

IMEDEA (CSIC-UIB) comunicación
Tel.: 971 611 031 / 667 929 611
comunicacio@imedea.uib-csic.es
www.imedeauib-csic.es

Esporles, 18 de enero de 2022

La complejidad de la red ecológica aumenta con el área

- Un reciente estudio con participación del IMEDEA muestra una serie de nuevas Relaciones Red-Área que se manifiestan en paralelo a la llamada relación Especie-Área
- El estudio indica que las interacciones tróficas pueden ser más vulnerables a la pérdida de hábitat que la riqueza de especies, por lo que la destrucción antropogénica del hábitat puede conllevar la simplificación de las comunidades naturales

Galiana y un equipo internacional de colaboradores, entre los que se incluye la investigadora del IMEDEA Anna Traveset, informan, en un estudio publicado recientemente en la prestigiosa revista *Nature Ecology and Evolution*, de una serie de nuevas Relaciones Red-Área (NAR, de sus siglas en inglés Network-Area relationship) que se manifiestan en paralelo a las llamadas Relaciones Especie-Área (SAR).

Una de las preguntas más antiguas en ecología es cómo cambia el número de especies a medida que aumenta el área. Esta relación (SAR) se ha utilizado históricamente para comprender la escala espacial de la biodiversidad y los impactos potenciales de la destrucción del hábitat en los ecosistemas. Sin embargo, las comunidades ecológicas son más que colecciones desconectadas de especies. Las especies están integradas en redes complejas de interacciones ecológicas donde las especies pueden representarse como nodos y las interacciones entre ellas como enlaces. Por lo tanto, para caracterizar

IMEDEA (CSIC-UIB) comunicación

Tel.: 971 611 031 / 667 929 611

comunicacio@imedeaiib-csic.es

www.imedeaiib-csic.es

completamente la biodiversidad en su conjunto y predecir las respuestas de los ecosistemas a las actividades humanas, es crucial comprender cómo cambia la estructura de las redes de interacción ecológica con el área.

En el estudio se han utilizado datos de 32 redes ecológicas de diferentes biomas, tipos de interacción (huésped-parásito, planta-polinizador, planta-herbívoro y otras redes tróficas) y dominios espaciales. Galiana y colaboradores muestran que la complejidad de las redes empíricas generalmente aumenta con el área. Esto confirma una serie de predicciones teóricas de un trabajo previo de Galiana y colaboradores (<https://doi.org/10.1038/s41559-018-0517-3>), quienes desarrollaron un marco teórico para comprender y predecir la variación de las propiedades de las redes ecológicas (por ejemplo, conectividad, composición del nivel trófico, longitud de la cadena trófica) a través de escalas espaciales.

En su nuevo estudio, Galiana et al. muestran que las relaciones biodiversidad-área pueden extenderse desde recuentos de especies hasta niveles más altos de complejidad de la red. El aumento en el número de interacciones en las que participa cada especie cuando aumenta el área indica que las interacciones tróficas pueden ser más vulnerables a la pérdida de hábitat que la riqueza de especies. Por lo tanto, las consecuencias de la destrucción antropogénica del hábitat pueden extenderse desde la pérdida de especies hasta una mayor simplificación de las comunidades naturales, con consecuencias adicionales para el funcionamiento de los ecosistemas.

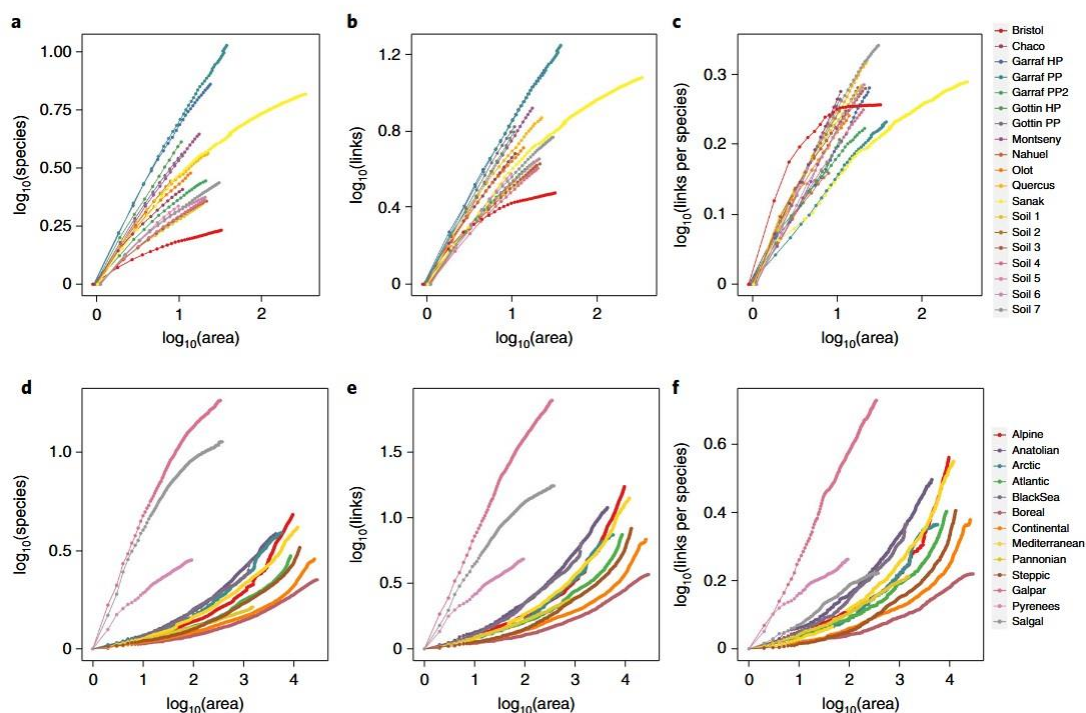


Figura: Escalado espacial de la complejidad de la red. a–f, La relación de especies (a,d), enlaces (b,e) y enlaces por especie (c,f) con área para regional (a–c) versus redes biogeográficas (d–f)

Artículo:

Galiana, N., Lurgi, M., Bastazini, V.A.G. et al. [Ecological network complexity scales with area](https://doi.org/10.1038/s41559-021-01644-4). Nat Ecol Evol (2022). <https://doi.org/10.1038/s41559-021-01644-4>

Contacto:

Anna Traveset (atraveset@imedeia.uib-csic.es)

Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados, IMEDEA (CSIC–UIB)

C/ Miquel Marquès, 21, 07190 Esporles, Illes Balears, Spain

Tel.: 971 611 031 / 667 929 611

E-mail: comunicacio@imedeia.uib-csic.es