



*Contribuciones en Ecología y Conservación*  
No 2, marzo 2010

## CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD: CUESTIONES EMERGENTES PARA 2010

Soledad Ghione

**Investigadores promueven identificar amenazas potenciales a la biodiversidad para disminuir posibles impactos y mejorar estrategias de gestión a escala global**

La biodiversidad está siendo amenazada de múltiples maneras a nivel global. Las especies se extinguen a tasas cada vez más elevadas, los hábitat continúan fragmentándose y degradándose, la temperatura de la Tierra continua aumentando. El presente estudio, nos muestra una manera diferente de enfrentar amenazas potenciales, identificando cuestiones emergentes que podrían atentar contra la biodiversidad antes de que se conviertan en verdaderos problemas.

William J. Sutherland de la Universidad de Cambridge (Reino Unido), junto a 22 investigadores colaboradores realizaron un escaneo o exploración de cuestiones emergentes sobre conservación a tener en cuenta para el 2010; año Internacional de la Biodiversidad. El estudio fue publicado por la revista *Trends in Ecology and Evolution* (versión online en noviembre de 2009 y en papel en enero de 2010).

### **A qué nos enfrentamos**

El horizon scanning o método de exploración de cuestiones emergentes, consiste en identificar amenazas potenciales a la biodiversidad a escala global, de modo de advertir a los gobernantes, creadores de leyes y a los tomadores de decisiones.

En el artículo original se dice: “El escaneo de cuestiones emergentes – la búsqueda sistemática de las cuestiones emergentes, oportunidades y riesgos que pueden afectar la probabilidad de lograr las metas y objetivos de gestión – puede, si se realiza con suficiente antelación, aumentar la capacidad de adaptación. La información confiable sobre estas cuestiones emergentes puede utilizarse para priorizar la investigación y el desarrollo de políticas y planificación estratégicas” (traducción propia sobre el texto original en TREE).

---

CLAES – Centro Latino Americano de Ecología Social

Contribuciones en Ecología y conservación es una serie que ofrece revisiones y resúmenes en temas claves para la conservación de la biodiversidad en América Latina. La serie fue lanzada en el marco del Año Internacional de la Diversidad Biológica – 2010.

El estudio de Sutherland y cols. consiste en una investigación a escala global sobre las amenazas potenciales a la biodiversidad. El objetivo principal fue identificar cuestiones emergentes con suficiente tiempo como influir sobre las investigaciones y sobre las estrategias de gestión para la conservación de la biodiversidad.

### **Mejor prevenir que remediar**

Según los autores, la exploración de cuestiones emergentes que atentarían contra la biodiversidad a escala global identificó 15 de ellas. Para la mayoría aún se desconoce el grado de dificultad que pueden representar a corto o mediano plazo respecto a la conservación de la biodiversidad. Otras representan un problema real y actual, afectando directamente a la biodiversidad, como es el caso de las invasiones biológicas; el artículo cita el caso del pez león, pero lo mismo ocurre con miles de especies exóticas invasoras a escala global.

Los autores explican que si bien las cuestiones identificadas no necesariamente son las más relevantes a escala global, se intentó identificar un rango de cuestiones potencialmente importantes. Los autores concluyen que el conocer cuestiones emergentes con suficiente anticipación, puede permitir tomar medidas antes de que las cuestiones se transformen en verdaderos problemas, alentando a que se tomen consideraciones posteriores.

El listado propuesto tiene la intención de influir sobre las decisiones de gobernantes, legisladores y tomadores de decisiones, así como sobre los avances científicos y tecnológicos, con el fin de que se tomen medidas preventivas. Sin embargo, los autores han identificado un problema y es que muchas de las cuestiones identificadas están directamente relacionadas con innovaciones tecnológicas. Éstas proveen beneficios directos para los seres humanos, como el desarrollo de la nanotecnología, lo que hace muy difícil que puedan ser revertidas, lo que provoca problemas de gestión.

Un repaso de los hallazgos indica que algunas de las cuestiones emergentes halladas por los autores están o estarían presentes en América Latina. La polución por microplásticos es esperable especialmente en las zonas urbanas de alta población, la invasión del pez león en los carolineses caribeños, cambios en el uso del suelo asociados a la

reducción de emisiones de gases con efecto invernadero, y en forma más limitada, la compra internacional de tierras. Otros son procesos globales que afectan la región, como los aerosoles estratosféricos. Finalmente, en otros casos se debe apuntar a la posibilidad de ocurrencia; este sería el caso de los residuos de nanoplasta en aguas de desecho, la desoxigenación oceánica (registrada en el Golfo de México, y sospechada en sitios costeros inmediatamente adyacentes a cursos de descarga de contaminantes) o los cambios en el ciclo del nitrógeno.

### **Reflexiones finales**

El presente trabajo resulta interesante debido a que identifica varias cuestiones que son poco conocidas a escala global, haciendo notoria la necesidad de orientar más investigaciones sobre éstas y sus consecuencias sobre la biodiversidad. Varios de estas cuestiones están presentes o se manifiestan en América Latina.

Sin embargo, poco se ha comentado en el ámbito académico sobre estos temas, seguramente debido a que como aún no son identificadas como problemas urgentes, no producen (o están produciendo) impactos medibles sobre la biodiversidad y reflejar un cierto "conocimiento experto", que siempre contiene una cuota de especulación.

Por otra parte, el artículo enfatiza que los resultados están principalmente orientados a los gobernantes, legisladores y a los tomadores de decisiones, mientras estos no suelen acceder a este tipo de publicaciones. Cabe destacar además que si bien el trabajo intentó ser un análisis a escala global, la mayoría de los ejemplos están basados en problemas radicados en el hemisferio norte.

Sin embargo, se entiende que la iniciativa es buena, ya que permitiría tomar medidas preventivas incorporando nuevas estrategias a las actuales políticas de conservación. Aunque también se debe estar alerta a que este tipo de listados sobre cuestiones que potencialmente amenazan a la biodiversidad, no desvíen la atención de las cuestiones que hoy son un problema real y no potencial. La identificación de cuestiones emergentes es valiosa y puede ser muy útil en temas de conservación, pero preciso que sea acompañada por medidas y acciones concretas que provean soluciones reales a escala local y global.

**Tabla 1: Cuestiones emergentes globales que impactan la biodiversidad**

<b>Cuestión Emergente</b>	<b>Problema/Beneficio Potencial</b>	<b>Impacto sobre biodiversidad</b>
<i>Polución por microplásticos</i>	Microfragmentos de plástico degradado se dispersan en suelos y sedimentos	Desconocido. Potencial considerable para alta toxicidad.
<i>Residuos de nanoplasta en aguas de desecho</i>	Residuos de plata ingresan al ambiente acuático por múltiples vías y se acumulan en sedimentos	Desconocido. Residuos de nanoplasta pueden matar especies nitrificantes
<i>Elaboración de carne sintética</i>	Disminución de ganado reduciría emisiones de gases por herbivoría, demanda de tierras y presión sobre pesca	Desconocido. Puede influir negativamente sobre vegetación dependiente del pastoreo.
<i>Vida artificial</i>	Clonación de bacterias en condiciones de laboratorio	No evaluado. Potencial para interactuar con genes y especies en condiciones naturales
<i>Aerosoles estratosféricos</i>	Liberación de partículas en la estratósfera para disminuir calentamiento global	No evaluado.
<i>Promoción de biocarbón</i>	Biocarbón introducido directamente en el suelo	No evaluado. Posible conversión de recubrimiento de tierra asociado con alta riqueza específica o producción agrícola
<i>Desoxigenación oceánica</i>	Disminución de oxígeno disuelto en aguas oceánicas tropicales	No evaluado. Probables efectos nocivos en estructura y productividad del ecosistema oceánico
<i>Cambios en bacterias desnitrificantes</i>	Sedimentos de algunos estuarios y plataformas costeras fijan nitrógeno en vez de liberarlo	Acidificación oceánica o acumulación de óxido nítrico
<i>Volcanismo de alta latitud</i>	Deshielo favorece erupciones volcánicas que a su vez, acelerarán deshielo ártico	No evaluado.
<i>Invasión de pez león indo-pacífico</i>	Predador introducido en EEUU, se alimenta de gran variedad de invertebrados.	Impactos sobre arrecifes
<i>Colonización y dispersión trans-Ártica</i>	Deshielo aumenta productividad primaria, favoreciendo supervivencia de animales de gran tamaño	No evaluado. Es esperable que ocurra un proceso natural de colonización y migración entre océanos
<i>Colonización asistida</i>	Traslado de especies, en respuesta al cambio climático en su hábitat	Herramienta potencial para conservación
<i>Impactos de reducir emisiones de la deforestación y degradación de bosques en ecosistemas no-forestados</i>	Sobreprotección de bosques aumenta presión para convertir ecosistemas no-forestados (savanas, humedales, etc.) en tierra para cultivo de alimentos o biocombustibles	Potencial para afectar negativamente ecosistemas no-forestados
<i>Adquisiciones internacionales de tierras de gran escala</i>	Crisis global acelera adquisición de tierras de gran escala en países en vías de desarrollo por gobiernos extranjeros y compañías privadas.	Conversión de bosques o praderas en tierras de cultivo para producción agrícola intensiva y monocultivos amenazando biodiversidad, stocks de carbono y recursos acuáticos
<i>Tecnología móvil</i>	Uso de tecnología móvil para monitorear ambientes y desarrollo de software	Potente herramienta para uso en conservación

Finalmente, queda claro que el progreso y el desarrollo tecnológico han sido y son las principales amenazas que enfrenta la biodiversidad. En este sentido, es necesaria una revisión de nuestra concepción del desarrollo, a fin de articular éste con la conservación de nuestros recursos naturales.

*Más información:*

Sutherland et al. 2010. Trends in Ecology and Evolution. Vol.25 No.1:1-7. (<http://www.cbd.int/doc/emerging-issues/2010-TREE-horizon-scan-conservation.pdf>)

*Autor*

S. Ghione es bióloga, magíster en ciencias biológicas e investigadora en CLAES. Contacto: s.ghione(a)ambiental.net

---

*Contribuciones en Ecología y Conservación – CLAES* es una serie lanzada como aporte a las actividades del Año Internacional de la Diversidad Biológica – 2010.

Número anteriores:

No 1, Límites planetarios y sustentabilidad global, por Soledad Ghione. Diciembre 2009.

**CLAES**  
Centro Latino Americano de Ecología Social  
Organización no gubernamental dedicada al estudio, promoción y difusión del desarrollo sostenible en América Latina.  
[www.ambiental.net](http://www.ambiental.net)  
Magallanes 1334, Montevideo, Uruguay