

MEDIO AMBIENTE

Por: Julián Alberto Prato

Imágenes: Gente de mar, Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina

Otras Imágenes Por: Julián Alberto Prato



IMPORTANCIA ECONÓMICA DE NUESTROS MARES: CAPITAL NATURAL MARINO Y COSTERO DE COLOMBIA

El ser humano desde los inicios de la especie, ha dependido de la naturaleza para hacer posible su existencia y supervivencia, los ecosistemas del mundo han ofrecido a las personas beneficios esenciales como el medio físico de soporte para sus vidas, viviendas y familias, provisión de agua, alimentos e insumos para el desarrollo industrial y económico de la humanidad (materias primas, energía y productos farmacéuticos) (Constanza, et al., 1997). De esta manera, la naturaleza y sus ecosistemas se han reconocido cada vez con mayor fuerza, como fuentes de producción de beneficios y servicios ecosistémicos, de los cuales depende el desarrollo, el bienestar social y la economía global. Así se plantea en numerosas publicaciones como el libro *“Natural Capitalism: Creating the Next Industrial Revolution”* publicado por Hawken et al., en 1999, el ar-

tículo *“The value of the world’s ecosystem services and natural capital”* publicado por Costanza et al., en 1997 en la revista *“Nature”* o el libro *“Ecosystem services: A guide for decision makers”*, escrito por Ranganathan et al., y publicado en 2008 por el *World Resources Institute*, en los cuales se reconoce a los ecosistemas como “capital natural”, con el ánimo de reconocer su papel fundamental para hacer posible el desarrollo y prosperidad de la humanidad y las naciones.

Sin embargo, a pesar del invaluable carácter que tiene la naturaleza para la humanidad, es muy frecuente que se desconozca o subestime su valor, debido principalmente a que sus aportes son recibidos de manera silenciosa y en algunos casos imperceptible, sin que las personas o gobiernos, reciban una factura de cobro por estos beneficios. Los ecosistemas del mundo proveen varios tipos de servicios clasificados generalmente en servicios de soporte, provisión, regulación y culturales (MEA, 2005), dentro de los cuales se pueden nombrar la formación del suelo, ciclo de nutrientes, soporte de biodiversidad, producción de alimentos, agua, fibras, medicamentos, energías, regulación del clima, purificación del agua, protección contra fenómenos naturales como tormentas, huracanes e inundaciones, mitigación del cambio climático, producción de oxígeno, provisión de espacios para la recreación, el turismo y el esparcimiento espiritual, entre otros. El buen estado de los ecosistemas, conlleva a una buena capacidad de los mismos para proveer servicios ecosistémicos

Imagen: Peces en arrecifes coralinos de Isla Aguja, Magdalena.



como los nombrados anteriormente, que a su vez, generan beneficios a diferentes escalas (local, regional, nacional y mundial) a las poblaciones humanas. De esta manera, la humanidad como beneficiario de los ecosistemas en buen estado y un ambiente sano, puede recibir numerosos aportes al bienestar como la seguridad frente a eventos extremos, buena salud, seguridad alimentaria, empleos relacionados al uso sostenible de los ecosistemas y buenas relaciones sociales e internacionales, al disminuir los conflictos por el acceso a los recursos. Como se dijo anteriormente, muchos de estos servicios de los ecosistemas no se incluyen en las cuentas nacionales de los países, o en indicadores económicos como el Producto Interno Bruto-PIB y en muchas ocasiones no son conocidos siquiera por las poblaciones que se benefician de ellos.

El desconocimiento de la importancia de los ecosistemas para el bienestar humano y para el desarrollo económico, es uno de los factores del deterioro del “capital natural” y de la falta de inversión para su conservación, poniendo en riesgo la capacidad de proveer servicios de los ecosistemas y por ende el bienestar de la población actual y de las generaciones futuras. Por esta razón, en el mundo entero se ha despertado la preocupación por este hecho y las consecuentes pérdidas de beneficios que desencadena el detrimento de los ecosistemas. De esta manera, la Organización de las Naciones Unidas, lideró una iniciativa, conocida como la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (*Millenium Ecosystem Assessment- MEA*, 2005), en la cual se resaltaron y clasificaron los importantes aportes socioeconómicos de los ecosistemas y las graves consecuencias de su detrimento para la economía y el bienestar de la humanidad. Así mismo, han surgido otros esfuerzos para demostrar el vínculo que existe entre el funcionamiento de los ecosistemas, el bienestar humano y el desarrollo, como “*The Economics of Ecosystems and Biodiversity-TEEB*”.



Imagen: Buceo en arrecifes coralinos en Isla Aguja, Magdalena.

De este mismo modo, en las últimas décadas, han comenzado a tomar más importancia los estudios de valoración económica, como herramienta de comunicación para lograr hacer más visible el vínculo que existe entre los ecosistemas y el bienestar humano, poniendo en un lenguaje claro, contundente y común para la sociedad (el dinero), los aportes que los ecosistemas brindan a las poblaciones humanas, a los sectores económicos y a las naciones. Es importante aclarar en este punto, que la valoración económica cuantifica los aportes de los ecosistemas, no estima o asigna en ningún momento, un

Imagen: Barco hundido, patrimonio cultural sumergido, Seaflower, reserva de la biósfera.



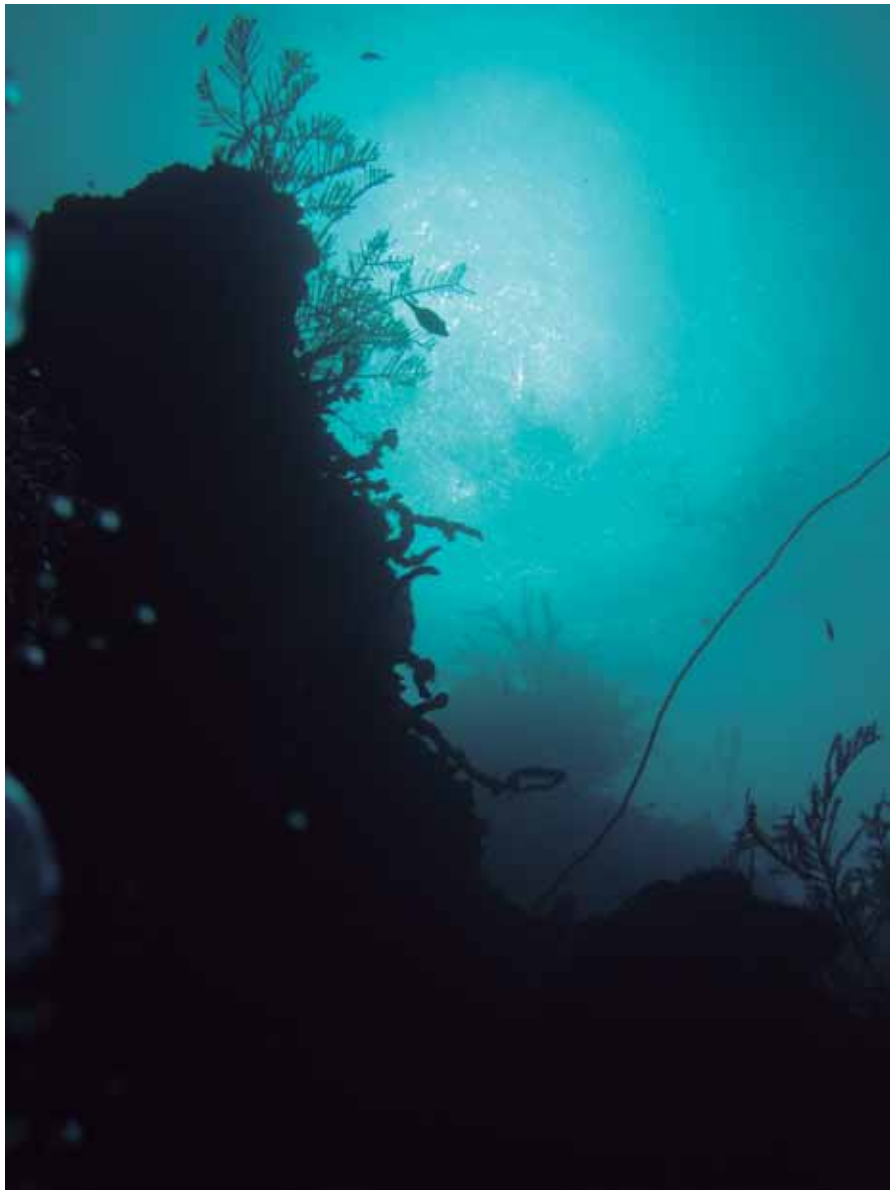


Imagen: Arrecifes coralinos en Isla Aguja, Magdalena

precio a la naturaleza o a los ecosistemas, ni pretende privatizarlos o mercantilizarlos, razón por la cual, las cifras que aportan estos estudios no pueden ser usadas con dichos propósitos. La valoración económica busca también resaltar, que los aportes económicos al bienestar humano se pueden seguir obteniendo año tras año siempre y cuando se garantice la protección, conservación y uso sostenible de los ecosistemas.

Por ejemplo de esta manera, Costanza et al., (2014) estimaron para el 2011, que los principales ecosistemas del mundo aportan anualmente cerca de 145 billones de dólares al año, cifra que adquiere más sentido si se compara con el producto interno bruto global registrado para ese año que estuvo cerca a los USD \$75,2 billones. El territorio marino, costero e insular en particular,

posee un capital natural característico que genera una gran cantidad de beneficios ambientales, económicos y sociales determinantes para el bienestar de las poblaciones en el mundo. Se ha estimado que un poco más del 63 % de los aportes económicos de todos los ecosistemas de la biósfera, son proporcionados por los mares.

Estas cifras estimadas para los aportes de los ecosistemas adquieren cada vez más importancia y tienden a aumentar progresivamente en el tiempo, al tener en cuenta el contexto de la realidad mundial, donde según el *World Food Program* hay cerca de 870 millones de personas con hambre (lo que equivale aproximadamente a la población conjunta de Canadá, Estados Unidos y la Unión Europea), un crecimiento demográfico acelerado según la ONU con cerca de 370 nacimientos al día y un estimado de población de 9 mil millones de personas para el 2050, lo que implica 9.000 millones de bocas que alimentar. En Colombia, se estima que hay cerca de 5,1 millones de personas con desnutrición (equivalente aproximado a la población total de las ciudades de Medellín, Barranquilla, Bucaramanga y Cartagena en conjunto) (FAO, 2013). Por estas razones, el primero de los ocho objetivos del milenio de la

ONU es erradicar la pobreza extrema y el

hambre, para el cual la conservación y buen manejo de los ecosistemas resulta ser esencial, como mecanismo de mantener y aumentar la capacidad de producción de alimentos en el mundo.

Colombia con 928.660 km² de territorio marítimo, casi la mitad de su extensión como país, posee un inmenso capital natural marino, que en términos económicos y de bienestar resulta ser muy importante. Cada hectárea de este territorio, genera cuantiosos beneficios económicos y sociales año tras año. Sectores económicos como el turismo, portuario, pesquero, transporte, vivienda y agrícola, se ven beneficiados de manera directa o indirecta de los mares y costas del país. Además, ecosistemas marinos y costeros como los manglares



Imagen: Pez Ángel, Arrecifes en la reserva de la biósfera Seaflower.

y arrecifes de coral, protegen las costas de la erosión, tormentas tropicales, tsunami y huracanes, evitando de esta manera grandes pérdidas económicas por el daño de construcciones costeras como hoteles, carreteras y viviendas, y también disminuyen considerablemente la pérdida de vidas humanas frente a desastres naturales como los tsunami o huracanes. Además, los ecosistemas marinos no sólo cumplen una sola función, como lo haría una barrera de concreto al proteger una costa, cada hectárea de estos ecosistemas aportan numerosos beneficios al mismo tiempo. Los manglares, corales, pastos marinos y el océano abierto, son importantísimos para la seguridad alimentaria a través de la producción del recurso pesquero, producción de oxígeno, captura de carbono, regulación del clima, mitigación del cambio climático, generación de empleos y buen desarrollo de sectores económicos nombrados previamente. En Australia

por ejemplo, se encontró que la afectación de los pastos marinos puede causar disminuciones hasta en un 70% de las capturas de peces comerciales y mariscos, trayendo consigo cuantiosas pérdidas económicas para el sector pesquero y consecuencias negativas para la seguridad alimentaria de la población (Pittman y Pittman, 2005).

En su territorio marítimo, Colombia posee cerca de 42.691 ha de pastos marinos, 180.589 ha de arrecifes de coral y 308.533 ha de manglares (IDEAM et al., 2007). Más del 74% de los manglares del país se encuentran en el Pacífico colombiano, mientras que más del 90 % de

los corales están en el Caribe, con un importante aporte de cerca del 79% concentrado en la reserva de la biósfera Seaflower, en aguas del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Científicos apoyados por entidades como la National Oceanic and Atmospheric

Imagen: Esponja marina, arrecifes de la reserva de la biósfera, Seaflower.





Imagen: Octocoral abanico de mar, San Andrés Isla, reserva de la biósfera Seaflower.

Administration-NOAA, la Universidad de Hawaii, el gobierno de Australia y el WorldFish Center, han estimado que los aportes económicos de tan solo una hectárea de arrecife de coral, pueden estar entre nueve mil y veintisiete millones de dólares (USD \$9,604 y USD \$27'491,887) al año Cesar et al. (2002). Así es como áreas marinas protegidas como el Santuario de Flora y Fauna de Malpelo, el PNN Tayrona, el PNN Corales del Rosario y San Bernardo, la Ciénaga Grande de Santa Marta, el PNN Utría y la Reserva de la Biósfera de Seaflower, cumplen un gran papel al contener y proteger un importante tesoro del capital natural del país. Por ejemplo, a partir de los aportes económicos promedio

estimados para los arrecifes corales en cinco publicaciones internacionales (Costanza et al., 1997, Cesar et al., 2002; Albert et al., 2012; DeGroot et al., 2012; Costanza et al., 2014), se puede estimar de manera aproximada que tan sólo los arrecifes de coral encontrados dentro de la reserva de la biósfera de Seaflower, podrían generar beneficios anuales cercanos a los 924 mil millones de dólares (equivalente a unos 1.660 billones de pesos, usando la TRM promedio diaria anual de 2012 como valor de conversión), siendo un factor determinantemente importante para la vida económica, seguridad alimentaria, soporte de la vida humana y bienestar de la población colombiana, con énfasis en aquella que habita en las islas del Archipiélago. A esto, se debe agregar los aportes económicos, sociales y ambientales de los demás ecosistemas marinos y costeros del Archipiélago, como los sistemas oceánicos abiertos, fondos profundos, manglares, fondos blandos, sistemas pelágicos y pastos marinos, que a su vez, están interconectados entre sí de manera funcional como un todo dentro de la reserva.

Aparte de los beneficios socioeconómicos y ambientales que aportan los ecosistemas marinos y costeros del Caribe y Pacífico colombiano, diversas experiencias internacionales, muestran que el uso del territorio marino destinado a la conservación de sus ecosistemas (Áreas marinas protegidas como Seaflower, Malpelo y Parques Nacionales Naturales) es un tipo de uso económico del territorio que resulta ser además muy rentable (Costanza et al., 1997; MEA, 2005; Ranganathan et al., 2008; TEEB 2010; Albert et al., 2012; de Groot et al., 2012; Costanza et al., 2014). Por ejemplo, según análisis costo-beneficio para evaluar la viabilidad invertir en áreas marinas de conservación en el Reino Unido, se estimó que por cada euro que se invierte en conservación de los mares y sus



Imagen: Esponjas marinas en Isla Aguja, Magdalena.

ecosistemas, se obtienen ganancias de 5 a 57 euros, es decir que según estos resultados, si se invierte un millón de euros en la conservación de un AMP se obtendrían beneficios de 5 a 57 millones de euros (de Groot et al., 2010). Los beneficios de las AMP se extienden además a diversos sectores económicos del país, generando empleos y bienestar en su población, contribuyendo al desarrollo de Colombia como nación.

Por estas razones, Colombia debe proteger cada metro cuadrado de su “capital natural marino”, y como país invertir en su defensa soberana, aprovechamiento sostenible y conservación. Por su parte la Comisión Colombiana del Océano, como ente interinstitucional e intersectorial asesor del gobierno nacional en materia de la Política Nacional del Océano y de los Espacios Costeros-PNOEC, trabaja también en generar información a través de la herramienta de valoración económica, para aportar al entendimiento de la importancia del territorio marítimo del país y sus ecosistemas, para apoyar con

argumentos económicos en los procesos de toma de decisiones y en el fortalecimiento de la conciencia marítima en la población colombiana.

Referencias Bibliográficas:

- Albert, J.A., Trinidad, A., Boso, D. and Schwarz, A.J. 2012. Coral reef economic valuation and incentives for coral farming in Solomon Islands. Policy Brief. CGIAR Research Program on Aquatic Agricultural Systems. Penang, Malaysia, 12 pp.
- Cesar H, van Beukering P, Pintz S, Dierking J. 2002. Economic valuation of the coral reefs of Hawaii. National Oceanic and Atmospheric, Administration, Coastal Ocean Program. Hawaii, 143 pp.
- Costanza R, d'Arge R, de Groot R, Farberk S, Grasso M, Hannon B, Limburg K, Naeem S, O'Neill RB, Paruelo J, Raskin RG, Suttonkk P, van den Belt M. 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. Nature, 387: 253-258.
- Costanza R, de Groot R, Sutton P, van der Ploeg S, Anderson SJ, Kubiszewski I, Farber S, Turner RK. 2014. Changes in the global value of ecosystem services. Global Environmental Change, 26: 152-158.
- De Groot, R.S., P. Kumar, S. van der Ploeg and P. Sukhdev. 2010. Estimates of monetary values of ecosystem services. Appendix 3 in: Kumar, P. (Ed). The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations. ISBN 9781849712125, Earthscan, London, UK.
- De Groot R, Brander L, van der Ploeg S, Costanza R, Bernard F, Braat L, Christie M, Crossman N, Ghermandi A, Hein L, Hussain S, Kumar P, McVittie A, Portela R, Rodriguez LC, ten Brink P, van Beukering P. 2012. Global estimates of the value of ecosystems and their services in monetary units. Ecosystem Services, 1: 50-61.
- FAO-Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2013. The state of food insecurity in the world: The multiple dimensions of food security. FAO. Roma, Italia, 54 pp.
- Hawken P, Lovins A, Lovins LH. 1999. Natural Capitalism: Creating the next industrial revolution. Little, Brown & Company. Boston, 396 pp.
- IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, I. Sinchi e IIAP. 2007. Ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico Jhon von Neumann, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives De Andreis e Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi. Bogota, D. C, 276 pp. + 37 hojas cartográficas.
- MEA-Millennium Ecosystem Assessment. 2005. Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis. Island Press, Washington. 155 pp.
- Pittman SJ, Pittman KM. 2005. Short-term consequences of a benthic cyanobacterial bloom (Lyngbya majuscula Gomont) for fish and penaeid prawns in Moreton Bay (Queensland, Australia). Estuarine, Coastal and Shelf Science, 63: 619-632.
- Ranganathan J, Raudsep-Hearne C, Lucas N, Irwin F, Zurek M, Bennett K, Ash N, West P. 2008. Ecosystem services: A guide for decision makers. World Resources Institute, 85 pp.
- TEEB. 2010. Mainstreaming the economics of nature: A Synthesis of the approach conclusions and recommendations of TEEB. Earthscan, London, Washington, 36 pp.

Datos del autor:

*Biólogo Marino MSc. Asesor en Valoración Económica, Secretaría Ejecutiva de la Comisión Colombiana del Océano.

