

<https://doi.org/10.15517/rev.biol.trop..v70iS1.53564>

A manera de síntesis: Compensación ambiental en Costa Rica

J. Edgardo Arevalo¹;  <https://orcid.org/0000-0003-4160-8373>

1. Escuela de Biología y Centro de Investigaciones en Biodiversidad y Ecología Tropical, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica; JOSE.AREVALOHERNANDEZ@ucr.ac.cr

Recibido 15-XI-2022. Corregido 17-XI-2022. Aceptado 14-XII-2022.

La administración y manejo del espacio en el cual encontramos recursos que satisfacen la creciente demanda de bienes y servicios, frecuentemente compromete la viabilidad y funcionamiento de los ecosistemas (Balmford & Bond, 2005). La construcción de nueva infraestructura como calles, represas hidroeléctricas, y edificios habitacionales; no solo reemplaza el uso del suelo, sino que inicia una cadena de alteraciones en el medio ambiente. Estas alteraciones ambientales son cada vez de mayor preocupación, por lo que muchas sociedades están dispuestas a prevenir, evitar o compensar el daño ambiental que producen. Costa Rica, al igual que otros muchos países del mundo, posee un marco jurídico que vela y regula los cambios en el ambiente producto del desarrollo de obras en el territorio nacional.

Los artículos publicados en este volumen especial revisan el marco jurídico-legal de las regulaciones ambientales, evalúan los fundamentos teóricos de la compensación ambiental, y presentan estudios de casos sobre compensaciones ambientales en Costa Rica. Es evidente que no hay un consenso, ni mucho menos mecanismos claros de cómo indemnizar efectivamente por una pérdida ambiental irreparable ante el potencial desarrollo de obras de infraestructura (Bonilla, Monrós & Sasa, 2022). Sin

embargo, se procura que el intercambio se base en una equivalencia ambiental que, si bien no va a reponer lo insustituible, puede generar una ganancia en términos ambientales aceptable por la sociedad (Gutiérrez, Cifuentes & Bronfman, 2015).

Es importante destacar que los casos en los que se necesita buscar formas de compensar y resarcir daños ambientales son poco frecuentes relativo a las evaluaciones de impacto ambiental, al menos en Costa Rica. Sin embargo, a diferencia de un estudio de impacto ambiental, el cual es un instrumento legal y estandarizado en Costa Rica, los estudios de compensación ambiental no están estandarizados y no son vinculantes para la viabilidad de una obra. Al analizar la reglamentación existente se concluye que el tema de compensación ambiental no es manejado con la formalidad que amerita y que la idea de restituir al ambiente por impactos residuales de proyectos de desarrollo no necesariamente es contemplada en una primera instancia ni en la legislación ni en la interpretación que de ella se hace por parte de los desarrolladores y tomadores de decisión. Más bien las medidas resarcitorias tienden a ser consideradas solo para sufragar por faltas administrativas o por impactos cuantificados una vez otorgada la licencia ambiental. Esta situación se ve



favorecida además por la carencia de instrumentos operativos claros que permitan generar objetivos de indemnización por los elementos del ambiente o diversidad afectados.

La falta de métodos validados, prácticos y oficializados hace que las evaluaciones y propuestas de compensación ambiental sean polémicos y debatibles. Este fue el caso para la propuesta de compensación ambiental para la afectación de 113 hectáreas de Reserva Biológica Lomas de Barbudal que generaría la construcción del embalse Río Piedras. Este estudio se fundamentó en indicadores predefinidos utilizando “*el método Hábitat-Hectárea*” (Parkes, Newell & Cheal, 2003). Este método práctico y relativamente fácil de implementar no es necesariamente generalizado, y propició el debate entre ecólogos y ambientalistas (Bonilla et al., 2022).

La propuesta de compensación ambiental presentada en el caso del Río Parismina contrasta con el arriba descrito. En este caso se propuso compensar los daños residuales ya ocasionados por la construcción de la represa hidroeléctrica en el Río Reventazón con la declaración de conservación del sistema fluvial Parismina–Dos Novillos, ubicado en la misma cuenca. Ese sistema fue propuesto como sitio *offset* para compensar las pérdidas ambientales que no pudieron ser mitigadas. Cabe mencionar que esta compensación obedeció a un condicionamiento por parte del ente financiero y no por requerimientos legales (Chaves-Quirós, 2022). Este estudio de caso en particular ilustra el elemento adaptativo a falta de regulaciones específicas tendientes a la compensación ambiental dentro de un marco legal. Aquí se propone una estrategia de protección sobre el sitio *offset* sujeto a potencial elegibilidad para el desarrollo mediante la “renuncia” a esa posibilidad a futuro. La estrategia no solo propone proteger el sistema fluvial del potencial desarrollo, sino que también desarrolla un plan integral para mejorar las condiciones ambientales y de gestión para la conservación de elemento compensatorio. Este mecanismo de compensación es propuesto como un modelo a seguir,

aun cuando no es replicable dada su particular naturaleza y contexto (Chaves-Quirós, 2022).

Otro estudio de caso que ilustra la diversidad de formas de abordar estudios de compensación es el caso de la construcción de un puesto de aduana en el sitio Tablillas. En el 2010 se firma la “Ley para Regular la Creación y el Desarrollo del Puesto Fronterizo Las Tablillas”, la cual propone segregar 12.12 hectáreas del Refugio Nacional de Vida Silvestre Corredor Fronterizo con el fin de establecer el puesto en ese sitio. Sin embargo, el área a segregar no contiene prácticamente nada del hábitat original, y ha mantenido una cobertura de pastos y cultivos durante muchos años. En este caso, se argumentó que el daño a resarcir es el coste de oportunidad para la conservación, ya que no se ha permitido la regeneración del hábitat desde la declaración de la categoría como refugio de vida silvestre en 1994. De manera que la propuesta que permite resarcir y propiciar una ganancia ambiental es la de compensar el área afectada por otra cuya cobertura no solo sea mayor, sino que también sea la más cercana al hábitat original.

La información que se hace disponible en este volumen especial nos llama reflexionar sobre dos aspectos fundamentales que han sido tradicionalmente antagónicos: el desarrollo y la conservación del medio ambiente, particularmente hábitats naturales remanentes y áreas protegidas. La principal estrategia de conservación que ha sido consolidada en Costa Rica es la implementación de un sistema de áreas protegidas, tales como las reservas biológicas, refugios de vida silvestre y parque nacionales (Morales & Cifuentes, 1989). Sin embargo, la legislación actual permite la modificación de los límites de esas áreas protegidas, lo que significa que si se cumple con ciertos criterios preestablecidos (proyecto de ley y estudio técnico) siempre es posible alterarlas. Modificar un ambiente previamente delimitado con fines de conservación es un despropósito, pero parece una práctica cada vez más frecuente en el país. Esto por cuanto las estrategias de desarrollo no están rígidamente consolidadas, sino que son más bien flexibles y responden a tendencias

financieras adaptativas y muy influyentes sobre los modelos de desarrollo económico. De manera que una avenida para el crecimiento de la infraestructura que podría ganar aceptabilidad es “desarrollar y resarcir el daño” mediante la compensación ambiental, especialmente si se procura la pérdida neta de cero.

Dentro de las recomendaciones que pueden derivar de las líneas expuestas en este volumen, quizás las más relevantes sean aquellas que abogan por valorar de manera crítica la necesidad de ejecutar proyectos de desarrollo por sobre el carácter excepcional y único de ambientes o elementos de biodiversidad que sea afectados por sus impactos residuales. Para áreas silvestres protegidas, debe consolidarse un filtro sobre el cual basar la decisión de cuándo pueden modificarse sus límites y cuando estos simplemente no pueden tocarse. Instrumentos operativos, como el CP042-2011 de SETENA que rige desde el 2011, deben ser revisados para asegurar compensaciones ambientales que permitan resarcir efectivamente sobre el principio de equivalencia. Los instrumentos deben indicar también la caracterización de impactos residuales y su plan de compensación desde el inicio de los procedimientos de evaluación del impacto. SETENA podría valerse de otros mecanismos que se complementen con las actuales medidas disponibles para asegurar la ganancia ambiental. Por ejemplo, las sanciones administrativas monetarias podrían dirigirse a un fondo que genere acciones medibles para la ganancia ambiental, no dirigidas a gastos de índole administrativa como ocurre actualmente. A partir de los cobros de impactos acumulativos se podría generar recursos dirigidos a la conservación de ambiente. Por otro lado, es imperativo protocolizar y estandarizar los análisis de compensación de los proyectos, incluyendo normalizar aspectos como: cálculos para la compensación basados en sustitución de áreas, tiempos de muestreo, grupos indicadores, procedimientos y caracterización geofísica y climática etc. La responsabilidad de determinar el tasado del impacto cuanto se afecta la diversidad o el ambiente debe ser de la autoridad estatal (SETENA o SINAC en el caso

de Costa Rica) y no del regente ambiental o del desarrollador. Además, esos procedimientos también deben ser estandarizados. Una lista de consultores o peritos ambientales, pagados por el desarrollador, pero supervisados por el estado podría ser una alternativa a considerar.

Las reflexiones y los estudios de caso aquí presentados ponen de manifiesto la necesidad de buscar principios generales que puedan orientar una sana discusión de conceptos, contextos y coyunturas actuales, de manera que se fundamente un marco legal que permita velar por la seguridad del patrimonio natural del país y por su sistema de áreas protegidas.

Declaración de ética: el autor declara que está de acuerdo con esta publicación; que no existe conflicto de interés de ningún tipo; y que ha cumplido con todos los requisitos y procedimientos éticos y legales pertinentes. Todas las fuentes de financiamiento se detallan plena y claramente en la sección de agradecimientos. El respectivo documento legal firmado se encuentra en los archivos de la revista.

REFERENCIAS

- Balmford, A., & Bond, W. (2005). Trends in the state of nature and their implications for human well-being. *Ecology Letters*, 8, 1218–1234.
- Bonilla, F., Oviedo-Brenes, F., Beneyto-Garrigos, D., Arévalo, J. E., Morales-Gutiérrez, L., Serrano-Sandí, J., & Sasa, M. (2022). Aplicación del Método Hectárea de Hábitat en compensación ambiental: El caso del Embalse Río Piedras, Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*, 70(S1), e52283-e52283.
- Bonilla, F., Sasa, M., & Monrós, J. S. (2022). Environmental compensation actions in Costa Rica: Disparity between commitments and actions. *Open Journal of Ecology*, 12, 287–305.
- Chaves-Quirós, A. (2022). Compensación en un sistema fluvial: el caso del Río Parismina, Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*, en prensa.
- Gutiérrez, V. V., Cifuentes, L. A., & Bronfman, N. C. (2015). Factors influencing compensation demanded for environmental impacts generated by different economic activities. *Sustainability*, 7(7), 9608-9627.
- Morales, R., & Cifuentes, M. (1989). *Sistema regional de áreas silvestres protegidas en América Central: plan*



de acción, 1989-2000. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.

Parkes, D., Newell, G., & Cheal, D. (2003). Assessing the quality of native vegetation: The 'habitat hectares' approach. *Ecological Management and Restoration*, 4, S29–S38.

Secretaría Técnica Nacional Ambiental. (2011, 28 de febrero). Acuerdo de la Comisión Plenaria CP-042-2011-SETENA. <https://www.setena.go.cr/Downloads/documentos/Normativa/CP-042-2011.pdf>