



M. Sc. Michael Mauricio Moya Calderón

Por M. Sc. Michael Mauricio Moya Calderón, investigador en Desarrollo Sostenible en la Sede de Occidente, UCR

Voz experta: Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (RBAMB), su rol en la provisión y regulación del recurso hídrico

Serie de artículos dedicados a la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes en su 45 aniversario

12 OCT 2020

Sociedad

La Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (RBAMB) o “La Reserva”, como la nombramos de cariño, es una de las ocho reservas biológicas con las que cuenta el país. Con sus **7 800 hectáreas, en su mayoría de Bosque Pluvial Premontano**, es la segunda en extensión, solo superada, en este aspecto, por la Reserva Hitoy Cerere (9978,5 ha). Al contrario de muchas otras áreas silvestres protegidas (ASP) del país, la RBAMB de la Universidad de Costa Rica, debido a su categoría de manejo y los lineamientos de su Plan General de Manejo, **no permite el desarrollo de actividades turísticas**, por lo que sus objetivos de creación están orientados a la conservación de los ecosistemas, especies de flora y fauna y el recurso hídrico, así como el de servir de laboratorio para fomentar la investigación científica, estudios técnicos y la educación ambiental.

La presión humana sobre las ASP en el país es cada vez más incisiva, de hecho, el mismo nacimiento de la RBAMB se da en un contexto de fuertes amenazas y, ante estas situaciones, resulta cada vez más necesaria la generación de conocimiento, que no solo

oriente la toma de decisiones de manejo sobre estas áreas, sino que, además, permita mostrarle a la sociedad el rol fundamental de la conservación para el bienestar y desarrollo sostenible.

Surge, a partir de lo anterior, el interés por investigar el tema de recurso hídrico en la RBAMB y su zona de amortiguamiento, basado en el enfoque de Servicios Ecosistémicos (SE). Es así como, desde el Programa de Investigaciones en Gestión Sostenible de los Recursos Naturales (PIRENA) de la Universidad de Costa Rica, Sede Occidente, se plantea un proyecto de investigación orientado a analizar los SE hídricos de la RBAMB y su zona de amortiguamiento (2016-2018).

La mayor parte de la red hídrica de la subcuenca San Lorenzo nace en el corazón de la RBAMB; un 40% de la subcuenca es conformada por la RBAMB y, por otro lado, un 92,41% de la RBAMB pertenece a la subcuenca, es decir, aproximadamente 7 208 ha de bosque situadas en la parte alta de la subcuenca actúan, como un tipo de esponja, captando tanto precipitación vertical como horizontal. De este total de precipitación, un porcentaje se evapotranspira; otro, lo utilizan las plantas para su funcionamiento y el restante es lo que es aprovechado en las diferentes actividades económicas que la sociedad desarrolla. Por ejemplo, alrededor de 1800 usuarios (casas de habitación) de ASADAS (9 litros/segundo, una de las concesiones no reporta el caudal otorgado en concesión), concesiones de aprovechamiento para fuerza hidráulica (21 890 litros/segundo), uso agroindustrial (9 litros/segundo), uso agropecuario (21 litros/segundo) y uso turístico (7 litros/segundo).

Es común clasificar el suministro de agua brindado por los bosques como servicio de aprovisionamiento. Asimismo, se han establecido otros sistemas de clasificación que incluyen la regulación y el abastecimiento de agua como servicios de regulación del ecosistema. Para lograr comprenderlo de una mejor manera, el hecho de que la RBAMB sea un bloque boscoso en la parte alta de la subcuenca permite que haya un balance en la provisión del recurso, de manera tal que haya una oferta suficiente durante la estación seca y disminución de inundaciones o avenidas de ríos en estación lluviosa. Situación contraria sucedería si la RBAMB y, en general, la subcuenca se encontraran altamente degradadas en términos de cobertura boscosa, ya que durante la estación lluviosa no habría retención y toda el agua escurriría superficialmente, lo cual generaría riesgos de inundación y, durante la estación seca, habría escasez, hecho que sería muy grave para actividades económicas y el consumo humano.

A pesar de que muchos puedan abogar porque el agua deba ser valorada en términos intrínsecos y no instrumentales, lo cierto del caso es que otorgarle un valor económico permite sensibilizar a la sociedad sobre la importancia de conservar espacios que regulen su aprovisionamiento y también poder compensar eventuales daños ambientales, que no sería posible fijar en tanto no se pueda monetizar la afectación al recurso. En términos prácticos y para una mejor comprensión veamos el caso de la RBAMB y la producción de energía hidroeléctrica: de la Reserva nacen los ríos Jamaical y San Lorenzo, los cuales se unen cuenca abajo y permiten generar hidroenergía, por medio de la Central Hidroeléctrica San Lorenzo. El valor de esta agua como insumo para la producción está basado en los costos que se ahorra el país por no producir con otras fuentes, como la térmica o la geotérmica, lo cual representa un valor de ₡ 3,19 por m³. De igual manera que el ejemplo anterior, otras valoraciones se llevaron a cabo como, por ejemplo, el valor por m³ en términos de restauración de bosque, el cual es de ₡0,009 y el valor de la productividad hídrica del bosque ₡25,38/m³.

En caso que la sociedad, por medio de algún mecanismo como una tarifa hídrica, quisiera compensar a la Reserva y propietarios de áreas de boscosas de la Subcuenca, por la externalidad positiva de conservar el bosque y, por ende, la producción de agua, el monto base determinado es de 28,57 colones por m³.

Como conclusión considero que es importante comprender que valorar, en términos económicos, la funcionalidad de un ecosistema complejo es una simplificación de la realidad, y que este tipo de estudios tiene como finalidad demostrar que la RBAMB produce bienes y servicios, que dinamizan la economía y que el turismo no es el único beneficio de las ASP, como muchos lo han hecho ver. Incluso, en un sistema razonable, a la RBAMB se le debería compensar por las externalidades positivas generadas que el sistema de libre mercado no paga o compensa (por las fallas de mercado), pero que ya es hora de comenzar a tener estas conversaciones incómodas y llegar a acuerdos justos en favor de la conservación y los procesos de desarrollo sostenible.

Agradezco y felicito a los funcionarios de la Universidad de Costa Rica, Sede Occidente y el Ministerio de Ambiente y Energía, quienes han participado y participan actualmente del manejo de la RBAMB, por su esfuerzo, dedicación y mística para multiplicar los recursos económicos muchas veces escasos, en esta loable labor de velar por “La Reserva”.

¿Desea enviar sus artículos a este espacio?



Los artículos de opinión de *Voz experta UCR* tocan temas de coyuntura en textos de 6 000 a 8 000 caracteres con espacios. La persona autora debe estar activa en su respectiva unidad académica, facilitar su correo institucional y una línea de descripción de sus atestados. Los textos deben dirigirse al correo de la persona de la Sección de Prensa a cargo de cada unidad. En el siguiente enlace, puede consultar los correos electrónicos del personal en periodismo: <https://odi.ucr.ac.cr/prensa.html>

[Michael Mauricio Moya Calderón](#)

Máster en Desarrollo Sostenible con énfasis en
Conservación de Recursos Biológicos

michael.moya_c@ucr.ac.cr

Etiquetas: [#vozexperta](#).