

## Conectando naturaleza y sociedad: uso de las redes sociales en la evaluación de los servicios ecosistémicos

---

Vera Camacho Valdez<sup>1\*</sup> y Nadia E. Reyes Arroyo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Conservación de la Biodiversidad, CONACYT – El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México

<sup>2</sup>Estudiante del Doctorado en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable en El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México

\*[vcamacho@ecosur.mx](mailto:vcamacho@ecosur.mx)

*Palabras clave:* Servicios ecosistémicos, Redes sociales, Análisis espacial

---

Durante la década de los setenta, temas clave como la deforestación de bosques, la reducción de la capa de ozono, el colapso de algunas de las más importantes pesquerías y el cambio climático impulsaron tanto investigaciones científicas como movimientos políticos y ciudadanos relacionados con el papel que tiene el buen funcionamiento de los ecosistemas para el bienestar humano. Si bien no se tiene claridad de su origen [1], es a partir de este contexto que el concepto ampliamente conocido actualmente como “servicio ecosistémico” (SE) surge en distintos espacios académicos, haciéndose así explícito el vínculo entre la conservación de los ecosistemas y los beneficios que reciben las poblaciones humanas.

Los servicios ecosistémicos son “el puente entre el mundo humano y el mundo natural, con los humanos separados sólo virtualmente de ese mundo natural” según Rudolf de Groot, especialista en el tema [2]. De hecho, ahora se sabe que tener conocimiento de los ecosistemas desde la perspectiva de los seres humanos como beneficiarios tiene un enorme potencial para la protección de los ecosistemas y los servicios que proporcionan.

Aunque existen diversas aproximaciones en cuanto a la definición y clasificación de los servicios ecosistémicos, la propuesta derivada de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio [3] es uno de los principales referentes del tema. Se trata de una de las evaluaciones más importantes en cuanto al estado de salud de los ecosistemas a nivel global jamás realizada, que congregó a 1,360 expertos de 95 países durante 4 años (2001-2005) y estuvo estructurada alrededor del concepto de servicios ecosistémicos como un intento de vincular de manera directa la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales con el bienestar humano.

La clasificación propuesta por esta evaluación es una de las más utilizadas y considerada como un referente dentro de la construcción del concepto de servicio ecosistémico. En ella se incluyen las siguientes categorías:

- **Servicios de soporte:** funciones que mantienen todos los otros servicios ecosistémicos (por ejemplo, ciclo de nutrientes, producción primaria, fotosíntesis).
- **Aprovisionamiento:** bienes o productos producidos por los ecosistemas (por ejemplo, alimentos, fibra, agua dulce).
- **Regulación:** procesos naturales regulados por los ecosistemas (por ejemplo, regulación del clima, regulación de la erosión, regulación de eventos naturales).
- **Culturales:** beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas (por ejemplo, belleza estética, recreación, valores espirituales y religiosos).

Es importante destacar que esta evaluación contribuyó en gran medida a colocar firmemente a los servicios ecosistémicos en la agenda política ambiental. También, desde su publicación en el 2005, el número de estudios con respecto al estudio de los servicios ecosistémicos ha aumentado de manera significativa, convirtiéndose en un área importante de investigación en el ámbito internacional.

Actualmente se cuenta con múltiples marcos metodológicos y modelos desarrollados específicamente para abordar el estudio de los servicios ecosistémicos en diferentes escalas, tanto locales como regionales y globales. Estas metodologías, por lo regular están dominadas en gran medida por las ciencias naturales y la economía, suelen centrarse en evaluar aspectos biofísicos (por ejemplo, tipo y extensión de vegetación de determinado ecosistema) y económicos (por ejemplo, implicaciones de los SE en los sistemas de producción y consumo humano) de los servicios de aprovisionamiento y de regulación.

Por otra parte, para evaluar los servicios ecosistémicos culturales, se cuenta con menos opciones disponibles, debido principalmente a la naturaleza intangible e inconmensurable de estos servicios, lo que hace que evaluarlos sea un asunto complicado.

Los investigadores se han apoyado de enfoques sociológicos tradicionales como las encuestas, entrevistas y grupos focales para generar información detallada sobre el uso relativo de los servicios ecosistémicos culturales. Sin embargo, estos métodos requieren de bastante tiempo y recursos económicos, son poco prácticos a grandes escalas y rara vez podemos hacer representaciones geográficas (en mapas) con esta información.

## **Redes sociales como herramienta de análisis espacial de los servicios ecosistémicos culturales**

---

Nuevas formas de comunicación, como las redes sociales, nos permiten compartir imágenes geoetiquetadas a través del uso de un Geoposicionador Satelital (GPS), lo que nos proporciona información geográfica del sitio específico donde fue tomada la fotografía. De hecho, en años recientes, sitios populares en internet, como Flickr y Panoramio, han

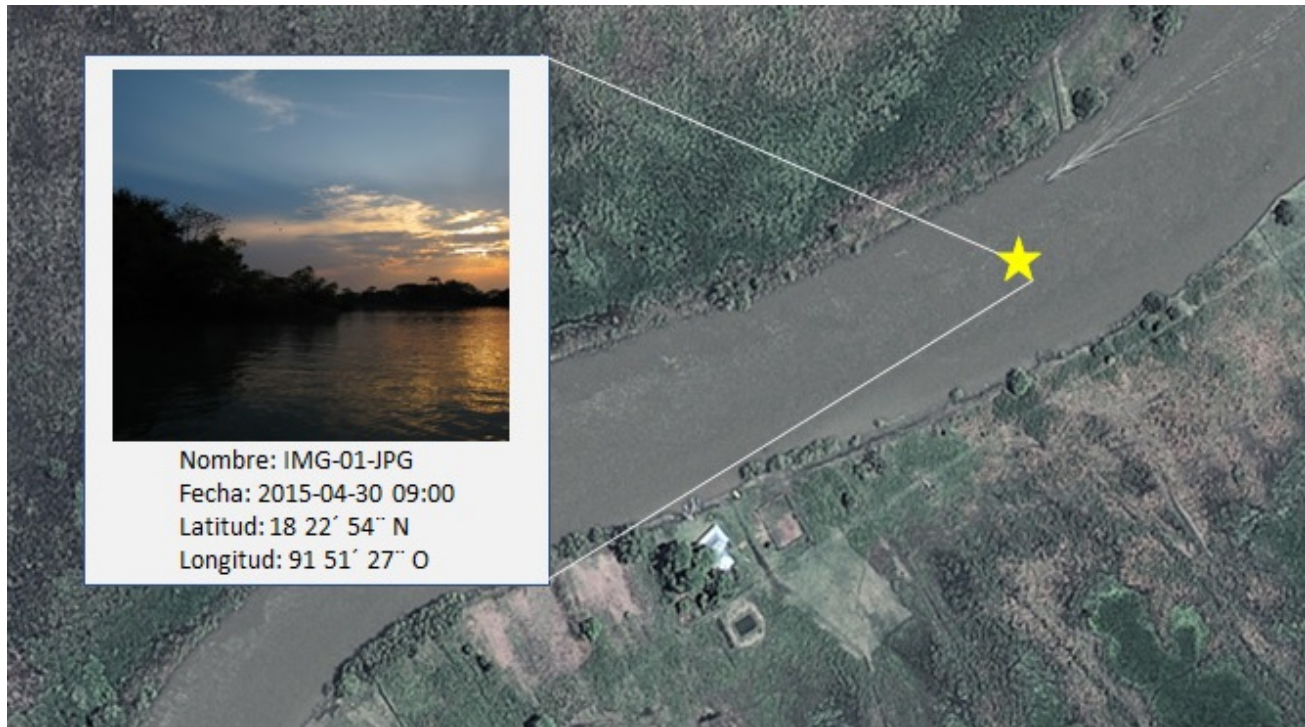
sido utilizados como fuentes de información para evaluar y mapear servicios ecosistémicos culturales, tales como la recreación. Los usuarios de estas redes sociales producen y comparten públicamente en línea un gran volumen de imágenes geoetiquetadas que pueden ser recopiladas y analizadas a gran escala, a bajo costo y en tiempo casi real.

Esta información se ha utilizado, por ejemplo, para caracterizar la frecuencia de visitas, la distribución espacial y temporal de los visitantes, actividades y otros aspectos como el sitio de origen de los visitantes y elementos del paisaje relacionados con las fotografías. Con esta información podemos representar en mapas los servicios ecosistémicos culturales, con la finalidad de identificar áreas de gran interés popular, así como intereses divergentes. Esto puede tener implicaciones potencialmente importantes para la gestión del capital natural y cultural, además de priorizar las demandas específicas y espacialmente diferenciadas de los diferentes sectores de la población y transitar hacia un desarrollo más sustentable.

Si bien estas imágenes geoetiquetadas son bastante útiles para el manejo de los ecosistemas y las actividades recreativas, también tienen sus desventajas. Una de ellas es que este tipo de información puede estar sesgada a la población que utiliza este tipo de plataformas y no ser representativa del contexto. Por ejemplo, los entornos naturales en lugares remotos que no son visitados por los usuarios de estas redes sociales no están representados geográficamente.

En general, las herramientas tecnológicas tales como dispositivos móviles y redes sociales tienen desventajas ampliamente estudiadas como la enajenación, el aislamiento y, paradójicamente, el distanciamiento social. Sin embargo, pueden ser de gran utilidad en el ámbito de los servicios ecosistémicos para evaluar las preferencias y la percepción en torno a diferentes ecosistemas por parte de los usuarios y apoyar a una mejor toma de decisiones ambientales.

Además, pueden contribuir a transferir información sobre el uso sustentable del capital natural de una manera sencilla y rápida, a través de mapas, en el ámbito de las instituciones de educación superior (IES) ya sea de manera formal o informal. En ese sentido, invitamos a la academia, asociaciones civiles y gobierno a aprovechar y adaptar el enorme potencial de estas herramientas en términos de acceso a información útil y relevante y hacer uso de ellas, pues resultan pertinentes y convenientes aún más en el contexto actual que enfrentamos, donde se dificulta llevar a cabo salidas al campo para la obtención de datos.



Ejemplo de ubicación geográfica de fotografía tomada en el río Usumacinta (Vera Camacho Valdez).

## Referencias

---

<sup>1</sup> Costanza, R., De Groot, R., Braat, L. y colabs. (2017). *Twenty years of ecosystem services: how far have we come and how far do we still need to go?* *Ecosystem Services*, núm. 28, pp. 1-16.

<sup>2</sup> de Groot, R., Braat, L. y Costanza, R. (2017). *A short history of the ecosystem services concept*. En: Burkhard, B. y Maes, J. *Mapping Ecosystem Services*. pp. 31-34. Bulgaria: Pensoft.

<sup>3</sup> Millennium Ecosystem Assessment. 2005. *Ecosystems and human well-being*. Washington DC, Estados Unidos: Ed. Island Press.