo y su inequívoca repercusión en la calidad de vida de las comunidades.

Ahora bien, echarle una mirada a lo señalado por Montes (2007) a su vez, tampoco resultará ocioso, para no caer entonces en trampas o subterfugios, sobre todo, cuando dicho autor advierte respecto al abrupto crecimiento que está experimentando el término "servicios de los ecosistemas", tanto desde el uso por los científicos como por los gestores. Esto podría convertirlo en una expresión que según él, signifique todo pero no diga nada, formando parte de discursos que solo intentan aliviar las verdaderas consecuencias de las acciones hechas o por hacer, desde posiciones que para nada tienen que ver con la sostenibilidad.

3.2. Relevancia del componente económico

El trabajo de los autores Kosmus, Renner y Ullrich (2012: Prefacio) ilustra la necesidad de la integración de estos servicios en la planificación económica, al demostrar la evidente relación entre economía y medio ambiente, pues el daño que están recibiendo los ecosistemas naturales conspira contra el desarrollo, reduciendo así las oportunidades sociales y económicas, cuyo ritmo resulta alarmante para muchos otros autores; una evidencia de ello son los crecientes desastres naturales que cada vez más empeoran el escenario mundial, como por ejemplo, los procesos asociados al Cambio Climático.

Toda esta realidad está demostrando la necesidad del empleo de costosísimas tecnologías de avanzada para intentar restablecer los daños actuales al paisaje, y con ello alcanzar un nuevo equilibrio natural donde en no pocos casos ya han ocurrido pérdidas irreversibles, sobre todo, en la biodiversidad.

Esto viene a confirmar la ventaja de una concepción sostenible en la concreción del desarrollo y una visión integradora en la planificación económica hasta para con los propios servicios ecosistémicos, incluida la componente educativa, que habrá de ser considerada, no como un gasto sino como una inversión en la cual la Educación Ambiental encuentre su espacio.

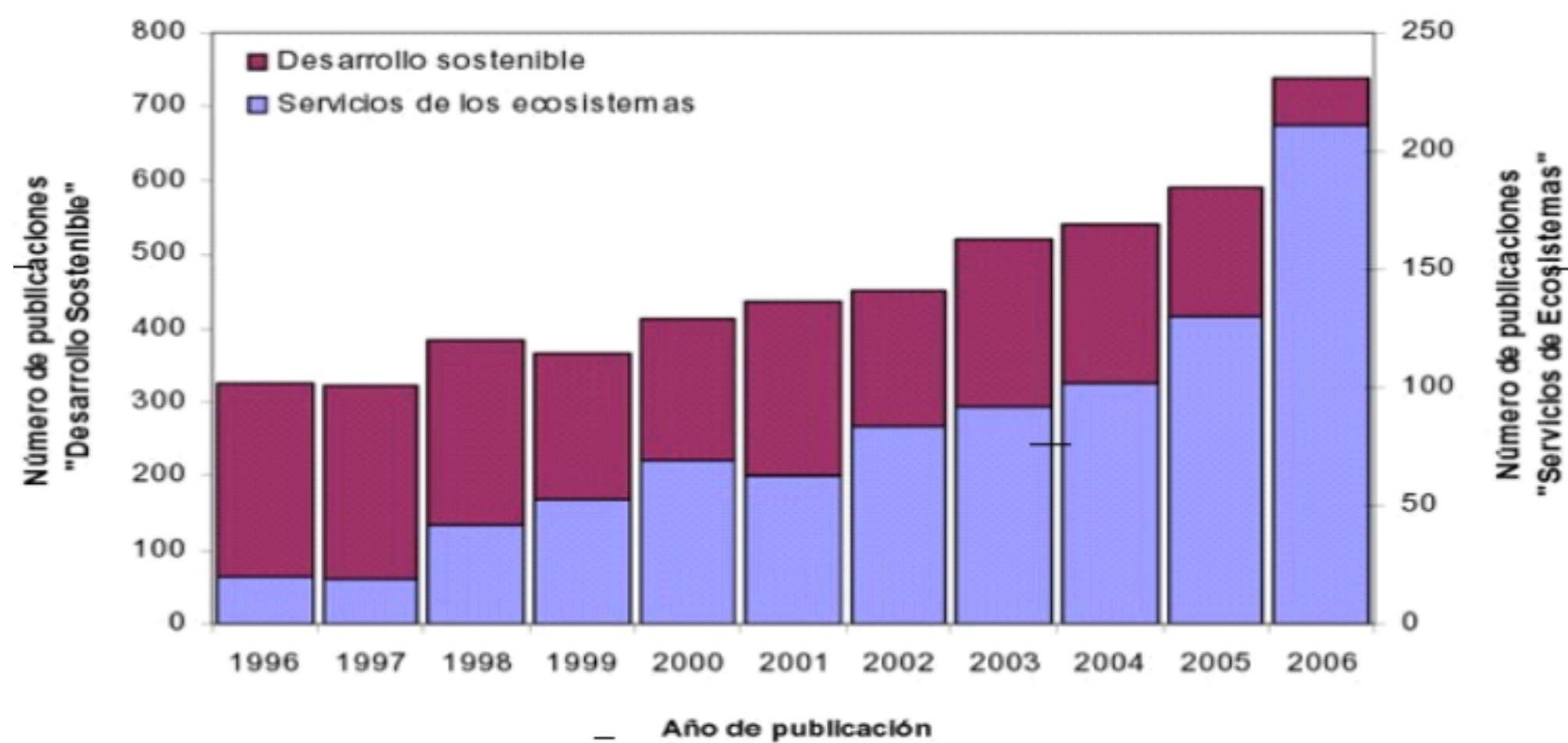
La estrecha relación que se materializa entre los ecosistemas y la referida calidad de vida de las personas y hasta de los propios animales, explica de alguna manera, el creciente interés que se expresa desde diferentes fuentes bibliográficas por el tratamiento tanto de la sostenibilidad como de los servicios ecosistémicos (figura 1). Ello ilustra que hay avances en tal dirección, en los que se incluyen las consideraciones jurídicas sobre los procesos que implicados en ello y el propio tratamiento que desde la economía se hace a las formas en que se concreta el pago por dichos servicios, todos inducidos por la finalidad de estimular su preservación.

En la vida real, esta percepción de avance nos puede llevar a la consideración de que la solución ambiental en el planeta está mejorando, pero ello no es totalmente así, pues junto a los escenarios de denuncia y del tratamiento académico al tema en cuestión, tendría que producirse un cambio en la aplicación de lo demostrado científicamente y, con ello, el atemperamiento de políticas públicas que busquen el equilibrio. El Plan Nacional de desarrollo 2017-2021 (Planificación, 2017) es un ejemplo de esa voluntad política, así como de su gradual implantación, aun cuando se sabe queda mucho por hacer.

Del mismo modo, entender que un adecuado funcionamiento de los ecosistemas contribuye al cumplimiento de los objetivos del milenio, es básico para defender que el tratamiento dado a los servicios ecosistémicos se haga en su justa medida; póngase por ejemplo, los objetivos 4 y 5, dirigidos a reducir la mortalidad infantil y mejorar la salud materna, reducir la trasmisión de enfermedades, para lo cual resulta indispensable, aun cuando no suficiente, el disponer de agua limpia, aire limpio, adecuada diversidad y otros recursos naturales.

Figura 1

Tendencia de las publicaciones registradas en el [ISI web of knowledge](http://www.isinet.org/) usando las palabras clave "servicios de los ecosistemas" (ecosystems-services) y "desarrollo sostenible"



Fuente: Ecosistema (2007:2)

3.3. La dimensión jurídica

El trabajo presentado por Medina et.al (2017) desde la perspectiva del Derecho, constituye una muestra de lo antes expresado y representa una de las vías en que el servicio ecosistémico puede ser tratado, sin desentender desde luego, otras posibles alternativas, ya que la dimensión jurídica le confiera una dosis de obligatoriedad a lo que desde ella se apruebe e implemente. Cualquier intento que resulte igualmente admitido por todos y que esté inducido por la preservación de los recursos ambientales se justifica por sí mismo. La realidad del panorama actual a nivel planetario exige mayor dinamismo y diversidad en estos enfoques y, sea cual sea su origen, lo más importante será su fin.

También desde esta óptica, es justo reconocer los análisis críticos y reflexivos que apuntan a visualizar de un futuro mejor, alcanzable por el ser humano, si se adoptan políticas públicas coherentes e inclusivas. Pero también hay posiciones muy severas y críticas como el Naredo (1996) sobre la definición de desarrollo sostenible, al estimarla como *"burladero ante la realidad ecológica del planeta"*, y de *"significar cualquier cosa, sin que haya servido, como se esperaba, para articular modelos de gestión que sirvieran para parar la crisis ecológica"*, generada esta última, según dicho autor, por el propio accionar de la economía mundial practicada desde hace décadas. A ello hay que agregar que en muchos casos las políticas públicas asumidas y los modelos de consumo imperantes se anteponen a la sostenibilidad al tener implícitas la inequidad, la injusticia social y el desequilibrio entre lo económico, lo social y lo ambiental; Ecuador no resulta una excepción.

3.4. La relación costo-beneficio

Un asunto que se debe colocar sobre la mesa para posterior análisis, es que en la expresión económica que se asume sobre la valoración del desequilibrio respecto a la sostenibilidad. Rara vez se expresa como algo inherente y no se dispone de valoraciones financieras que reflejen el verdadero valor del medio ambiente como bien público. En la actualidad están surgiendo metodologías de cálculo que intentan aproximarse a un valor asignado por estimaciones compartidas para intentar lograr al menos, más que una respuesta económica, una llamada de atención en torno a la importancia de este elemento.

El escaso cuidado que se da a esta temática se puede apreciar en cómo el concepto que se aplica sobre los procesos fabriles no se extrapola, en la medida posible, por ejemplo, al uso del servicio que brindan determinados ecosistemas proveedores de materias primas para dichos procesos. En la planificación financiera de la industria está implícita, generalmente, la recapitalización de la misma o de lo contrario correrá el riesgo de sucumbir; sin embargo, no es contemplada la recapitalización del ecosistema que aporta la materia prima porque se carece de una planificación económica que permita establecer las condiciones que dan lugar a los beneficios que aporta el ecosistema en cuestión. Se podría formular una interrogante ¿dónde se reflejan políticas públicas encaminadas a este particular?; lo más comúnmente encontrado, cuando existe, es la asignación de un capital que se destina a la mejora de los suelos, pero de nuevo surge otra interrogante ¿con ello se resuelven las afectaciones producidas al ecosistema que, como se sabe, como unidad es un poco más que el suelo en sí mismo?

3.5. El impacto en las comunidades

Tampoco se toma en cuenta las relaciones economía-comunidad, punto clave este último para entonces hablar de justicia social y equidad, como dos pilares irrenunciables desde la sostenibilidad. Esto último, sucede en múltiples escenarios a nivel mundial y desde luego, en el propio Ecuador, utilizado en este caso, como referente de análisis en la presente investigación.

La relación economía-comunidad para el caso particular de este país, encuentra sus peculiaridades, pudiéndose poner como ejemplo la producción camaronera en la provincia de El Oro, en la que según Uzcátegui, Solano y Figueroa (2016: 166) en el período entre el 1980 y el 2013 la superficie boscosa de los manglares decreció en un 70%, en lo fundamental a causa del auge de la producción camaronera.

Otro dato importante al respecto es la relación que se establece entre el manglar y las comunidades. Según la Corporación Coordinadora Nacional para la Defensa del Ecosistema Manglar en Ecuador (2005) dichos ecosistemas constituyen fuente de vida y de soberanía alimentaria para más de un millón de personas, sobre todo, las que forman parte de los Pueblos Ancestrales de esta región productiva.

Es importante destacar, que son varias las comunidades que se mantienen económicamente del manglar, ya sea, por la posibilidad que le brindan al desarrollo de la camaronicultura o por su explotación directa este recurso, o de otros que habitan entre estos bosques naturales costeros.

En tal sentido, resulta pertinente tomar en consideración las interioridades de las cooperativas camaroneras como una de las formas de concreción de la economía solidaria, en la provincia de El Oro en Ecuador. Sobre estas cooperativas Knight (2016) advierte respecto a los efectos que las aguas residuales del proceso de cría en dichas granjas generan como contaminantes a las áreas de manglar comunitarias, por los residuos de antibióticos y otros productos químicos que se emplean para combatir las plagas y enfermedades que afectan los diferentes estadios de la producción de camarones, ocasionando efectos negativos sobre los ecosistemas en general, particularmente sobre el manglar.

Este propio autor valora la repercusión que esta actividad manifiesta sobre la economía comunitaria, cuando apunta que en Ecuador, 10 familias pueden vivir en una hectárea cenagosa de manglar, mientras que en una hectárea dedicada a la cría de estos crustáceos se emplean sólo a cuatro personas, sin tomar en consideración, la inequidad en la distribución de las riquezas, pues además los resultados de estas producciones tienen como destino final, la exportación, mediante la que no siempre el beneficio económico es equitativamente redistribuido. No obstante, la repercusión negativa al medio ambiente ya apuntada sí encuentra como principales implicados a las comunidades costeras colindantes.

En el Ecuador estos bosques marinos de acuerdo con lo sostenido por Bodero (2005:1) albergan indistintamente 45 especies de aves, 15 especies de reptiles, 17 especies de crustáceos, 70 especies de moluscos, alrededor de 100 especies de peces y más de 17 especies de epifitas entre orquídeas y bromelias. La importancia que se les asigna a las mismas está en función de su condición de medio de subsistencia para las comunidades costeras, así como por el mantenimiento que facilitan a las actividades de la pesca y otras funciones propias sobre los recursos naturales de la zona en cuestión, tales como: la producción de materia orgánica y detritus para incorporar al estuario, el reciclaje de nutrientes, la retención y acumulación de sedimentos en suspensión, el refugio que brinda a la fauna asociada, mejoramiento de la calidad del agua donde se asienta, producción de madera para diferentes fines, protección a la línea de costa y en general a la biodiversidad.

Los reportes de Bravo (2001) catalogan al manglar como uno de los ecosistemas más productivos del mundo, sin embargo, aun con la legislación a su favor, su explotación desmedida y su falta de protección, motivado por las contradicciones entre lo legislado y lo implementado, no reflejan la toma de conciencia de lo que ello representa. Esto se refleja sobre todo a los efectos de un cambio climático que amenaza a todos y que pone al Caribe en su

conjunto en una tensa situación, matizada por inundaciones, intensas sequías y huracanes de gran categoría, que retardan el desarrollo, en ocasiones en varias decenas de años, por los nefastos efectos que provocan.

En la práctica, estos bosques están exentos de sistemas de pago, pues no son considerados como tales, ni están incluidos dentro de políticas específicas como no sean, en el mejor de los casos, las dirigidas a la repoblación de la especie como tal, por su innegable papel de barrera protectora de la costa y aun cuando ello repercute en cierta medida sobre la componente social que tras ello se ampara, esta intención no es declarada explícitamente, manifestándose entonces inequidad e injusticia social, antípodas de la sostenibilidad como principio. (Dominguez, Rojas, Gómez, Medina, 2017)

3.6. El contexto ambiental

Las principales leyes que regulan el manejo sustentable y la conservación del manglar en Ecuador según señala Bodero (2005: 6) son: (1) la declaratoria de protección de los manglares, D.S. 002939-B, R.O. 676 del 23-10-1978 que prohíbe la extracción de cáscara de mangle para abastecimiento de las tenerías en áreas no delimitadas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería; y (2) la ley forestal y de conservación de áreas naturales y vida silvestre, L. 74, R.O. 64 de L 24-08-1981 que prohíbe podar, talar, descortezar, destruir, alterar, transformar, adquirir, transportar, comercializar o utilizar bosques de mangle, productos forestales o de vida silvestre sin autorización.

Sin embargo, dicho conjunto de leyes no siempre regulan efectivamente, las consecuencias que se producen sobre la fauna y la flora a causa de las extracciones de hidrocarburos y la minería, aun cuando ambas limitan el valor de los servicios ecosistémicos, tanto por la transformación del hábitat, como por la alteración y contaminación de los recursos naturales, principalmente, suelo y agua, generando como consecuencia enfermedades y/o pérdidas de productividad de tales ecosistemas, con el consiguiente costo social además del ambiental y del económico. Ejemplos en la práctica sobran para dar fe de lo antes apuntado.

En su mayoría, los servicios ecosistémicos están asociados a plantaciones boscosas de otro tipo o de otras áreas naturales de estimable valor por sus recursos naturales, pero valdría la pena preguntarse ¿Es sólo en estos espacios donde se produce un servicio ecosistémico? o será más bien que para muchos son los más visibles, pues, por ejemplo, la mayoría de los ríos del Ecuador están exentos de sistemas de pago y para nadie es un secreto el servicio ambiental que prestan como ecosistema. Sin embargo, están en su mayoría contaminados por la propia actividad antrópica; la minería por ejemplo, es una de ellas y otra que al igual pudiera citarse es la propia actividad industrial y hasta la agrícola o la del transporte. Estero Salado, en la provincia del Guayas, da fe de la nefasta situación del río sobre el cual se asienta una extensa relación de vida entre el ecosistema como tal y las comunidades circundantes y todo ello sucede a pesar de existir una ley ambiental que desde el recurso legal lo protege.

Otra dimensión para el análisis pudiera estar en valorar cuanto se revierte de las producciones agrícolas, en particular, la bananera y la arrocería, sobre los propios ecosistemas que constantemente degradan, sujetos a malas prácticas agrícolas, derivadas entre otras causas, por políticas de siembra movidas por intereses económicos, como pueden ser, el monocultivo y/o la sobre explotación de los suelos, o el empleo de químicos de manera no controlada, sin que el concepto servicio ecosistémico aparezca como una expresión que reclame resarcir los daños causados al medio. Tampoco se toma en cuenta el daño causado a las comunidades que se asientan en estas zonas, víctimas de la contaminación y excluidas de la distribución del capital que a consecuencia de ello se recauda. Estas comunidades a su vez, movidas por instintos de supervivencia, carentes de una adecuada educación ambiental, en no pocas ocasiones degradan los ecosistemas y con ello los servicios ambientales que estos prestan.

Abundan otras prácticas negativas en lo que se refiere a la explotación de los recursos naturales, tales como la tala furtiva de los bosques o su sobre explotación, donde el amparo de la ley ambiental ecuatoriana no logra mayor efecto, poniéndose en riesgo especies en peligro de extinción y afectando las comunidades que están establecidas en estas regiones, ya sean indígenas o no, y donde la realidad económica en que se encuentran los lleva a la propia degradación de los ecosistemas, pues se trata de la supervivencia. Lo mismo sucede en sitios de explotación turística de determinados recursos naturales, como es el caso de los baños termales de la comunidad Shuar en el cantón de Naranjal de la provincia de Guayas, principal soporte económico de dicha comunidad indígena, carente de un adecuado ordenamiento ambiental que les permita un uso sostenible de los recursos de que disponen y donde los servicios ecosistémicos no han encontrado anclaje desde la perspectiva económica, social y ambiental.

Necesario es referirse también al problema de la tenencia de la tierra en Ecuador, la cual está matizada por una mayoría de pequeños productores de menos de 20 hectáreas, cuyas prácticas van más a la supervivencia que a la sostenibilidad, sobre todo, aquellos predios productivos que por razones climatológicas enfrentan plagas y enfermedades que combaten agrediendo a los propios recursos naturales de que disponen por el empleo de altos volúmenes de químicos, como sucede con la plaga del Caracol Africano en el arroz.

Otra característica de Ecuador como región geográfica, es la de poseer una diversidad de zonas climáticas que lo hace potencialmente beneficiado para producir alimentos de una enorme variedad y en todas las épocas del año. Desde luego, dentro de ellas también existen zonas áridas y semiáridas; en tal sentido conviene tomar en cuenta las consideraciones de Cabello y Castro (2012:1. Estos autores, al analizar de modo particular los ecosistemas de zonas áridas, apuntan que el 41% de estos servicios se están degradando o son usados de una manera no sostenible, afectándose los procesos de abastecimiento para estos ecosistemas, ya sea de alimentos tradicionales, agua para el consumo humano, animales y plantas, así como, el de materias primas de origen biológico, usados como es lógico en otros procesos de producción o de servicios.

Lo anterior también sucede con los servicios de regulación que brindan estos ecosistemas, entre ellos, la regulación hídrica(control de inundaciones), la morfosedimentaria y formación, así como la fertilidad del suelo, esto último de elevada significación para los procesos de abastecimiento, sobre todo, alimentario. Es imprescindible tener en cuenta que la sostenibilidad del desarrollo reclama del aseguramiento de la calidad de alimentos y su disponibilidad como un requerimiento de estabilidad social y a su vez como expresión primaria de calidad de vida, siendo esta una de las intenciones prioritarias dentro de los objetivos rediseñados en el nuevo Plan Nacional de desarrollo 2017-2021 en Ecuador .

4. Conclusiones

La valoración que se haga sobre el desarrollo socio-económico de cualquier región, requiere considerar el sistema económico dentro de los sistemas naturales, y no por encima de ellos y, a su vez, interpretar los procesos desde una dimensión global y no desde posiciones unidimensionales. Sólo así se podrá lograr el equilibrio necesario para dar a los recursos naturales su verdadera posición en la escala de la gestión de desarrollo desde bases sostenibles, constituyendo los servicios ecosistémicos un referente obligado.

La correcta defensa a los servicios ecosistémicos encuentra en la evaluación de los impactos ambientales (EIA) una excelente aliada, que permite la identificación, la predicción y la interpretación de un impacto ambiental y además, prevenir las consecuencias negativas que las acciones de planes, programas y/o proyectos pueden tener sobre las comunidades, la salud humana y el equilibrio ecológico. De practicarse con la profundidad necesaria esto permitirá anticiparse a los efectos económicos que se derivarán de estos impactos, tanto positivos como negativos, y evitar pérdidas que pueden llegar a ser irreversibles.

El conjunto de leyes de que se dispone en Ecuador para la dimensión ambiental no siempre regulan efectivamente las consecuencias que se producen sobre la fauna y la flora a causa de las extracciones de hidrocarburos, la agricultura y la minería, por citar algunos ejemplos.

El medio ambiente por su condición de bien público no dispone de valoraciones financieras que reflejen su verdadero valor y depende de la percepción que el evaluador tenga sobre la significación de un recurso dado, aun cuando en la actualidad se dispone de metodologías de cálculo que intentan aproximarse a un valor asignado y compartido para lograr, más que una respuesta económica, una llamada de atención al cuidado de los mismos. Esta carencia limita el análisis sobre los servicios ecosistémicos.

Una dimensión para el análisis de la protección a los servicios ecosistémicos del Ecuador y en particular de la zona objeto de estudio pudiera estar en valorar cuánto se revierte de las producciones agrícolas sobre los propios ecosistemas que constantemente degradan debido, entre otras causas, a políticas de siembra estimuladas por intereses económicos, como pueden ser el monocultivo, la sobre explotación de los suelos o el empleo de químicos de manera no controlada. Todo ello sin que el concepto servicio ecosistémico aparezca como una expresión concreta.

Las comunidades movidas por instintos de supervivencia en no pocas ocasiones degradan los ecosistemas y con ello los servicios ambientales que estos prestan, evidenciándose además, la falta de una educación ambiental adecuada para armonizar economía, vida y entorno natural por lo que deben tomarse acciones que tiendan a revertir esta tendencia.

En la planificación financiera de la industria está implícita, generalmente, la recapitalización de la misma o de lo contrario correrá el riesgo de sucumbir; sin embargo, no está contemplada la recapitalización del ecosistema que aporta la materia prima y que debe, alguna manera, incorporarse

Otra acción pendiente tiene que ver con el aspecto social en cuanto a la necesidad de incrementar la distribución equitativa de los beneficios económicos que generan actividades como por ejemplo la explotación camaronera. En la provincia de El Oro, en el período entre el 1980 y el 2013, la superficie boscosa de estos manglares decreció en un 70%, en lo fundamental a causa del auge de la producción camaronera; sin embargo, dichos ecosistemas constituyen fuente de vida y de soberanía alimentaria para más de un millón de personas en todo el país. En una hectárea dedicada a la

cría de estos crustáceos se emplean sólo a cuatro personas y a estas producciones es la exportación, pero no siempre el beneficio económico es equitativamente redistribuido, mientras que la repercusión negativa al medio ambiente señala como principales implicados a estas comunidades costeras colindantes.

Referencias bibliográficas

- ANTON, Ciro., YOUNG, Jean., HARRISON, Paul.A., MUSCHE, Miguel., BELA, Gerad., FELD, Custink., HARRINGTON, Roland; HASLETT, John y OTROS. (2010). Research needs for incorporating the ecosystem service approach into EU biodiversity conservation policy. *BiodiversityConservation*, núm. 19, Pàg 2979-2994. Recuperado de: [www.research.ed.ac.uk/.../research-needs-for-incorporating-the-ecosystem-service-approach-into-eu-biodiversity-conservation-policy\(decf8c...](http://www.research.ed.ac.uk/.../research-needs-for-incorporating-the-ecosystem-service-approach-into-eu-biodiversity-conservation-policy(decf8c...)
- ARTARAZ, Miren. (2002). Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible. *Ecosistemas* 2002/2 (URL: Recuperado de: <http://www.aeet.org/ecosistemas/022/informe1.htm>)
- ASAMBLEA CONSTITUYENTE del ECUADOR (1999) Ley de Gestión Ambiental Recuperado de: <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTION-AMBIENTAL.pdf>
- BODERO, Alejandro (2005) El bosque de manglar de Ecuador. Recuperado de: <http://suia.ambiente.gob.ec/documents/783967/890048/Concepto+Del+Manglar%2C%20%20C3%81reas+A+Nivel+Global+Y+En+Ecuador%2C%20Modificaci+a39b-49ec-b992-d8e50ecb2cfa;jsessionid=pnEFY-ski0iZZ4V3zn7og+rh>
- BOND, Alan. & POPE, Jenny (2012), "TheState of the Art of Impact Assessment in 2012", *ImpactAssessment and Project Appraisal*, 30 (1), Pàg 1-4.
- BRAVO, Elizabeth (2001) La Industria Camaronera en Ecuador. Recuperado de: <http://www.edualter.org/material/sobirania/enlace7.pdf>
- CABELLO, Javier y CASTRO Antonio (2012) Estado y tendencia de los servicios de los ecosistemas de las zonas áridas de Andalucía. Recuperado de: https://www.juntadeandalucia.es/.../portal.../ema_aridos.pdf
- CLOQUELL-BALLESTER, Vicente. A., MONTERDE-DÍAZ, Rafael y SANTAMARINA-SIURANA, María. Cristina (2006), "Indicators Validation for the Improvement of Environmental and Social Impact Quantitative Assessment", *Environmental Impact Assessment Review*, 26, Pàg 79-105
- COMISIÓN EUROPEA (2009) Bienes y servicios ecosistémicos. Recuperado de: http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem_ES.pdf
- DOMÍNGUEZ, Osvaldo, ROJAS, Dairon, Gómez, Joel, & Medina, Rolando. (2017). Metodología para gestión contable de los servicios ecosistémicos forestales con enfoque de cadena de valor. *Revista científica Agroecosistemas*, 5 (1), pág. 73. Recuperado de <http://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/index>
- EHRlich, Paul. R., 1998. The limits to substitution: Meta resource depletion and new economic-ecological paradigm. In: *Ecological economics*. 1998. Vol. 1, no. 1, Pàg 10.
- HASLETT, John. R (2010) Servicios. Recuperado de: www.unescoetxea.org/dokumentuak/Ecosistemas_bienestar.pdf
- HERRERO, Yayo (2011) *Golpe de estado en la biosfera: los ecosistemas al servicio del capital*. Recuperado de: revistas.ucm.es/index.php/INFE/article/view/38612
- KNIGHT,Manuel. (2016) ECUADOR: Industria del camarón destruye ecosistema de manglares. Extraído de: <http://www.ipsnoticias.net/1999/08/ecuador-industria-del-camaron-destruye-ecosistema-de-manglares/>.
- KOSMUS, Marina; RENNER, Isabel, ULRICH, Silvia. (2012) Integración de los servicios ecosistémicos en la planificación del desarrollo: Un enfoque sistémico en pasos para profesionales en TEEB. Pàg 83 Quito, GIZ.
- MEDINA, Rolando y DOMÍNGUEZ, Osvaldo. y MEDINA, Rolando. E. (2017). Fundamentos jurídico-metodológicos para un sistema de pagos por servicios ecosistémicos en bosques del Ecuador. *Revista científica Agroecosistemas*, 5 (1), Pàg 109-117. Recuperado de <http://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/index>
- MEDINA, Rolando, FRANCO, María, C, YÁNEZ, Mariana, M, PUERTA, Juan, F, MACHADO, Libertad, VIAMONTES, Eulalia, C. (2018). Doctrina en la enseñanza del derecho con visión transversal desde el Derecho Ambiental. *Revista Espacios*. Vol 39, Año 2018, Número 9, Pág. 13. Recuperado de: <http://www.revistaespacios.com/a18v39n08/in183909.html>
- MONTEs, Carlos (2007) Del desarrollo sostenible a los servicios de los ecosistemas. *ERcosistemas*, Vol. 16, num. 3, Pàg 1-3 Asociación Española de Ecología Terrestre. Alicante, España.
- MORGAN, Richard. K. (2012), "EnvironmentalImpactAssessment: TheState of the Art", *ImpactAssessment and Project Appraisal*, 30 (1), Pàg 5-14.
- NAREDO, José .María (1996) Sobre el origen, el uso y el contenido del término sostenible. *Documento Social*, 120. pp. 129-147
- PIÑEIRO, Gervasio; PARUELO, José. M; OESTERHELD, Martín &. JOBBAGY Esteban. G. (2010). Pathways of grazing effects on soil organic carbon and nitrogen. *Rangeland Ecology & Management* 63, Pàg109-119
- REPÚBLICA DEL ECUADOR. CORPORACIÓN COORDINADORA NACIONAL PARA LA DEFENSA DEL ECOSISTEMA MANGLAR. (2005). Informe sobre la certificación orgánica a la acuicultura industrial de camarón en Ecuador- Certificando la destrucción. Mapas comparativos de manglares camaroneras y áreas salinas por estuario 1969 – 1999. Recuperado de http://www.ccondem.org.ec/imagesFTP/1981.6931.certificando_III_mapasestua.pdf
- SALVATORE, Arico (2010) Evaluación de los ecosistemas del Milenio. Informe de síntesis. <https://www.millenniumassessment.org/.../document.439.aspx.pdf>
- SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO. (2017). Plan nacional de desarrollo 2017- 2021. Toda una vida.Ecuador. Recuperado de: http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf.
- SEROA, Rolando (s.f) Criterios Económicos en la Gestión de las Reservas de Biosfera. Versión Final. Recuperado de: <http://www.unesco.org.uy/ci/fileadmin/ciencias%20naturales/mab/2011/RSerua-Esp-CriteriosEconomicos.pdf>
- UZCÁTEQUI, Carolina., SOLANO, Javier, FIGUEROA, Paulina. (2016) Perspectiva sobre la sostenibilidad de los recursos naturales a largo plazo. Caso Industria Camaronera ecuatoriana. *Revista Universidad y Sociedad*, 8 (3) Pág 163-168. Recuperado de: <http://rus.ucf.edu.cu/>
- VIDAL DE LOS SANTOS, Ezequiel, López J. Franco (2009) Impacto ambiental: Una herramienta para el desarrollo sustentable, Editorial AGT. México.
- WESTON, Joe. (2000), "EIA" Decision-makingTheory and Screening and Scoping in UK Practice", *Journal of EnvironmentalPlanning and Management*, 43 (2), Pág.185-203.

1. Licenciado en Derecho. Máster en Ciencias Sociales y Axiología. Candidato a Dr. En Ciencias Jurídicas. Coordinador de investigaciones Universidad Metropolitana del Ecuador. Correo: rolandormp74@gmail.com
2. Docente Titular Auxiliar, Universidad Metropolitana del Ecuador, Sede Machala. Magíster en Derecho Civil y procesal civil. Correo: mariuxipaolacedeno@gmail.com
3. Docente Titular Auxiliar I, Universidad Metropolitana del Ecuador, Sede Machala; Magister en Tributación y Finanzas; mail: myanez@umet.edu.ec
4. Docente Agregado, Universidad Metropolitana del Ecuador, Sede Machala; Doctor en Ciencias Técnicas.; mail: Jfpuerta802@gmail.com
5. Docente Titular Auxiliar , Universidad Metropolitana del Ecuador, Sede Machala. Magíster en Derechos Fundamentales y Justicia Constitucional Correo. miguel.angnmd23@gmail.com
6. Docente Titular Auxiliar , Universidad Metropolitana del Ecuador, Sede Machala. Magíster en Derechos Fundamentales y Justicia Constitucional. Correo: guido1483@gmail.com
7. Licenciada en Derecho. Dra en Ciencias Jurídicas. Profesora titular de la Facultad de Derecho de la Universidad de La Habana, Cuba. Correo: eviamontes@lex.uh.cu