



Planificación Sistemática para la Conservación

en Australia

12, diciembre de 2022

Autor

Pablo Morales Estay

Email: pmoralesestay@bcn.cl

Tel.: (56) 22701888

Nº SUP: 136891

Resumen

La experiencia australiana en materia de planificación sistemática para la conservación, le ha permitido llevar a cabo con éxito el diseño de redes de áreas protegidas, las que través de un sistemático levantamiento de información, han podido construir modelos que permiten diseñar áreas de conservación, que respondan al principio de “proteger la mayor variedad posible de características únicas e importantes de la biodiversidad por el menor costo financiero”. En nuestro país, la institución a cargo de llevar a cabo el manejo y monitoreo de la información sería el futuro Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP), iniciativa que se encuentra desde 2014 en tramitación en el Congreso.

Introducción

La planificación de la conservación ofrece la oportunidad de adoptar un enfoque de 'más vale prevenir que curar' en la elaboración de políticas ambientales. Ello porque el modelo tiene como objetivo dotar de información la toma de decisiones al momento de identificar qué áreas preservarán la mayor biodiversidad al menor costo.

La planificación sistemática de la conservación se utiliza para diseñar redes de áreas protegidas y priorizar acciones de conservación, con el propósito de predecir cómo la representatividad y la adecuación de las reservas podrían verse afectadas ante futuros cambios en la composición de la biodiversidad bajo eventuales climas futuros.

Para ello, el levantamiento de información, construcción de indicadores monitoreo y utilización de softwares computacionales son cruciales a la hora de “diseñar” paisajes que puedan maximizar la capacidad de las especies para persistir y adaptarse ante un futuro cada vez más hostil.

En el presente documento, nos centraremos en la experiencia de Australia en la materia y los dos casos seleccionados en donde se aplicó este enfoque de planificación y conservación. Ambos representan un modelo de gestión que permitió mejorar la toma de decisiones, en algunos de sus ecosistemas clave para el futuro.



Planificación sistemática para la conservación

La Planificación Sistemática para la Conservación (Systematic Conservation Planning o SCP en inglés) se define como un enfoque multicomponente por etapas para identificar áreas de conservación y diseñar políticas de gestión, con retroalimentación, revisión y reiteración, cuando sea necesario y en cualquier etapa.¹ El proceso de la SCP puede ser dividido en seis etapas, las que no necesariamente pueden seguir un curso unidireccional:²

1. Recompilar datos sobre la biodiversidad de la región de planificación
2. Identificar objetivos de conservación para la región de planificación
3. Revisar las áreas de conservación existentes
4. Seleccionar áreas de conservación adicionales
5. Implementar acciones de conservación
6. Mantener los valores requeridos para las áreas de conservación

La planificación sistemática de la conservación es una disciplina centrada en mejorar la toma de decisiones de conservación, y que a menudo se utiliza para diseñar redes de áreas protegidas y priorizar acciones de conservación. La SCP se caracteriza por el establecimiento de objetivos de conservación cuantificados y proporciona una plataforma para que las partes interesadas resuelvan problemas relacionados con las compensaciones asociadas con diferentes opciones de planificación.³

Su fin es informar la toma de decisiones al identificar qué áreas -terrestres o marinas- preservarán la mayor biodiversidad al menor costo. Todos los datos disponibles sobre la presencia de especies se superponen con información ambiental sobre las áreas ya protegidas. Esto puede identificar nuevas ubicaciones con mayor probabilidad de contener hábitats no representados en ningún área protegida existente.⁴

Por ejemplo, en el caso australiano -descrito más adelante- se utilizaron millones de registros de más de 20.000 especies de plantas, vertebrados e invertebrados, junto con datos ambientales obtenidos por teledetección, con el fin de predecir cómo la representatividad y la adecuación de las reservas podrían verse afectadas ante futuros cambios en la composición de la biodiversidad bajo eventuales climas futuros. De esta manera se puede 'diseñar' paisajes para que pueden maximizar la capacidad de las especies para persistir y adaptarse, a través de la vinculación con reservas, conservación fuera de las reservas, administración ambiental y restauración del hábitat.⁵

También la SCP se puede utilizar para identificar áreas óptimas de tierras privadas para convenios de conservación o para la llamada "silvicultura de carbono" (carbon forestry).⁶ En la mayoría de los casos, se podrían proponer áreas alternativas, brindando a los planificadores la flexibilidad necesaria al negociar el diseño de reservas que afectarán a múltiples grupos de interés. Se puede aplicar un

¹ Science Direct, "Systematic Conservation Planning". En: <http://bcn.cl/3a9os>

² Margules and Pressey, 2000. "Systematic Conservation Planning". En: <http://bcn.cl/3a9ui>

³ ELSEVIER, "Barriers to the evaluation of systematic conservation plans: Insights from landmark Australian plans". En: <https://bit.ly/3B3kr7s>

⁴ CSIRO Biodiversity, "Chapter 5: Managing Australia's protected areas". En: <https://bit.ly/3UtM3cJ>

⁵ *Ibíd.*

⁶ Los proyectos de silvicultura de carbono tienen como objetivo aliviar el calentamiento global causado por los gases de efecto invernadero, al aumentar la capacidad del medio ambiente para capturar CO₂ mediante la implementación de prácticas de gestión para que el medio ambiente compense naturalmente las emisiones.

principio de 'complementariedad', mediante el cual las áreas se seleccionan con base en análisis de datos para proteger la mayor variedad posible de características únicas e importantes de la biodiversidad por el menor costo financiero, por ejemplo, cinco poblaciones de cada especie y el 10% de cada ecosistema en lugar de simplemente seleccionar sitios con la mayor cantidad de especies o ecosistemas.⁷

La experiencia australiana

De acuerdo a la literatura consultada, existen dos importantes instancias en las cuales se ha aplicado con éxito el modelo de planificación sistemática para la conservación en Australia. En ambos, existe vasta información recabada y cuentan con experiencia histórica suficiente para poder relevarlos. A continuación, una revisión de ellos:

a) Acuerdos forestales (RFA en inglés)⁸

En las décadas de 1980 y 1990, las “guerras de los bosques” eran noticia regular en Australia, con protestas a gran escala en los bosques nativos y camiones madereros que bloqueaban el Parlamento. Esto precipitó la Declaración de Política Forestal Nacional (Commonwealth of Australia, 1992) y el requisito de que los estados firmen los llamados Acuerdos Forestales Regionales (RFA en inglés) con el Gobierno Federal (Commonwealth) -por 20 años renovables- para proteger los valores ambientales y promover el manejo forestal ecológicamente sostenible.

Los RFA son planes a largo plazo para la gestión sostenible y la conservación de los bosques nativos de Australia y son considerados un ejemplo de enfoque por ecosistemas, debido a que prevén un mecanismo para establecer un equilibrio equitativo entre conservación y uso sostenible de los bosques por sus valores naturales, culturales, económicos y sociales en las regiones forestales comerciales de Australia.⁹

Fue así como se llevó a cabo un proceso de evaluación provisional, que involucró la utilización de millones de registros de 20.000 especies, junto con el uso del software de planificación C-Plan (1995), un sistema interactivo para presentar opciones espaciales para la gestión de la conservación.¹⁰ El resultado fue la reserva de más de 7.000 km² de bosque como Parques Nacionales, grandes áreas de las cuales fueron transferidas de la gestión de Bosques Estatales al Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre en Nueva Gales del Sur (NSW).¹¹

Si bien originalmente, se establecieron dos RFA en 1997, entre 1998 y 2001 entraron en vigor para 10 de las 12 regiones forestales comerciales del país, cubriendo un área en total de casi 100.000 km², que se extienden entre Sídney y la frontera entre Nueva Gales del Sur y Queensland, incluida el Área del Patrimonio Mundial de la Selva Tropical del Este Central. Mientras que los bosques que quedaron fuera de las regiones de los acuerdos, fueron administrados y protegidos según las leyes de cada

⁷ CSIRO Biodiversity, “Chapter 5: Managing Australia’s protected areas”. En: <https://bit.ly/3UtM3cJ>

⁸ Science Direct, “Systematic Conservation Planning”. En: <http://bcn.cl/3a9os>

⁹ Australian Government, “Regional Forest Agreement”. En: <http://bcn.cl/3aayr>

¹⁰ Pressey, Watts, Barrett and Ridges, 2009, “The C-Plan Conservation Planning System: Origins, Applications, and Possible Futures”. En: <http://bcn.cl/3aax8>

¹¹ ELSEVIER, “Barriers to the evaluation of systematic conservation plans: Insights from landmark Australian plans”. En: <https://bit.ly/3B3kr7s>

estado y de la Commonwealth.¹²

Estos acuerdos se aplican a todas las formas de propiedad de la tierra y constituyen un plan estratégico para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica forestal según lo previsto en el artículo 6b del Convenio sobre la diversidad biológica (CDB) de las Naciones Unidas.¹³ Su propósito es establecer un equilibrio a largo plazo entre intereses del gobierno, la industria, el medio ambiente y la comunidad en la ordenación y el uso de los bosques sobre la base de extensas evaluaciones regionales, en función de condicionamientos legales.

Los resultados son un sistema de reserva de conservación de extensión superior a la recomendada por la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN); acceso seguro a los recursos forestales; oportunidades para el desarrollo de una industria forestal internacionalmente competitiva; y una base duradera para la ordenación sostenible de los recursos forestales.¹⁴

La Declaración de Política Forestal Nacional (Commonwealth of Australia, 1992) establece los principios para evaluar la sostenibilidad de la ordenación forestal en lo que se refiere a prácticas de gestión, conservación y ordenación de recursos y desarrollo industrial, principios que rigen el enfoque por ecosistemas. Los objetivos primarios de la ordenación forestal ecológicamente sostenible son:

- Mantener la vitalidad del ecosistema forestal (es decir los procesos ecológicos en los bosques, como formación del suelo, flujos de energía y ciclos del carbono, los nutrientes y el agua);
- Mantener la diversidad biológica de los bosques;
- Administrar el beneficio social neto derivado de los diversos usos del bosque dentro de los límites ecológicos durante muchos años.

b) Programa de Áreas Representativas (Parque Marino de la Gran Barrera de Coral)¹⁵

La Gran Barrera de Coral es el ecosistema de arrecifes de coral más grande del mundo y un Área del Patrimonio Mundial en la costa noreste de Australia. Contiene una gran diversidad de plantas, animales y hábitats endémicos. Es un espacio de usos múltiples con diferentes zonas en las que se permite una amplia gama de actividades y usos, entre los que se encuentran el turismo, la pesca, la recreación, el uso tradicional, la investigación, la defensa, la navegación y los puertos.

El Programa de Áreas Representativas (RAP en inglés) fue llevado a cabo por la Autoridad del Parque Marino de la Gran Barrera de Coral (GBRMPA) de 1999 a 2004, para rezonificar las actividades permitidas en el Parque Marino de la Gran Barrera de Coral (GBR o 'arrecife'). Abarcando un área de más de 340.000 km², el parque marino se encuentra bajo las jurisdicciones de los gobiernos de Queensland y Commonwealth y se superpone en gran medida con el Área del Patrimonio Mundial de la Gran Barrera de Coral.

Al comienzo del programa, aproximadamente el 4% del parque marino estaba cerrado a la pesca en

¹² FAO, "La ordenación forestal sostenible y el enfoque por ecosistemas: una perspectiva australiana". En: <https://www.fao.org/3/y5189s/y5189s02.pdf>

¹³ "Integrará, en la medida de lo posible y según proceda, la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica en los planes, programas y políticas sectoriales o intersectoriales." (Artículo 6b). En: <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>

¹⁴ *Ibíd* 13.

¹⁵ Science Direct, "Systematic Conservation Planning". En: <http://bcn.cl/3a9os>



zonas marinas de veda (llamadas 'zonas verdes'). Cuando el Parlamento australiano aceptó el Plan de Zonificación del Parque Marino de la Gran Barrera de Coral 2003 (GBRMPA en inglés), el 33% estaba en zonas verdes. La zonificación anterior se centró principalmente en los arrecifes de coral, por lo que se establecieron principios operativos biofísicos más amplios, incluido el objetivo de proteger al menos el 20% de cada una de las 70 biorregiones.

Fue así como se establecieron comités de expertos, incluido uno para evaluar la representatividad de las redes de reservas existentes y propuestas. Junto con la utilización del software Marxan, lanzado a principios del 2000 y que se popularizó más tarde, como una herramienta de planificación espacial de código abierto para la conservación y designación de áreas protegidas.¹⁶ A ello, se sumaron dos rondas de consulta pública en 2002 y 2003, las que dieron como resultado más de 30.000 presentaciones y se estableció un Paquete de Ajuste Estructural (SAP) para compensar a los pescadores desplazados.

El enfoque adoptado en el Programa de Áreas Representativas (RAP) es reconocido como uno de los avances globales más completos e innovadores en la protección y recuperación sistemáticas de la biodiversidad marina y la conservación marina en las últimas décadas y ha obtenido un amplio reconocimiento nacional, internacional y local del proceso y el resultado como mejor práctica, influyendo en muchos otros esfuerzos de conservación marina.

Conclusiones

Parte del éxito de la experiencia australiana, radica en el importante monitoreo que realizan a sus áreas protegidas -tanto terrestres como marinas-, junto a un nutrido levantamiento de información que poseen desde hace ya varias décadas, permitiéndole construir indicadores sistemáticos y confiables.

De acuerdo a la Estrategia Nacional para Biodiversidad (2017-2030) vigente en nuestro país, la gestión de la biodiversidad requiere precisamente de la generación y actualización de información para la evaluación y toma de decisiones. Según el documento “hasta ahora dicha información presenta una lógica más bien casuística, proyecto a proyecto, y con dispersión de enfoques y métodos. No obstante, estos últimos años ha existido un importante esfuerzo por parte del MMA en dotarse de un conjunto de repositorios o registros de información sobre áreas protegidas, especies, humedales y ecosistemas. Estos sistemas han ido alcanzando un nivel de desarrollo creciente, pero aún sin suficiente interoperabilidad. Para poder mejorar la gestión, debe abordarse el desafío de avanzar hacia una lógica sistemática, estandarizada e interoperable, que permita monitorear la biodiversidad en sus distintos aspectos”.¹⁷

La función de monitoreo de la biodiversidad en Chile, ha sido explicitado como una tarea del futuro Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP), sin embargo, el proyecto de ley que busca su creación, se encuentra desde 2014 en tramitación y en agosto de 2022 avanzó a su segundo trámite constitucional en el Senado.¹⁸

De acuerdo a la moción, entre algunas de sus funciones, el SBAP debiese proporcionar información

¹⁶ The Nature Conservancy, “World Biodiversity Day: Upgraded MARXAN Platform Changes the Nature of Conservation Planning”. En: <http://bcn.cl/3ab02>

¹⁷ Ministerio de Medio Ambiente, “Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017-2030”. En: <http://bcn.cl/2obk6>

¹⁸ Senado, “Boletín 9404-12”. En: <https://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?#>



periódica y estandarizada para el cálculo de indicadores sobre biodiversidad y servicios ecosistémicos del país; proporcionar señales (alertas tempranas) respecto de la situación de vulnerabilidad de la biodiversidad y provisión de servicios ecosistémicos; facilitar información para actualizar planes de manejo de áreas protegidas y especies; contribuir al monitoreo del impacto de determinados proyectos; identificar sinergias entre biodiversidad y cambio climático; proporcionar antecedentes para los reportes nacionales de medio ambiente y documentos similares; crear conciencia pública sobre el valor de la biodiversidad, entre muchos otros aspectos .

Es por ello que una vez aprobado el proyecto de ley y estando operativa el servicio, Chile se acercaría a las recomendaciones y condiciones de los países OCDE, disminuyendo la disparidad de información entre las diferentes regiones y áreas del país, en miras a poder construir indicadores e instrumentos que ayuden a perfeccionar el diseño de las redes de áreas protegidas y priorizar acciones de conservación a futuro.

Chile tiene una larga tradición de conservación, con la primera reserva nacional creada en 1907, con una lista actualizada de especies amenazadas (1988 y 1989), los procesos de Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) desarrollados por el MMA y varias iniciativas que definen sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. Sin embargo, los parques y reservas nacionales fueron diseñados de manera ad hoc, y las listas de especies amenazadas son parciales y no aseguran una protección efectiva.¹⁹

Incluso, los sitios prioritarios si bien es cierto surgieron de un proceso de participación ciudadana, en la práctica fueron definidos con criterios heterogéneos al comparar distintas regiones administrativas, incluso contradictorias en ciertos casos, y no siempre explícitos, lo cual sumado al hecho que se trata de terrenos en su mayoría privados, ha llevado a una baja implementación. Como resultado, la Estrategia Nacional para la Conservación de la Biodiversidad (ENCB) es todavía ineficiente y en la práctica, aún no han sido definidos sus objetivos explícitos ni herramientas que le brinden una capacidad de reaccionar a los nuevos escenarios.²⁰

En Chile, el primer ejercicio formal de planificación sistemática para la conservación (PSC) fue desarrollado en 2003 para todo el territorio continental. En el estudio se propuso una lista de sitios que en su conjunto representaba el 10% de las comunidades vegetales identificadas en base a la información del Catastro de Bosque Nativo. Como era de esperar, el estudio señaló un bajo grado de representación del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) con solo el 16% de las comunidades representadas en más de un 10% de la superficie en áreas protegidas.²¹

No obstante, dicho resultado también representa la gran oportunidad y el tremendo potencial que significaría utilizar este tipo de herramientas incorporando otros elementos relevantes de conservar en Chile, lo que junto a una actualizada generación de información y monitoreo proporcionado por el futuro Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP), abriría la puerta a una nueva etapa en la planificación sistemática para la conservación en nuestro país.

¹⁹ Universidad de Chile. “Metodologías para la Conservación de la Biodiversidad en Chile” - Capítulo 11: Planificación sistemática para la Conservación de la Biodiversidad. (pp 420). En: <https://bit.ly/3Pqmngl>

²⁰ *Ibíd.*

²¹ *Ibíd* 19.