



Valencia, lunes 5 de junio de 2023

Un estudio con participación del CSIC propone analizar los eventos catastróficos desde la teoría ecológica

- La incorporación de la teoría ecológica de las perturbaciones ayudaría a la sociedad a comprender mejor y prepararse ante nuevos eventos catastróficos como terremotos o epidemias
- El Centro de Investigaciones sobre Desertificación (CIDE, CSIC-UV-GVA) coordina este trabajo, que propone un nuevo abordaje de las grandes perturbaciones en las sociedades humanas



Inundación en Indonesia./ Procomún.

Un estudio publicado en la revista [People and Nature](#) por personal investigador del Centro de Investigaciones sobre Desertificación (CIDE), centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la Universitat de València (UV) y la Generalitat Valenciana, en colaboración con la Universidad de Granada (UGR), aborda

el análisis de los eventos catastróficos desde el punto de vista de la teoría ecológica de las perturbaciones.

Según esta teoría, las perturbaciones ecológicas son consideradas como elementos propios de los ecosistemas, y contribuyen a su modelado y dinámicas. De forma análoga, los investigadores de este trabajo proponen considerar a los eventos catastróficos, también como inherentes a las sociedades humanas y responsables, en parte, de su evolución. Desde esta perspectiva, incendios, huracanes, epidemias, guerras, terremotos, erupciones volcánicas, etcétera, son perturbaciones inherentes a las sociedades y debieran considerarse como un elemento más a tener en cuenta y ante los que prepararse con el fin de aumentar la resiliencia de la sociedad actual y facilitar su recuperación tras su irrupción.

“Los incendios son inevitables, y las plantas han evolucionado para adaptarse a ellos. La ecología clásica considera las perturbaciones como factores externos que vienen de fuera y destrozan la naturaleza. Sin embargo, cuando estas se incluyen como parte de los sistemas naturales, es cuando realmente podemos entender el funcionamiento ecológico y evolutivo de los ecosistemas”, explica **Juli G. Pausas**, investigador del CSIC en el CIDE y autor principal de este trabajo.

La idea del investigador del CIDE, junto con **Alexandro B. Leverkus**, de la UGR, fue aplicar el mismo razonamiento y las mismas técnicas a los sistemas sociales. “Cuando consideras perturbaciones como terremotos, guerras o epidemias como intrínsecas a las sociedades, y utilizas conceptos de ecología de las perturbaciones como el régimen de perturbaciones con una visión a largo plazo, te das cuenta que las dinámicas en los sistemas sociales son similares a los naturales y puedes estudiar su evolución. Esto podría ayudarnos a comprenderlos y a prepararnos mejor”, aseguran los investigadores, quienes apuntan a que el desafío radica en fomentar acciones y políticas con las que estar preparados para eventos desconocidos, “ya que pronto o tarde llegarán”.

Prepararse para lo desconocido

Aunque las grandes catástrofes son poco frecuentes e impredecibles han ocurrido a lo largo de toda la historia humana y seguirán ocurriendo en el futuro. Por ello, “entender que son componentes clave de la evolución cultural de las sociedades es cada vez más importante en una época en la que el clima está cambiando, los humanos están sobreexplotando los recursos naturales y la humanidad es densa e hiperconectada”, explican en el estudio.

Terremotos, huracanes, guerras y pandemias, entre otros, cambian bruscamente la dinámica de las sociedades humanas. Los efectos de las catástrofes medidos en pérdidas de vidas humanas o en daños en infraestructuras, dependen, no solo de su extensión o magnitud, también dependen de las características propias de las sociedades en que tienen lugar (es decir de su vulnerabilidad). Las enfermedades peligrosas causan menos víctimas mortales si se dan en sociedades ricas con sistemas de salud preparados, mientras que los terremotos de pequeña magnitud pueden ser devastadores si los materiales de construcción son deficientes. Por ello, “incorporar las perturbaciones

dentro de la dinámica de los sistemas sociales, en lugar de considerarlas un factor ajeno, es clave para poder convivir con ellas” explica Leverkus.

Generando resiliencia

Las perturbaciones pueden interrumpir temporalmente el funcionamiento de las sociedades, pero, a largo plazo, pueden producir adaptaciones sociales que nos permitan hacer frente a futuros acontecimientos. Los incendios en zonas urbanas han forzado a mejorar las normas de construcción, las enfermedades han estimulado campañas de vacunación e infraestructuras de respuesta médica, y los tsunamis han propiciado sistemas de alerta mundial. Aunque podemos controlar algunos impactos de las perturbaciones basándonos en nuestra experiencia de sucesos pasados, no podemos evitarlos todos, y creamos inadvertidamente nuevas perturbaciones a medida que la sociedad cambia.

Por todo ello, con este nuevo abordaje, “a medida que nos enfrentamos a nuevos riesgos derivados de las sociedades globales y los cambios medioambientales, la comprensión de las perturbaciones en las sociedades humanas puede ayudar a desarrollar políticas encaminadas a mejorar la capacidad de amortiguar sus impactos y a lograr una recuperación más rápida y completa”, concluye el investigador del CSIC.

Juli G. Pausas, Alexandro B. Leverkus, **Disturbance ecology in human societies**. *People and Nature*. 2023.
DOI: <https://doi.org/10.1002/pan3.10471>

CSIC Comunidad Valenciana Comunicación/CSIC Comunicación

comunicacion@csic.es