SOS por el Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada

01/12/2025

Sierra Nevada



Los estudios ecológicos a largo plazo son esenciales para comprender los efectos del cambio climático global sobre los ecosistemas: además de detectar las transformaciones que se producen lentamente o los desfases entre cambios ambientales y respuestas biológicas, sirven para evaluar el impacto de eventos extremos (sequías repentinas, olas de frío o de calor, decaimiento forestal, entradas de polvo sahariano, presencia de turismo masivo y ganadería en zonas sensibles…) que actúan como "experimentos naturales".

Un buen exponente de este tipo de enfoques científicos es el que posibilita el Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada (OBSNEV), en Granada (España), cuyas actividades, si no se pone remedio, podrían tener los días contados.

La importancia del seguimiento ecológico

Como apuntábamos más arriba, las evaluaciones ambientales necesitan una memoria extensa para distinguir las tendencias reales del ruido o las meras fluctuaciones temporales. Conocer el pasado es clave para entender el presente y anticipar el futuro. Estos procesos exigen continuidad institucional y científica, así como la colaboración entre investigadores, técnicos y gestores para decidir qué monitorizar, especialmente en áreas protegidas.

En este marco de lo que se conoce como gestión adaptativa, el conocimiento científico –tanto el básico como el aplicado– proporciona herramientas que permiten diseñar, analizar e interpretar la información que deben cumplir los estándares internacionales FAIR (localizables, accesibles, interoperables y reutilizables). Eso garantiza su valor a largo plazo.

En definitiva, los programas de seguimiento ecológico no solo generan conocimiento,

Copyright© 2026 Universidad de Granada

sino que conectan ciencia, gestión y sociedad, lo que facilita la toma de decisiones informadas frente a los retos del cambio global. Este tipo de investigaciones y los observatorios que las sostienen permiten:

1. Realizar el seguimiento continuado de los ecosistemas, caracterizando su variabilidad natural y las tendencias frente al cambio ambiental.
2. Identificar y estudiar perturbaciones de origen natural o humano que alteran su funcionamiento.
3. Proporcionar una infraestructura duradera para la investigación científica, especialmente en el ámbito del cambio global.
4. Generar y gestionar series temporales de datos para llevar a cabo la modelización de ecosistemas.
5. Ofrecer herramientas que sustenten una gestión de los ecosistemas basada en evidencia científica.
6. Fomentar redes de usuarios finales: administraciones, investigadores, empresas y agentes sociales.
7. Promover acciones estratégicas de investigación sobre el funcionamiento de los ecosistemas en escenarios de cambio global.
8. Integrarse con otras redes internacionales de observación y seguimiento ambiental a largo plazo.
9. Fomentar la participación de la ciudadanía y de organizaciones ambientalistas.
10. Desarrollar marcos integrados de gestión, y contribuir a establecer directrices y normativas más eficaces.

Diez principios para un seguimiento a largo plazo

Basándonos en nuestra experiencia, proponemos diez principios fundamentales donde se resume la esencia que todo seguimiento ecológico duradero debería considerar para cumplir su objetivo principal: generar conocimiento útil en la gestión del cambio global.

1. Definir objetivos claros, basados en preguntas científicas sólidas.
2. Mantener protocolos coherentes y comparables a lo largo del tiempo.

Copyright© 2026 Universidad de Granada

3. Asegurar la calidad y continuidad de los datos, evitando que se vean afectados por la rotación de personal.
4. Adaptarse a nuevas preguntas e imprevistos, incorporando protocolos que respondan a desafíos emergentes como especies invasoras o eventos extremos.
5. Documentar rigurosamente los métodos de muestreo, calibración y validación para garantizar interpretaciones fiables.
6. Desarrollar un sistema de gestión y difusión de datos robusto y flexible, que facilite el acceso y el uso de la información.
7. Fomentar la participación inclusiva de la comunidad científica, los gestores y la ciudadanía.
8. Implantar una gobernanza capaz de coordinar la investigación, la gestión y la transferencia de conocimiento.
9. Asegurar financiación estable y a largo plazo, base indispensable de cualquier programa de seguimiento.
10. Impulsar la educación ambiental, formando a las generaciones futuras en la comprensión y conservación de los ecosistemas.

La continuidad del Observatorio de Sierra Nevada, en peligro

Tales iniciativas de colaboración entre instituciones y ciudadanía requieren años de esfuerzo, pero pueden desmoronarse rápidamente si falta alguno de sus pilares. El Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada (OBSNEV), creado en 2008 por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y la Universidad de Granada, corre hoy el riesgo de desaparecer por falta de apoyo institucional y económico. Esto inclumpiría el principio 9 de nuestro decálogo, tras casi dos décadas de trabajo continuo.

Durante este tiempo, y gracias a proyectos como Smart EcoMountains, PRESINMED, Life Adaptamed o EVEREST, el Observatorio ha desarrollado seguimientos a largo plazo de numerosos aspectos de los ecosistemas nevadenses. Entre ellos, cabe mencionar la evolución de la nieve, la productividad de la vegetación, el polvo sahariano o el clima.

Pero, además, OBSNEV también ha creado un sistema de información ambiental integrado (mediante herramientas como Biblionevada, Climanevada, Histonevada o MonitorEO

Copyright© 2026 Universidad de Granada

); ha implementado una gestión adaptativa susceptible de ser replicada Life Adaptamed; y ha promovido la participación ciudadana (por ejemplo, en lagunas y ríos de Sierra Nevada).

A pesar de su reconocimiento científico e internacional, la finalización del convenio deja al OBSNEV sin respaldo institucional en plena crisis climática, cuando evaluar la adaptación de los ecosistemas y aplicar el conocimiento científico a la gestión ambiental es más urgente que nunca. De nada han servido de momento las más de 600 firmas de apoyo enviadas por la comunidad científico-técnica, ni las más de una veintena de cartas de respaldo de instituciones científicas a nivel nacional e internacional.

Con su desaparición perderíamos una herramienta clave en la gestión de los ecosistemas de montaña frente al cambio global, un error histórico que supondría renunciar al conocimiento esencial para afrontar los desafíos ambientales del siglo XXI.

- Regino Jesús Zamora Rodríguez
  Catedrático de Ecología, Universidad de Granada
- Domingo Alcaraz Segura
  Catedrático de Botánica, Universidad de Granada
- Javier Martínez-López
  Assistant researcher, Universidad de Granada
- Manuel Villar-Argaiz
  Catedrático de Ecología, Universidad de Granada
- Penélope Serrano Ortiz
  Profesora Titular en el Departamento de Ecología, Universidad de Granada

Publicado originalmente en The Conversation

Copyright© 2026 Universidad de Granada