

humana Como herramienta para la toma de decisiones en la gestión del territorio

Camilo Andrés Correa Ayrama, Julián Díaz-Timoté^a, Andrés Etter Rothlisberger ^b, Wilson Ramírez^a y Germán Corzo^a

IMPLEMENTAR EL ÍNDICE DE HUELLA ESPACIAL HUMANA DE UNA MANERA MULTITEMPORAL PERMITE EVALUAR SI LA GESTIÓN TERRITORIAL Y LAS ACCIONES DE CONSERVACIÓN A NIVEL NACIONAL ESTÁN SIENDO EFECTIVAS O REQUIEREN DE ESFUERZOS ADICIONALES.

Los diferentes procesos ecológicos en los paisajes y ecosistemas (p.ej. conectividad, dispersión, flujos genéticos, etc.) han sido afectados a través del tiempo por las acciones humanas. Este impacto se ha acumulado desde hace miles de años reduciendo la capacidad de recuperación de los ecosistemas y la provisión de bienes y servicios ambientales. En muchos casos ha ocasionado efectos irreversibles sobre la biodiversidad en diferentes escalas como la extinción local de las especies^{1,2}. Este impacto se expre-

sa espacialmente sobre el territorio y puede ser cuantificado por medio del índice de huella espacial humana (IHEH)3,4,1.

El IHEH permite cartografiar la intensidad del impacto antrópico acumulado sobre los ecosistemas terrestres, indicando en orden ascendente el grado de contribución a la huella humana. Esto significa que en la medida en que el IHEH se incrementa, mayor es la presión humana sobre los ecosistemas. El índice incluye la agrupación de tres dimensiones relacionadas con el nivel de disturbio: 1. Intensidad de uso del suelo, 2. Tiempo de intervención sobre los ecosistemas y 3. Vulnerabilidad biofísica¹. La intensidad del uso del suelo se define como el nivel de modificación del hábitat determinado por la extracción de recursos y el uso de la tierra predominante, incluyendo su forma de manejo. Por su parte, el tiempo de intervención es la duración de tiempo en que el paisaje ha estado sujeto a las actividades humanas. La vulnerabilidad biofísica corresponde al grado en el cual un sistema posiblemente experimente un daño debido al uso humano de la tierra^{1,2.}

La identificación de tendencias en los patrones espaciales del IHEH es una herramienta sólida para encontrar sinergias entre la planificación del uso de la tierra y la conservación de la biodiversidad. En Colombia, el mapeo de la huella espacial humana ha sido una herramienta propicia para la gestión territorial de la biodiversidad y se ha utilizado ampliamente en la identificación de áreas prioritarias

para la conservación y para la categorización del estado de amenaza de los ecosistemas terrestres⁷, sin embargo, en Colombia no había sido evaluado con un enfoque multitemporal. En este sentido, se realizó un análisis de la variación multitemporal de la huella espacial humana en Colombia (1970, 1990, 2000 y 2015), lo que permite identificar los principales cambios en las áreas intervenidas en mayor o menor magnitud por el hombre.

La evaluación espacio-temporal de la huella humana permitió conocer cambios relevantes en el grado de impacto antrópico en las diferentes regiones de Colombia y, con el paso del tiempo, su monitoreo, se convertirá en una herramienta con un alto potencial para facilitar la toma de decisiones nacionales y regionales, además de tener el potencial de contribuir a la priorización de las zonas claves a ser restauradas, el ordenamiento frente a tendencias de urbanización, el seguimiento de las estrategias complementarias de conservación y el papel de las áreas protegidas para contener presiones humanas.

Contar con una evaluación del cambio de la huella multitemporal permite hacer un seguimiento espacial a las estrategias que buscan mitigar o reducir los efectos de la huella humana en un paisaje o ecosistema definido^{8,9}. El paso a seguir con esta evaluación es su fortalecimiento en los contextos hídrico y el socioecológico, así como la generación de escenarios prospectivos que facilitarán la toma de decisiones en un territorio en constante cambio como el nuestro.

