

Nuestros textos

ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Una mirada crítica al concepto de servicios ecosistémicos desde la crisis hídrica

Por Dr. Hugo de Alba

Departamento de Procesos Tecnológicos e Industriales (DPTI) del ITESO



ITESO, Universidad
Jesuita de Guadalajara



SEA Seminario Permanente
en Estudios del Agua ITESO

Una mirada crítica al concepto de servicios ecosistémicos desde la crisis hídrica

Por Dr. Hugo de Alba
Departamento de Procesos Tecnológicos e Industriales (DPTI) del ITESO

Para enfrentar este desafío, debemos primero comprender los procesos que sustentan los ciclos hídricos

En México, según la CONAGUA, más de 10 millones de personas viven sin acceso seguro a agua potable. Es tentador pensar que estas personas son aquellas que habitan en desiertos áridos y remotos. Pero la realidad es que, como dice Pedro Arrojo, relator especial sobre los derechos humanos al agua potable y al saneamiento, son personas vulnerables que viven cerca de ríos, lagos o acuíferos que han sido contaminados o cuyas fuentes de agua están monopolizadas por actores poderosos.

Para enfrentar este desafío, debemos primero comprender los procesos que sustentan los ciclos hídricos y cómo, gracias a éstos, nos beneficiamos como especie. Para ello, un concepto particularmente útil es el de servicios ecosistémicos.

Los servicios ecosistémicos se refieren a los beneficios que los humanos obtenemos del funcionamiento saludable de los ecosistemas. De acuerdo con la literatura, se dividen en cuatro categorías: (1) los servicios de provisión son aquellos productos tangibles que obtenemos de los ecosistemas, como alimentos (cultivos, ganado, pesca), agua dulce, materiales de construcción o plantas medicinales y fármacos; (2) los servicios de regulación son beneficios de procesos naturales que estabilizan y protegen el entorno humano, tales como regulación del clima (por ejemplo la captura de carbono por los bosques), regulación de inundaciones y purificación del agua, polinización de cultivos;

(3) los servicios culturales que son beneficios intangibles que enriquecen la vida cultural, espiritual y recreativa, como el ecoturismo, inspiración estética, patrimonio natural, valores espirituales y religiosos, y, educación y descubrimiento científico. Finalmente, (4) los servicios de soporte son los que sostienen todos los demás servicios y hacen posible la vida, por ejemplo, formación del suelo y reciclaje de nutrientes, producción primaria (crecimiento de plantas, fotosíntesis) o provisión de hábitats para la biodiversidad.

A pesar de que los servicios ecosistémicos son esenciales para mantener el equilibrio ambiental, sustentar las economías y mejorar la calidad de vida, éstos suelen ser subvalorados o ignorados en las políticas y la planificación territorial, lo que ha provocado su degradación y pérdida.

Resulta interesante el caso particular de los servicios de regulación, ya que éstos pueden ser reemplazados por alternativas tecnológicas. Por ejemplo, un bosque bien conservado en la cuenca alta de un río puede prevenir inundaciones aguas abajo durante lluvias extremas. Si dicho bosque es degradado, será necesario construir infraestructura costosa para controlar las inundaciones. Pero ello implicaría asumir costos por servicios que antes se recibían de manera gratuita. Más aún, no solo se pierde el servicio específico sustituido, sino también todos los demás beneficios que proporcionaba el bosque.

Con respecto a la crisis hídrica, actualmente contamos con la tecnología capaz de resolver los problemas tanto de contaminación, como de escasez: podemos mejorar la calidad mediante plantas de tratamiento o traer agua de buena calidad de fuentes lejanas. Sin embargo, como bien dice Arrojo, debemos recordar que estamos hablando de millones de personas, muchas de las cuales viven en extrema pobreza y no pueden costear las inversiones necesarias. Por lo tanto, la única estrategia viable y efectiva debe basarse en restaurar la ingeniería natural que regula el ciclo del agua, es decir,





restaurar la salud y sostenibilidad ecológica de los hábitats acuáticos que con sus beneficios sustentan la vida diaria estos millones de personas.

Esto evidencia que la crisis del agua no es solo una cuestión técnica, sino un espejo que refleja nuestra relación con el mundo natural y nuestra poca voluntad de preservarlo. Aunque el concepto de servicios ecosistémicos es altamente antropocéntrico y debe emplearse con cautela, su utilidad radica en explicar cómo la naturaleza provee beneficios esenciales para la supervivencia humana. De esta forma, debe ser empleado para comprender y valorar los beneficios de los ecosistemas, pero evitando caer en un enfoque neoliberal que los mercantilice y reduzca su valor únicamente a términos monetarios.

La justicia ambiental postula que las externalidades ambientales se deben de distribuir equitativamente entre los distintos grupos sociales. Sin embargo, frecuentemente son los más vulnerables y pobres quienes sufren más. Más allá, la justicia ambiental demanda también una distribución equitativa de los beneficios derivados de los ecosistemas. Esto plantea una pregunta crucial: ¿servicios ecosistémicos para quién?

Los beneficios de los servicios ecosistémicos suelen ser monopolizados por actores poderosos, mientras las comunidades marginadas enfrentan la degradación ambiental. Un ejemplo claro es la industria de los berries en Jalisco, donde empresas internacionales han monopolizado los acuíferos para producir y exportar sus productos. Esto ha llevado a una transformación del paisaje en extensas áreas de invernaderos, donde básicamente se está exportando agua subterránea de alta calidad y, cuando los acuíferos se agoten, estas empresas simplemente se trasladarán a otro

“La justicia ambiental postula que las externalidades ambientales se deben de distribuir equitativamente entre los distintos grupos sociales. Sin embargo, frecuentemente son los más vulnerables y pobres quienes sufren más.”

lado, dejando a las poblaciones vulnerables sin recursos críticos como fuentes de agua limpia, suelos fértiles o ecosistemas resilientes.

La crisis del agua requiere un cambio de perspectiva. De la misma forma que dejamos de ver a los bosques únicamente como fuentes de madera, debemos dejar de considerar a los ríos y lagos como simples fuentes de agua y reconocerlos como ecosistemas complejos de los que depende todo el ciclo hídrico. Debemos priorizar la restauración de los ecosistemas acuáticos desde una perspectiva de cuenca para garantizar que éstos sigan proveyendo beneficios a las comunidades.

En tiempos de cambio climático, a menudo escuchamos que el agua será la causa de futuras guerras; sin embargo, yo creo que el agua puede ser, en cambio, un instrumento para la paz.

