

LA VERDADERA PÉRDIDA CAUSADA POR LAS POLÍTICAS DE COMPENSACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

David Moreno-Mateos^{1,2}, Virginie Maris³, Arnaud Béchet⁴ y Michael Curran⁵

1 Introducción

Para llegar a los objetivos europeos de protección de la biodiversidad fijados para 2020, la UE "desarrollará una iniciativa que "evite la pérdida neta" de los ecosistemas y sus servicios (European Parliament 2012). Uno de los mecanismos para evitar la pérdida de biodiversidad y servicios de los ecosistemas es la compensación de la biodiversidad. La compensación implica la sustitución de la biodiversidad perdida en un lugar impactado por el desarrollo humano, por una ganancia equivalente o superior en el lugar de la compensación (Fig. 1). Esta "ganancia" de biodiversidad se puede conseguir a través de la restauración de hábitats degradados, la creación de nuevos hábitats o una mayor protección de hábitats amenazados. En Europa, como en otras partes del mundo, las políticas de compensación de la biodiversidad se han convertido en un componente clave de la legislación medioambiental. Estas políticas se iniciaron en los Estados Unidos, Francia y Alemania en la década de 1970, pero sólo recientemente se han extendido a muchos otros países.

Factores Clave

- Los ecosistemas son sistemas complejos irremplazables
- Los ecosistemas tienen valores ecológicos, instrumentales y no instrumentales
- Existen pérdidas ecológicas, normativas y morales que no se consideran en las políticas de compensación
- No existe la dicotomía de que compensar es mejor que nada
- La solución pasa por una amplia participación social y respeto de la equidad

Una de las políticas más aplicadas en la compensación de la biodiversidad es la restauración, muchas veces priorizando esta medida por encima de otras como la protección de la naturaleza. La restauración tiene el objetivo principal de acelerar la recuperación de los atributos de un ecosistema, tales como la composición de especies, la funcionalidad, la estructura o la resistencia, a niveles similares a los de un ecosistema elegido como referencia (generalmente uno no degradado y maduro) (Society for Ecological Restoration 2004). Sin embargo, después de 30 años de práctica de la restauración, estudios basados en medidas sencillas de la recuperación de la biodiversidad y funcionalidad muestran que los ecosistemas restaurados no se han recuperado incluso después de 100 años (Moreno-Mateos et al. 2012). A pesar de estas limitaciones, compensaciones basadas en restauración están siendo ampliamente adoptadas. Esto, unido a la complejidad e irremplazabilidad de los ecosistemas, hace plantearnos los problemas y las limitaciones de las políticas de compensación de la biodiversidad. En este policy brief evaluamos estas políticas de compensación de la biodiversidad a la luz del conocimiento actual sobre la complejidad de los sistemas socio-ecológicos y de la ecología de la restauración.

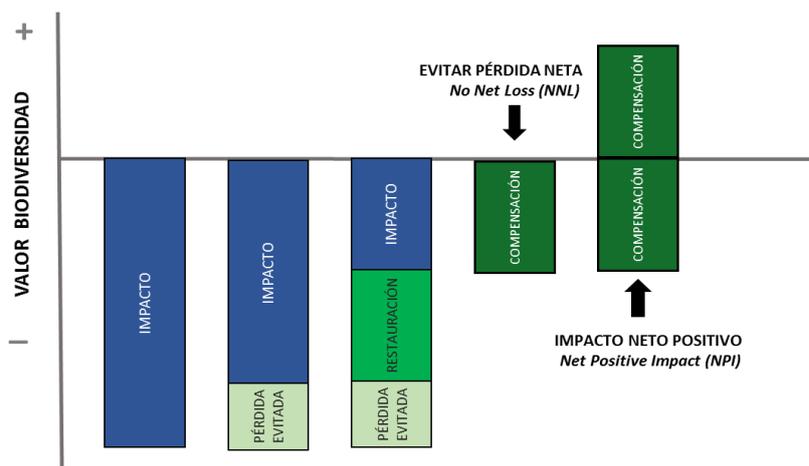


Figura 1. Objetivo de Evitar la pérdida neta de biodiversidad y compensación.

2 La singularidad y complejidad de los ecosistemas

El término ecosistema abarca cualquier cosa desde un bosque tropical en Brasil a un campo con producción intensiva de maíz en México. La premisa fundamental de nuestro argumento es que casi cualquier ecosistema natural es único, debido a su complejidad socio-ecológica, y que no puede ser sustituido (Moreno-Mateos et al. 2015). Su singularidad surge por lo menos de tres atributos ambientales: (i) características específicas

Este documento informativo está escrito por :David Moreno-Mateos^{1,2}, Virginie Maris³, Arnaud Béchet⁴ y Michael Curran⁵

[BC3, Basque Centre for Climate Change]¹, [KERBASQUE]², [Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive]³, [Centre de recherche de la Tour du Valat]⁴, [ETH Zurich, Instituto de ingeniería ambiental]⁵.

Citar como : Moreno-Mateos, D., Maris, V., Béchet, A. y Curran, M., 2015, "La verdadera pérdida causada por las políticas de compensación de la biodiversidad", BC3 Policy Briefing Series 08-15" Basque Centre for Climate Change (BC3), Bilbao, España.

del medio en el que está (espacialidad), (ii) la historia del lugar (historicidad) y (iii) los complejos procesos ecológicos y las interacciones entre sus componentes (complejidad; Fig. 2).



Figura 2. Pérdida de valores causada por las políticas de compensación de la biodiversidad como consecuencia de la irreemplazabilidad de los ecosistemas.

Uno de los problemas radica en cómo medir la complejidad del ecosistema en el contexto de los resultados de la restauración. En este sentido, las políticas de compensación de la biodiversidad son construcciones teóricas, altamente reduccionistas, que usan medidas simples (como las hectáreas por hábitat) para estimar los ratios de compensación. Estas incertidumbres se incrementan por la dificultad de predecir las dinámicas sociales en el cálculo de las compensaciones. Por ejemplo, en su plan de compensación para una mina de ilmenita en el sureste de Madagascar, la empresa Rio Tinto Inc. asumió una tasa de pérdida de hábitat inicial del ~2%, basado en un promedio nacional de 10 años. Extrapolando esta tasa a 2065 (el horizonte de planificación), el análisis esencialmente asume que Madagascar permanecerá en un estado de subdesarrollo, incapaz de restituir la madera como fuente de energía para su empobrecida población, o controlar la deforestación ilegal. En esencia, este enfoque elimina esperanzas de desarrollo para las poblaciones empobrecidas y debe ser un motivo de preocupación desde la perspectiva de justicia social y la desigualdad global.

3 Lo que no se mide, no se compensa

El "evitar la pérdida neta" de ecosistemas no se aplica integralmente a los ecosistemas, sino a valores derivados de los parámetros usados para medir la compensación. Para que "evitar la pérdida neta" de ecosistemas sea un concepto útil, estos valores deben capturar atributos críticos de los ecosistemas, como por ejemplo la estabilidad, la resiliencia, la resistencia o el potencial evolutivo, y sus vínculos con valores humanos, incluyendo valores instrumentales y no instrumentales y las consideraciones morales de entidades no humanas (Fig. 2). Identificar estos valores desafía el origen y los límites del conocimiento contemporáneo sobre las dinámicas de la biodiversidad, con una perspectiva ética, cultural y política implícita sobre que es importante para que actores sociales, que detallamos a continuación.

3.1 Valor Ecológico

Los principales valores afectados por las políticas de compensación son biofísicos, y quedan reflejados en medidas simples como superficies ponderadas por la calidad del hábitat (p. ej. hectáreas de hábitat) o el área de hábitat adecuado para una especie concreta (p. ej. compensación de especies en peligro de extinción en los Estados Unidos). Pero estos indicadores reflejan una mínima parte de la estructura y función de los ecosistemas, y para capturar mejor la recuperación de la complejidad de los ecosistemas serían necesarias medidas más sensibles a la composición de especies y sus interacciones (p. ej. relacionadas con las interacciones entre especies o la retroalimentación entre el suelo y la comunidad biótica).

3.2 Valor instrumental

La estrategia de biodiversidad de la UE para 2020 hace hincapié en el valor instrumental de la biodiversidad y el funcionamiento de los ecosistemas para las personas. Define servicios ecosistémicos como "los beneficios que la gente obtiene de los ecosistemas" (Millennium Ecosystem Assessment 2005). Mientras que los valores ecológicos son estrictamente descriptivos, la referencia a los servicios de los ecosistemas es explícitamente normativa y puede entenderse como una manera de justificar las políticas de compensación, asumiendo que si los ecosistemas proporcionan beneficios a las personas, la destrucción del ecosistema debe ir acompañada de la compensación de los beneficios correspondientes. Sin embargo, este cambio de valores ecológicos a instrumentales conlleva un riesgo por al menos tres razones:

- 1) Cuando se consideran aisladamente, los servicios ecosistémicos son más sustituibles que los ecosistemas en sí mismos (p. ej. almacenar carbono podría ser compensado o incluso mejorado mediante la sustitución de bosques maduros por plantaciones forestales).
- 2) Es extremadamente complejo evaluar la totalidad de los servicios ecosistémicos, y especialmente difícil en el caso de servicios culturales, donde los más fáciles de evaluar son normalmente los más fáciles de sustituir (p. ej. servicios de recreación).
- 3) Un ecosistema puede proporcionar simultáneamente servicios y perjuicios, incluso una misma función ecológica puede ser simultáneamente un servicio para algunas personas y un perjuicio para otros (p. ej. humedales que eliminan nutrientes del agua contaminada, pueden favorecer la aparición de mosquitos).

3.3 Valores no instrumentales

Más allá de los beneficios y valores de los seres humanos, los seres vivos tienen en sí mismos un valor intrínseco. Restringir las políticas de compensación de la biodiversidad a los servicios ecosistémicos (Millennium Ecosystem Assessment, 2005), reduce la naturaleza a un simple proveedor de beneficios para los seres humanos, pero los seres vivos y los ecosistemas son un fin en sí mismo y no sólo medios para fines humanos. Por ejemplo, los valores espirituales de un sitio sagrado o la herencia cultural asociada a paisajes específicos. Como ocurre en el arte, la falsificación (restauración) no tiene el mismo valor que la obra maestra original porque carece de las propiedades vinculadas al contexto histórico de la creación original.

4. Una pérdida múltiple

A pesar de los problemas asociados a la compensación de la biodiversidad, no es realista abogar por la ausencia de desarrollo o transformación de los ecosistemas. Las políticas de compensación, incluso cuando compensan impactos irreversibles, podrían suponer un beneficio sobre un escenario inmovilista. A pesar de ello, los límites de las políticas para "evitar la pérdida neta", las múltiples pérdidas que nos son compensadas y los incentivos perversos deben ser ampliamente divulgados con el fin de modificar las políticas de compensación. A continuación, identificamos múltiples pérdidas en las dimensiones ecológica, legislativa y moral que sustentan esta problemática (Fig. 2).

" Existen pérdidas ecológicas, normativas y morales que no se consideran en las políticas de compensación".

4.1 La pérdida ecológica

En este apartado identificamos fuentes potenciales de pérdida de integridad de los ecosistemas en el marco de las medidas de compensación de la biodiversidad:

Pérdida residual. Pérdida de la integridad del ecosistemas a largo plazo (de siglos a milenios), como resultado de un desequilibrio entre la vida útil del proyecto (normalmente entre 50 y 100 años) que causa la degradación y el tiempo de recuperación real del ecosistema restaurado (>100 años para medidas extremadamente simples como riqueza de especies).

Pérdida comparativa. Pérdida indirecta generada por el hecho de que los ecosistemas seleccionados para ser restaurados a menudo tienen una mayor biodiversidad y funcionalidad que la que queda en el área resultante del proyecto de desarrollo. Así, para compensar por la construcción de un aparcamiento no valdría con restaurar una zona agrícola que ya de por sí tiene más diversidad que un aparcamiento, sino que habría que restaurar otro aparcamiento o superficie sellada similar.

Pérdida de la referencia. Esta pérdida ocurre cuando la referencia seleccionada para la recuperación es un ecosistema degradado, como un bosque secundario o un humedal con una hidrología artificial. Esto beneficia a las empresas o entidades que promueven la degradación ya que los costos de la compensación serían menores que tener que restaurar hasta una referencia bien conservada (p. ej. bosque primario), esto es, con más diversidad y complejidad.

Pérdida colateral. Para el funcionamiento de infraestructuras y edificaciones son necesarias infraestructuras y ello conlleva también a un aumento de la accesibilidad, ruido y luz artificial que afectará negativamente a comunidades animales y plantas locales y funciones de los ecosistemas.

Pérdida evolutiva. Esta pérdida implica la destrucción del potencial evolutivo para la diversificación. La evolución de un organismo en un ecosistema está formada por las interacciones con otros organismos (seres humanos incluidos) y el ambiente abiótico. Este proceso puede tardar desde sólo décadas a siglos, es decir, con similares plazos para restauración.

4.2 Pérdida normativa

Las políticas de compensación de la biodiversidad erosionan las políticas de conservación que dependen de la estricta protección de las especies y sus hábitats. Esta erosión se debe a cuatro factores inherentes en el diseño de las políticas de compensación:

Oxímoron del crecimiento "Sostenible". Compensación es un slogan utilizado para neutralizar el conflicto entre crecimiento económico y la protección de la biodiversidad. Como en el caso de los mercados de carbono (que afecta de igual manera a los mercados de biodiversidad), compensar legitima la idea de que el desarrollo debe continuar sin reformas, porque existe un nuevo mercado para "solucionar" el problema.

Protección "difusa". Las políticas de compensación erosionan el concepto mismo de protección de especies y hábitats. Al permitir excepciones, las políticas de compensación justifican que no es necesario que cada individuo de una especie o elemento de un hábitat amenazado sea protegido para asegurar su persistencia. Por ejemplo, la ley de protección de especies amenazadas de Estados Unidos autoriza la destrucción de individuos de una especie amenazada y así erosiona su regla básica de prohibición absoluta de recolectar o matar individuos.

Captura normativa. Comúnmente, legislaciones nacionales de protección se ven atenuadas por las políticas de compensación cuando estas generan transacciones reguladas por autoridades locales. Las organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil a menudo están menos informados y tienen menos acceso a las autoridades reguladoras que los promotores del impacto, permitiendo a los promotores del impacto "apoderarse" del apoyo la agencia reguladora local.

Merma en la financiación de la conservación. Las políticas de compensación desplazan la responsabilidad de entidades públicas en la financiación de la protección de la biodiversidad hacia las empresas privadas que causan los impactos. Así, se pierde la financiación a largo plazo por bloques de financiación ligados a compensaciones concretas. No está claro cómo las políticas de compensación de la biodiversidad son una mejora sobre un escenario inmovilista y no son usadas como otra forma de evitar una protección estricta de la naturaleza.

4.3 La pérdida moral

Las políticas de compensación pueden tener un impacto negativo sobre nuestra responsabilidad moral hacia la protección de los hábitats naturales y la biodiversidad a través de tres vías.

Erosionando la responsabilidad moral. Una larga historia de defensa de la naturaleza ha reflejado los valores especiales de la naturaleza y todos los seres vivos. Este despertar de la preocupación política y la conciencia ética se ha traducido en herramientas legales y normativas, a nivel nacional e internacional (p. ej. Ley de Especies Amenazadas y Ley de Áreas Naturales de Estados Unidos, Convención de la Diversidad Biológica). Institucionalizar el hecho de que la naturaleza puede ser destruida siempre y cuando se compense la destrucción, arruina el especial sentido de la responsabilidad que ha sido tan difícil de expandir.

Naturaleza vs artefacto. Tendemos a describir los procesos naturales como si hubiera una intención en juego (p. ej. un depredador "juega un papel" en un ecosistema). Sin embargo, las entidades naturales existen sin un propósito preestablecido. Esta falta de diseño predeterminado es un criterio para diferenciar entidades y procesos naturales de aquellos artificiales. Así, los ecosistemas restaurados son inherentemente artificiales ya que son diseñados por los seres humanos.

Optimismo tecnológico. La idea de restauración sigue la misma mentalidad de "solución tecnológica" que algunos han identificado como responsable de la crisis ecológica actual (Katz 2012). La ambición de utilizar la restauración ecológica para compensar, y por lo tanto para permitir la destrucción de hábitats sin explotar o menos explotados refuerza la confianza en el poder de la tecnología.

CONCLUSIONES

Debido a la complejidad de los sistemas socio-ecológicos, las ganancias directas de las políticas de compensación son altamente inciertas, y las posibles pérdidas indirectas demasiado grandes para simplemente aceptarlas. Los defensores de las políticas de compensación comúnmente aceptan este hecho y pueden objetar a nuestra crítica que (1) las políticas de compensación son "mejor que nada" en una época de debilitamiento de las políticas de conservación y (2) que no proponemos alternativas concretas.

Respecto al punto (1), las políticas de compensación surgen como respuesta a una demanda de mejorar la conservación de la biodiversidad. En su ausencia, otras políticas emergerían para satisfacer esta demanda. Así, el argumento de "compensaciones o nada" presenta una falsa dicotomía. Respecto al punto (2), una manera de hacer frente a la incertidumbre asociada a los valores socio-ecológicos de la naturaleza podría ser adoptar un marco de evaluación multicriterio (MCE) que combina conocimiento de arriba abajo y de abajo arriba a través de la participación de las partes interesadas para obtener "soluciones de compromiso" transparentes y responsables (Munda 2004). Este enfoque podría integrarse en las políticas de compensación (o viceversa), pero implicará una importante incremento de la participación ciudadana en la determinación de escenarios alternativos, identificación de valores, establecimientos de los ratios de compensación etc.

En esencia, nuestro principal argumento es que, con el conocimiento actual, la compensación no es posible y la utilización de las políticas de compensación como una herramienta comercial de valores tangibles e intangibles resulta en la pérdida de biodiversidad y de sus beneficios sociales. La capacidad humana no puede sustituir o manipular la naturaleza como un ejercicio técnico a través de la restauración. Por lo tanto, la pérdida continuará en el futuro o hasta que el falso objetivo de "evitar la pérdida neta" se sustituya por el objetivo de "no más pérdida". El escenario actual de compensación de biodiversidad se caracteriza por la destrucción de hábitats, el incremento de la inequidad en la distribución de los servicios ambientales y los valores, el fortalecimiento de las asimetrías de poder en las decisiones para la conservación y el desarrollo y la negación del valor intrínseco de la naturaleza. En aquellos casos donde la intervención tenga claros beneficios a la sociedad en su conjunto (por ejemplo infraestructura esencial o servicios públicos), se requieren formas de tomar decisiones que incluyan plenamente la participación, la transparencia, la equidad y la legitimidad.

REFERENCIAS

European Parliament. 2012. Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020 (2011/2307(INI)); Gardner, T. A., A. von Hase, S. Brownlie, J. M. M. Ekstrom, J. D. Pilgrim, C. E. Savy, R. T. T. Stephens, J. O. Treweek, G. T. Ussher, G. Ward, K. Ten Kate, A. V. O. N. Hase, K. T. E. N. Kate, E. D. Castorina, and R. De Janeiro. 2013. Biodiversity Offsets and the Challenge of Achieving No Net Loss. *Conservation Biology* 27:1254–1264; Katz, E. 2012. Further Adventures in the Case Against Restoration. *Environmental Ethics* 34:67–97. Millennium Ecosystem Assessment. 2005. *Ecosystems and human well-being: Wetlands and water*. World Resources Institute, Washington, DC; Moreno-Mateos, D., V. Maris, A. Béchet, and M. Curran. 2015. The true loss caused by biodiversity offsets. *Biological Conservation*. Doi: 10.1016/j.biocon.2015.08.016; Moreno-Mateos, D., M. E. Power, F. A. Comin, and R. Yockteng. 2012. Structural and functional loss in restored wetland ecosystems. *PLoS Biology* 10:e1001247; Munda, G. 2004. Social multi-criteria evaluation: Methodological foundations and operational consequences. *European Journal of Operational Research* 158:662–677; Society for Ecological Restoration. 2004. *The SER Primer on Ecological Restoration*. Society for Ecological Restoration International, Science and Policy Working Group.