



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA



Suplemento C+T

Compensación ambiental: un debate pendiente

Investigadores de la UCR promueven una discusión sobre la compensación ambiental en Costa Rica, la cual involucre a distintos actores del Gobierno, la sociedad civil y la academia

10 FEB 2021 Ciencia y Tecnología



El país requiere un debate nacional sobre cómo debe realizarse la compensación, cuáles metodologías emplear y cómo debe evaluarse. Foto: cortesía de Fabián Bonilla.

En la **gestión ambiental**, la jerarquía de la **mitigación** (evitar-reducir-compensar) establece una base conceptual sobre cómo lograr la mínima alteración posible del ambiente ante los posibles impactos de un proyecto. Según este enunciado, la **compensación ambiental** es una medida última, planteada como una forma de resarcir un impacto inevitable.

El principio fundamental en el que se basa la compensación ambiental es que **el resarcimiento no puede ser menor al costo del impacto**. De hecho, es deseable que implique una **ganancia ambiental**, que resulte en un entorno de mejor “calidad” al existente antes del impacto. Aquí, la acepción de “calidad” es un tanto ambigua, pero existe el consenso de que, en general, involucra una mayor riqueza de especies de interés, disponibilidad y acceso sostenible a recursos naturales, y una ausencia o disminución de agentes nocivos.

Equivalencia ecológica

Un concepto que suele emplearse a la hora de definir el resarcimiento es el de **equivalencia ecológica**. Esta construcción **no es precisa** y tiene también varias acepciones, pero suele referirse a ecosistemas naturales o asociaciones vegetales que mantienen comunidades bióticas y procesos ecológicos similares.

Si el **impacto** afecta a una comunidad determinada, la **compensación respectiva deberá al menos contemplar una comunidad similar**, así como también el papel ecológico de sus especies al momento del impacto. Por ejemplo, si un proyecto impacta un rodal de árboles de almendro maduros, su pérdida no podrá ser compensada por otro tanto de árboles jóvenes de almendro sembrados en otro sitio. Los árboles maduros proveen una

serie de recursos (estructura, refugio, sombra, frutos, néctar, retención de suelo, mitigación de efecto de lluvia, etc.) que no son aportados por árboles jóvenes, a pesar de tratarse de la misma especie.

Por otro lado, **la compensación no puede suponer que el ambiente compensado será exactamente igual al que recibe el impacto.** Esto sería imposible en ambientes caracterizados por una gran heterogeneidad, como ocurre en los bosques tropicales, donde la diversidad de especies imposibilita que dos sitios contengan exactamente la misma composición. En esas circunstancias, lo que se espera es que el resarcimiento permita un ambiente comparable, mas no idéntico al que fue afectado.

Para realizar compensaciones por impacto ambiental **no existe una metodología única** que permita definir la equivalencia ecológica de manera universal. Por el contrario, se han empleado distintos procedimientos para encarar diferentes situaciones de impacto y las metodologías adoptadas en distintos países también varían. A pesar de ello, un punto en el que convergen muchos de esos procedimientos es que el resarcimiento se basa en una sustitución del área superficial; es decir, el área impactada es reemplazada por un área determinada con características equivalentes desde el punto de vista ambiental.

Vacío legal y técnico

En Costa Rica, las **referencias legales** sobre el resarcimiento ambiental son muy generales y el marco establecido carece de especificidad sobre la compensación en este campo.

La compensación ambiental, normalmente, ha sido confundida con la mitigación y **no se ha realizado un debate y análisis adecuados.** Por tanto, las directrices en este tema no especifican con claridad cuándo y cómo debe realizarse la compensación, cuáles metodologías emplear ni cómo debe evaluarse.



El proyecto de explotación de energía geotérmica en el Parque Nacional Rincón de la Vieja, en Guanacaste, ha impactado una porción de esta área protegida. Foto: Laura Rodríguez Rodríguez.

Algunos reglamentos tocan de manera tangencial este asunto, como el Procedimiento para la presentación de medidas compensatorias de la Setena (ASA-377-2011) o el decreto ejecutivo número 31849-Minae-MAG-MEIC, el cual, en el artículo 52, define las medidas compensatorias como “acciones que retribuyen a la sociedad o la naturaleza, o a una parte de ellas, por impactos ambientales negativos, por impactos acumulativos de tipo negativo, ocasionados por la ejecución y operación de una actividad, obra o proyecto”.

Sin embargo, **estas acciones parecen estar enmarcadas en un valor económico y no ecológico**. Por ejemplo, según el acuerdo número 21-2011 de la comisión plenaria (CP-042-2011-Setena), los impactos de un proyecto podrían ser sufragados por acciones como planes de reforestación, creación de reservas forestales, reproducción de especies de flora y fauna, programas de educación ambiental y programas de ayuda a la sociedad civil, entre otros, siempre que la inversión sea equivalente a lo dispuesto en la valoración económica compensatoria dispuesta por el Estado. Claramente, estas acciones no siempre corresponderían a un mejoramiento del ambiente impactado.

Como consecuencia, **no se dispone de mayor experiencia en los procedimientos** para establecer la compensación ambiental ante los impactos de los macroproyectos. Esta situación es particularmente problemática en caso de que el impacto afecte parajes naturales, en especial si estos se encuentran asociados a las áreas silvestres protegidas.

Compensación y conservación

La **Ley de Biodiversidad** indica que las áreas silvestres protegidas (ASP) son espacios definidos, declarados de forma oficial y designados a alguna categoría de manejo en virtud de su importancia natural o socioeconómica, pero que —como regla general— cumplen con objetivos de conservación.

Los parques nacionales, las reservas biológicas y los refugios de vida silvestre son las categorías de manejo más conocidas y restrictivas entre las ASP de nuestro país.

La mayoría de estas áreas, establecidas hace más de 30 años, han sido **claves para el mantenimiento de la biodiversidad**, como fuentes de recursos energéticos e hídricos y como atractivos turísticos con significativos aportes a la economía nacional.

A pesar de sus múltiples beneficios, las ASP **no han estado exentas de amenazas, impactos y presiones** que han ido en franco crecimiento durante estas décadas. Dado el aumento de la población humana y el modelo de desarrollo económico, es esperable que en el futuro esta presión se incremente.

Algunos ejemplos recientes son la explotación de energía geotérmica en el Parque Nacional Rincón de la Vieja, la propuesta de inundar más de 100 hectáreas en la Reserva Biológica Lomas de Barbudal de establecerse el proyecto Paacume y el establecimiento del Puesto Fronterizo Las Tablillas (Los Chiles, Alajuela) en un área previamente asignada como parte del Refugio de Vida Silvestre Corredor Frontera Norte.



Las áreas silvestres protegidas y su biodiversidad pueden ser afectadas por el desarrollo de proyectos económicos. De ahí la necesidad de contar con herramientas para realizar los resarcimientos ambientales adecuados. Foto: Laura Rodríguez Rodríguez.

En todos estos casos, el impacto de un proyecto declarado de interés nacional afecta una porción de una ASP que se supone fue previamente designada para mantener la biodiversidad de manera natural.

La razón última de por qué estas ASP pueden ser afectadas por estos proyectos de desarrollo se sustenta en razones legales, mediante el **artículo 38 de la Ley Orgánica del Ambiente, que establece la posibilidad de modificar los límites de las áreas silvestres protegidas**. Mientras ese **portillo legal** exista, la posibilidad de afectar estos sitios y alterar sus límites es real y de allí la urgencia de afrontar esta situación de una manera responsable y basada en evidencia.

Así las cosas, investigadores de la Universidad de Costa Rica (UCR) y de la Organización para Estudios Tropicales (OET) hemos realizado **esfuerzos por implementar metodologías** que permitan identificar y estimar áreas ambientalmente adecuadas para resarcir los potenciales impactos dentro de las ASP en los casos mencionados.

Debate técnico

Este trabajo revela la urgente necesidad de **establecer mecanismos idóneos, tanto para la valoración de impactos en las ASP**, como para alcanzar compensaciones favorables por ellos. Sin embargo, somos conscientes de que los procedimientos seguidos para compensar por pérdidas inevitables han sido desarrollados para cada situación particular por los distintos actores involucrados en el manejo y protección de las áreas silvestres

afectadas, sin que exista un consenso sobre cómo abordar la compensación en todo el país.

A la fecha, la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (Setena), el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (Sinac) y las organizaciones no gubernamentales de corte ambientalista **no cuentan con protocolos claros** de cómo y cuándo abordar los impactos en zonas protegidas, ni cómo proceder para compensarlos. Esta situación supone un vacío no solo en cuanto al abordaje técnico, sino también respecto al sustento legal de las acciones de compensación.

Como instrumentos de evaluación y análisis sobre los cuales basar las decisiones de manejo, **los estudios de compensación pueden ayudar a solventar estos vacíos. Requerimos estrategias metodológicas consensuadas**, que integren variables e indicadores apropiados y que puedan completarse tomando en cuenta las restricciones de tiempo y presupuestos que suponen los estudios ambientales.

Por esta razón, promovemos **un debate técnico** sobre la compensación ambiental, que involucre a distintos actores del Gobierno, la sociedad civil y la academia. Esto permitiría identificar estrategias e indicadores apropiados para realizar resarcimientos favorables desde el punto de vista ambiental y establecería los lineamientos que deberían ser contemplados ante las eventuales afectaciones de proyectos en las ASP.

Es imperativo establecer estos procedimientos ante el evidente **incremento de la presión sobre nuestros recursos naturales y la biodiversidad**, tanto en áreas protegidas como fuera de ellas. El recientemente creado Centro de Investigaciones en Biodiversidad y Ecología Tropical (Cibet) de la UCR podría ser un canal pertinente para liderar un proceso de esta naturaleza desde la academia.

En conclusión, hay un **debate pendiente en el tema de compensación ambiental para el país**. Como académicos, podríamos apoyar esta discusión junto con otros actores, para pronto contar con una herramienta robusta que permita realizar los resarcimientos ambientales de manera clara, oportuna y sostenible.

Fabián Bonilla Murillo
Investigador del Instituto Clodomiro Picado de la UCR y
candidato al Doctorado en Biodiversidad y Biología
Evolutiva, Universidad de Valencia, España

Etiquetas: [compensacion ambiental](#), [ambiente](#), [biodiversidad](#), [areas silvestres protegidas](#), [#c+t](#).