

NOTA DE PRENSA

Presentan una nueva herramienta para medir cómo las especies invasoras alteran los ecosistemas

- La herramienta amplía la evaluación del impacto de especies invasoras más allá de la pérdida de poblaciones nativas, incorporando la medición de los cambios que producen sobre el funcionamiento de los ecosistemas
- El nuevo modelo, que ha contado con participación de la EBD-CSIC, permite clasificar hasta 19 tipos diferentes de impacto asociados a un evento concreto de invasión.



*El cangrejo de río americano (*Procambarus clarkii*), especie invasora muy extendida, consume fauna nativa pero también plantas acuáticas, reduciendo refugios para peces y afectando a la calidad del agua. Crédito: EBD-CSIC*

Sevilla, 11 de marzo de 2026. Las especies invasoras no solo perjudican a especies nativas: también pueden **transformar por completo el funcionamiento de los ecosistemas**. Un equipo científico internacional, con participación de la Estación Biológica de Doñana – CSIC ha creado **EEICAT (*Extended Environmental Impact Classification for Alien Taxa*)**, un nuevo marco de evaluación que permite medir por primera vez estos **impactos invisibles y sistémicos sobre los ecosistemas** y mejorar la toma de decisiones para su gestión. El estudio se ha publicado en *Plos Biology*.

Hasta ahora, los estándares mundiales de evaluación, como el **actual marco EICAT de la UICN**, se han centrado principalmente en los efectos de las invasiones biológicas sobre las especies nativas, como la extinción o el declive de sus poblaciones. Sin embargo, aunque este enfoque es importante, **pasa por alto muchos otros tipos de impactos** que afectan al funcionamiento de los ecosistemas. Algunas especies invasoras actúan como auténticas “ingenieras de ecosistemas”, capaces de transformar de forma radical las condiciones de hábitat y los procesos ecológicos.

“Si tomamos como ejemplo los conejos en Australia, su voracidad no sólo lleva a plantas nativas a la extinción, sino que su presencia desencadena efectos en cascada sobre las redes tróficas y altera procesos clave del ecosistema, como la erosión o la capacidad de reforestación natural”, explica **Elena Angulo**, investigadora de la Estación Biológica de Doñana y coautora del estudio.

Impactos que van más allá de las especies nativas

El nuevo marco, que amplía EICAT, busca capturar esta complejidad **mapeando los impactos a tres niveles**. Comienza a nivel de **individuos y poblaciones**, documentando cambios en el comportamiento, la salud o la supervivencia. Luego amplía el foco hacia las **especies y las comunidades**, donde rastrea cómo se reorganiza la diversidad y el área de distribución de comunidades enteras. Finalmente, abarca el **nivel ecosistémico y abiótico**, para contabilizar impactos como la alteración de la polinización, cambios en la calidad del agua o en la frecuencia de los incendios. Este enfoque hace que la herramienta resulte útil tanto para la investigación científica como para la gestión de especies invasoras.

“Estos impactos son numerosos, pueden variar enormemente entre ecosistemas y se describen con menos consistencia”, explica **Laís Carneiro**, autora principal del estudio e investigadora de la Université Paris-Saclay. “Necesitamos herramientas adaptadas a esta compleja realidad ecológica”.

El estudio recoge diversos ejemplos de estos cambios sistémicos que las evaluaciones tradicionales suelen pasar por alto. Uno de ellos está relacionado con el **cangrejo de río americano (*Procambarus clarkii*)**, una especie invasora ampliamente distribuida. Además de alimentarse de fauna nativa; también consumen plantas acuáticas, lo que termina alterando la estructura del hábitat. Esto provoca una pérdida de refugio para peces y otros organismos, además de cambios fundamentales en la calidad del agua.

Otro caso es el de las **ratas que habitan en islas**. Al depredar aves marinas en tierra, las ratas invasoras reducen la cantidad de guano rico en nutrientes que estas depositan en el suelo. Esta interrupción genera una serie de efectos en cascada que llega hasta el océano, alterando la dinámica de nutrientes en los arrecifes de coral adyacentes y afectando a las comunidades de peces.

Un cambio en la forma de evaluar las invasiones

Además de ampliar el tipo de impactos que se analizan, EEICAT supone un **cambio de paradigma** de su versión anterior: **desplaza la evaluación de lo general a lo específico de cada caso**. A diferencia de los sistemas anteriores que asignan una única "puntuación global" a una especie, EEICAT se basa en el evento concreto de invasión. Esto significa que una misma especie puede tener diferentes perfiles de impacto según el ecosistema donde se establezca. De este modo, los impactos **se evalúan caso por caso y en función del contexto ecológico**, lo que permite obtener diagnósticos más precisos.

EEICAT permite clasificar **hasta 19 tipos diferentes de impacto** asociados a un evento concreto de invasión. Para los gestores de conservación, esta herramienta supone una forma más completa de analizar los efectos de las especies invasoras. No solo permite identificar diferentes tipos de impacto que se producen en un ecosistema invadido, sino también **priorizar la gestión de especies** que no causan extinciones inmediatas, pero que desmantelan silenciosamente los procesos del ecosistema que sustentan la vida.

La sencillez de las evaluaciones con EEICAT ofrece a responsables políticos y gestores ambientales un **marco útil para facilitar el cumplimiento de objetivos de biodiversidad**, como los que recoge el Marco Global de Biodiversidad Kunming-Montreal.

"Las invasiones biológicas no tratan simplemente de la pérdida de especies; también tratan de la reescritura silenciosa de los ecosistemas", afirma **Franck Courchamp**, autor principal del estudio e investigador del CNRS en la Université Paris-Saclay. "Desde la química del suelo hasta los ritmos de los incendios forestales, sus impactos resuenan en el medio ambiente mucho después de su llegada, y los gestores de biodiversidad disponen ahora de una mejor herramienta para evaluar todos estos impactos".

Referencia: Laís Carneiro, Daniel Pincheira-Donoso, Boris Leroy, Sandro Bertolino, Morelia Camacho-Cervantes, Ross N Cuthbert, Alok Bang, Jane A Catford, Josie South, Steven J Cooke, Elena Angulo, Franck Courchamp. (2026). Expanding invasive species impact assessments to the ecosystem level with EEICAT. *PLOS Biology*. In press.