



## CAPÍTULO 13

# PLANEACIÓN

**Autor principal:**

Penny Spoelder

**Autores de apoyo:**

Michael Lockwood, Stuart Cowell,  
Patrick Gregerson y Alistair Henchman

**CONTENIDO**

- Introducción
- Tipos de planes relevantes para las áreas protegidas
- Enfoques de planeación
- Planeación de redes de áreas protegidas
- Planeación del manejo de áreas protegidas
- Conclusión
- Referencias



Convention on  
Biological Diversity

## AUTOR PRINCIPAL

**PENNY SPOELDER** es consultor senior de TRC Tourism.

## AUTORES DE APOYO

**MICHAEL LOCKWOOD** es profesor asociado de Geografía y Ciencias Espaciales en la Escuela de Suelos y Alimentos, Universidad de Tasmania, Australia.

**STUART COWELL** es director de gestión de la conservación en Hobart.

**PATRICK GREGERSON** es jefe de planeación y estudios especiales del Servicio de Parques Nacionales de Estados Unidos.

**ALISTAIR HENCHMAN** es director de SAJE Consulting, Australia.

## CITACIÓN

Spoelder, P.; Lockwood, M.; Cowell, S.; Gregerson, P y Henschman, A. (2019). Planeación. En: G.L. Worboys, M. Lockwood, A. Kothari, S. Feary e I. Pulsford (eds.). *Gobernanza y gestión de áreas protegidas*, pp. 401-434. Bogotá: Editorial Universidad El Bosque y ANU Press.

## FOTOGRAFÍA DE LA PÁGINA DEL TÍTULO

**Isla de Tasmania, parte del Parque Nacional de Tasmania, Tasmania, Australia**

Fuente: Graeme L. Worboys

**El Parque Nacional de Tasmania es administrado por el Servicio de Parques y Vida Silvestre de Tasmania de acuerdo con su plan de manejo de 2011. En 2010, la isla de Tasmania estaba infestada con una población de gatos ferales que afectaba a las aves marinas que anidaban. El plan de manejo recomendó la erradicación y se implementó con éxito un plan de erradicación de gatos ferales cuidadosamente investigado, planeado y ejecutado. La implementación en campo fue posible gracias a las subvenciones filantrópicas de la Fundación Pennicott, y gracias a este trabajo se salvan unas cincuenta mil aves marinas al año.**

## Introducción

La planeación implica tomar decisiones sobre un estado deseado en el futuro y el curso de acción para llegar a él. En su forma más simple, el propósito de la planeación es establecer cómo llegar de donde estamos hoy (aquí) a donde queremos estar mañana (allí). Para hacer esto necesitamos tener claro dónde estamos, a dónde queremos llegar y nuestra ruta propuesta para llegar a dicho lugar. Esto es algo que la mayoría de nosotros hacemos todos los días y es una función clave de la gestión.

Conceptos como los servicios ecosistémicos, la resiliencia y la conservación de la conectividad están trayendo enfoques nuevos e innovadores a la planeación. Si bien alguna vez fue el dominio de los procesos liderados por el Gobierno, la planeación de áreas protegidas es ahora y cada vez más el resultado de esfuerzos colaborativos de científicos, profesionales, comunidades, pueblos indígenas, organizaciones no gubernamentales (ONG), propietarios individuales, grandes corporaciones y organismos internacionales. Los enfoques de planeación se están sometiendo a una reingeniería para reflejar los intereses de estos grupos y los nuevos acuerdos de gobernanza.

Para ser profesionales eficaces de áreas protegidas es necesario que entendamos qué es la planeación, por qué es esencial y el papel importante que juega en la gobernanza, la gestión y el manejo de las áreas protegidas. También es necesario que entendamos los diversos enfoques de la planeación, sus limitaciones y su aplicación práctica para construir y fortalecer sistemas de áreas protegidas que puedan contrarrestar, mitigar y adaptarse al cambio socioeconómico y biofísico global.

La planeación ofrece múltiples beneficios a las áreas protegidas y a las organizaciones e individuos responsables de su gobernanza y gestión. En particular, una planeación eficaz puede fortalecer la capacidad de los profesionales de las áreas protegidas para:

- Cumplir con las responsabilidades a nivel mundial en virtud de acuerdos como el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) para construir una red integral de áreas protegidas.
- Cumplir con las obligaciones legales dentro de las cuales operan.
- Aumentar la eficacia al direccionar la gestión hacia el logro de los objetivos.
- Prever los riesgos y tomar las precauciones necesarias para evitarlos.
- Optimizar la utilización de todos los recursos disponibles para alcanzar los objetivos.

- Reducir el desperdicio de recursos importantes y aumentar la eficiencia general.
- Coordinar planes a corto, mediano y largo plazo a través de áreas funcionales y geográficas.
- Brindar responsabilidad y continuidad en la gestión.
- Controlar y monitorear la eficacia y adaptarse al cambio.
- Colaborar, involucrarse y asociarse con las partes interesadas de la comunidad para la toma de decisiones.
- Desarrollar capacidades entre los profesionales y la comunidad (Thomas y Middleton, 2003; Lockwood, 2006).

Uno de los problemas presentes en gran parte de lo que se escribe sobre la planeación, así como en muchos planes en sí, es la falta de claridad sobre los términos clave de la planeación. En este capítulo seguimos las siguientes definiciones:

- Las *metas* son declaraciones de los resultados deseados que no son medibles, pero que establecen una dirección amplia para el establecimiento o gestión de las áreas protegidas.
- Los *objetivos* se refieren a resultados medibles y desafiantes pero alcanzables que la gestión persigue.
- Las *políticas* especifican los instrumentos y los tipos de actividades que constituyen los medios por los cuales se abordarán las metas.
- Las *acciones* son declaraciones de actividades específicas cuyo propósito es ser los medios para alcanzar un objetivo.
- Las *estrategias* son un tipo de plan que presenta una combinación de metas y políticas.

En primer lugar, describimos los tipos de planes típicamente asociados con las áreas protegidas, la evolución de los enfoques para la planeación de las mismas y su aplicación práctica al establecimiento y gestión de las redes de reservas. También brindamos ejemplos de cómo en las áreas protegidas de todo el mundo se han aplicado con éxito varios enfoques de planeación.

## Tipos de planes relevantes para las áreas protegidas

La planeación de áreas protegidas implica muchos tipos diferentes de planeación a diferentes escalas geográficas y niveles organizacionales. En la Figura 13.1 se presenta una típica jerarquía de planeación asociada con el manejo de áreas protegidas.



**Figura 13.1 La jerarquía de la planeación**

Fuente: adaptado de Thomas y Middleton, 2003, p. 12

## Planes corporativos

Típicamente, los planes corporativos al nivel más alto indicarán los objetivos generales de la organización y a menudo incluirán una declaración sobre cómo la organización quisiera que las cosas fuesen en el futuro (una declaración de la visión). Normalmente, un plan corporativo puede tener una vida de cinco a diez años, con revisiones programadas anualmente o con intervalos de unos pocos años. Un plan corporativo sólido debe ser una poderosa herramienta de gestión que oriente las actividades de una organización. Por lo general, las recomendaciones de estos planes son aportaciones al proceso de planeación operacional. Con frecuencia, las agencias gubernamentales, las ONG y algunas autoridades de áreas protegidas privadas cuentan con planes corporativos para orientar sus actividades. Tales planes son menos relevantes para las áreas protegidas que son gobernadas por la comunidad y para las que son propiedad de terratenientes individuales.

## Planes del uso de la tierra y del mar

La planeación del uso de la tierra y el mar es el proceso de determinar para qué fines se utilizarán los ambientes terrestres y marinos. Muchas jurisdicciones han legislado sobre los procesos para la planeación de los asentamientos, los recursos naturales y la conservación, lo cual determina qué áreas se utilizarán para el desarro-

llo residencial, comercial e industrial, la silvicultura, la pesca, la conservación y otros usos. En este capítulo el enfoque se centra en los procesos para determinar qué áreas deben ser o serán declaradas como áreas protegidas y cómo deben ser manejadas.

## Planes de manejo para áreas o reservas

La planeación del manejo se refiere a la forma en que debe administrarse el área terrestre de conformidad con su asignación en el marco del plan de ordenamiento territorial. Los planes de manejo son planes específicos para una reserva o un lugar que tienen en cuenta los valores de un área, los problemas y las amenazas que pueden afectarla, y las acciones requeridas para administrar mejor el lugar de tal manera que se mantenga o mejore su conservación y otros valores.

Los planes de manejo del área para las reservas también están estrechamente ligados con planes funcionales o subsidiarios tales como los de gestión para la conservación, los distritales, los planes para el manejo de incendios, para el manejo de visitantes y para el manejo de plagas, los cuales contribuyen con, o se desprenden del, plan de gestión del área.

Las acciones específicas en los planes de manejo se incluyen en los planes operativos para garantizar que se pongan a disposición los recursos necesarios para su implementación. En los planes estratégicos y corporativos





### Humedales del Parque Nacional Everglades, Florida, Estados Unidos, un área protegida bajo una planeación y una administración intensivas

Fuente: Ashish Kothari

de la entidad responsable del área también es posible que deban considerarse las políticas recomendadas y las amenazas significativas.

En el Estudio de caso 13.1 se discute la importancia de la planeación para el Servicio de Parques Nacionales de Estados Unidos y cómo este utiliza la planeación para llevar lógica, análisis, participación pública y rendición de cuentas al proceso de toma de decisiones en áreas particulares; además, este estudio de caso ilustra la interrelación entre los diferentes niveles y tipos de planes, la importancia atribuida a los valores del parque y el enfoque receptivo y flexible adoptado para proteger estos valores. Esto ayuda a los administradores a determinar la mejor manera no solo de cumplir con la ley y la política, sino también de lidiar con los muchos intereses opuestos en los parques que la ley o la política no abordan directamente. La planeación del parque y la toma de decisiones se llevan a cabo como un ciclo continuo y dinámico. Cada parque es capaz de demostrarles a los tomadores de decisiones, al personal y al público de qué manera las decisiones se relacionan entre sí en términos de un enfoque integral y lógico.

Más adelante en el capítulo se examina con más detalle la planeación del manejo de las áreas protegidas.

### Planes subsidiarios

Los planes subsidiarios se enfocan en una información política más específica y operan en un marco temporal más corto que los planes de manejo de reservas. Thomas y Middleton (2003) proporcionan una lista de posibles planes subsidiarios que suelen estar vinculados con los planes de manejo de las reservas tales como los planes de desarrollo, los planes para la conservación y otros planes de gestión del sitio.

### Planes operativos

Los planes operativos de nivel inferior se usan para establecer cómo se implementarán los objetivos de alto nivel en el plan corporativo. Si bien los planes corporativos pueden establecer objetivos para lograr cosas que no se pueden financiar en el momento, los planes operativos solo deben incluir actividades que puedan lograrse con el personal y los otros recursos existentes. Por lo general, se elaboran planes operativos para las partes de la organización responsables de las áreas funcionales (por ejemplo, conservación de la vida silvestre o gestión de activos) y para las áreas geográficas (manejo de áreas regionales y locales). Los planes operativos suelen completarse cada año. Estos también son relevantes para las

## Estudio de caso 13.1 Marco de planeación del Servicio de Parques Nacionales de Estados Unidos

El Servicio de Parques Nacionales de Estados Unidos planea por una razón: garantizar que las decisiones tomadas para cada parque logren el propósito de este de una manera tan rentable y consistente como sea posible.

El propósito de cada parque está definido, por una parte, por el propósito fundamental del Servicio de Parques Nacionales (National Park Service, NPS), que es conservar sus recursos y valores, y permitir su disfrute en maneras que los dejen intactos y, por otra parte, por una dirección más específica incluida en la proclamación presidencial o la legislación individual de cada parque. Debido a que cada uno tiene un propósito particular, las políticas de gestión del NPS permiten una considerable discreción de la administración respecto a determinar el mejor curso de la gestión y el manejo para cada parque con base en su propósito y trascendencia, las interrelaciones que existen entre los recursos y valores, el rango de intereses de las partes interesadas, el conocimiento de las mejores prácticas y otros factores.

El marco de planeación del NPS se basa en los siguientes principios.

- Mejorar la capacidad de planeación en todo el servicio al lograr que las otras necesidades de planeación de los programas del NPS se integren en los programas de planeación regionales y nacionales.
- Ratificar el documento de creación del parque (descrito abajo) como base para toda la planeación y toma de decisiones futuras en el mismo.
- Presentar el concepto de “portafolio de planeación” para implementar un enfoque receptivo y flexible que satisfaga las necesidades de planeación del parque.

El principio de integración de los programas se implementa conforme surgen las oportunidades. La idea es mejorar el amplio potencial de los programas a lo largo de todo el espectro para contribuir con la planeación del parque de una manera más eficaz. El marco reconoce el perfil de la planeación dentro del SNP y se basa en las capacidades existentes para mejorar la eficacia de la planeación del parque.

### El “documento de creación” del parque

Se requiere que cada unidad del sistema de parques nacionales tenga una declaración formal de su misión central, la cual proporcionará una guía básica y un base para todas las decisiones de planeación y gestión. El documento de creación del parque puede ser útil en todos los aspectos de la administración para garantizar que se alcancen los objetivos primarios de gestión antes de abordar otros factores que también sean importantes, pero no directamente esenciales para lograr el propósito del parque y mantener su trascendencia. Este documento brinda la información necesaria para administrar eficazmente el parque a largo plazo y para proteger sus recursos y valores que sean una parte integral de su propósito e identidad.

La ventaja principal de desarrollar y adoptar un documento de creación es la oportunidad de integrar y coordinar todos los tipos y niveles de planeación y toma de decisiones a partir de un entendimiento único y compartido de lo que es más importante respecto al parque. El documento de creación se desarrolla como un esfuerzo de colaboración entre el personal del parque y los especialistas en diversas áreas del programa. El enfoque multidisciplinario brinda la oportunidad de recopilar e integrar una variedad

de fuentes y jerarquías de información sobre el parque. Entonces, la información se refina y enfoca para determinar los atributos más importantes del parque.

Los componentes de un documento de creación del parque son los siguientes:

- La declaración de propósito del parque identifica las razones específicas para el establecimiento de un parque particular y lo que es más importante respecto al mismo. Esta declaración se desarrolla a través de un análisis de la legislación que estableció el parque y la historia legislativa que influyó en su desarrollo.
- Las declaraciones de trascendencia expresan por qué los recursos y valores de un parque son lo suficientemente importantes como para merecer la designación como una unidad del sistema de parques nacionales. Estas declaraciones describen la naturaleza distintiva del parque y por qué un área es importante dentro de contextos globales, nacionales, regionales y de todo el sistema.
- Los recursos y valores fundamentales son aquellos que merecen una consideración primaria durante los procesos de planeación y manejo, ya que son esenciales para lograr el propósito del parque y mantener su trascendencia.
- Otros recursos o valores importantes son aquellos que se consideran una parte integral de la planeación y manejo del parque, aunque no estén relacionados con el propósito del mismo. Estos merecen una consideración especial en los procesos de planeación. Por ejemplo, los temas interpretativos son las historias o conceptos clave que los visitantes deben entender después de visitar un parque —estos definen las ideas o los conceptos más importantes que se comunican a los visitantes sobre el parque—.
- Muchas decisiones de gestión para un parque están dirigidas o influenciadas por mandatos especiales y compromisos administrativos con otras agencias federales, gobiernos estatales y locales, compañías de servicios públicos, organizaciones asociadas y otras entidades. Es posible que deban discutirse y considerarse algunos requisitos legislativos o judiciales específicos del parque, junto con algunos compromisos administrativos, porque: 1) son inusuales (como una disposición especial en la legislación que estableció el parque donde se permite el pastoreo); 2) añaden otra dimensión al propósito y trascendencia de un área (como la designación de un área en el parque como parte del sistema nacional de preservación de la vida silvestre, la inclusión de un río en el sistema nacional de ríos naturales y pintorescos, la designación de hito histórico nacional para una parte de un parque, o la designación de un parque como patrimonio mundial o reserva de la biosfera), o 3) comprometen a los administradores del parque con acciones específicas (como una requerida por una orden judicial).

La evaluación de las necesidades de planeación y datos plantea problemas de planeación, los proyectos de planeación que abordarán estos problemas y los requisitos de información asociados para la planeación, como los inventarios de recursos y la recopilación de datos, incluidos los datos de los sistemas de información geográfica (SIG). La evaluación incluye: 1) un análisis de los recursos y valores



fundamentales y de otros que también son importantes; 2) la identificación de problemas clave y las necesidades conexas de planeación y datos, y 3) la identificación de las necesidades de planeación y datos (incluidas las actividades de mapeo espacial o mapas SIG).

El atlas del parque es un componente del documento de creación de aquel. El atlas es una herramienta de apoyo a la planeación basada en SIG que presenta elementos de datos geográficos importantes para el manejo del parque, tales como recursos naturales y culturales, patrones de uso de los visitantes, instalaciones y el entorno regional. Este sirve de referencia para los proyectos del parque y facilita las decisiones de planeación.

El Programa de Planeación de Parques del NPS encabeza el esfuerzo para completar los documentos de creación en todas las 401 unidades de parques en 2016. Los administradores de los parques respondieron con entusiasmo a esta iniciativa y los administradores regionales –después de ver el beneficio de un entendimiento compartido sobre un parque– están promoviendo la preparación de los documentos de creación para los nuevos parques establecidos.

### Portafolio de planeación del parque

Los documentos de creación son el núcleo del “portafolio de planeación” de cada parque –el conjunto de planes individuales–. El concepto se basa en el supuesto de que las necesidades de planeación de un parque se cumplen a través de la totalidad de los documentos de planeación que este use en el momento, actualizados según se requiera para brindar una orientación oportuna. Este es un enfoque contrastante respecto al formato integral del plan que antes se utilizaba para la planeación, en el cual un solo documento del plan para cada parque preparaba el terreno para los esfuerzos de planeación subsiguientes. Durante algún tiempo la entidad trató de lidiar con los plazos largos y los altos costos asociados con los planes integrales a gran escala, e intentó apoyar una manera más ágil y sensible de entregar los productos de planeación. La estructura de portafolio representa una mayor flexibilidad para los administradores de los parques, apoya los esfuerzos formales de planeación para algunos problemas y reconoce que los planes y la orientación existentes son adecuados para otros asuntos.

El portafolio puede visualizarse como un encuadrador de hojas sueltas, en el que pueden eliminarse y actualizarse elementos de planeación específicos, y se agregan nuevos elementos, sin revisar todo el cuerpo de trabajos. En algunos parques, el portafolio puede asumir la estructura física de una estantería o un armario para libros que está lleno de planes; en otros, podría existir electrónicamente como una compilación virtual de documentos con referencias cruzadas. Cualquiera sea el formato, el portafolio representa una serie de bloques de construcción para guiar las acciones futuras de la administración del parque y el personal, con la actualización de ítems individuales según se requiera.

Patrick Gregerson, jefe de estudios especiales y planeación de parques, Servicio de Parques Nacionales de Estados Unidos



**Especialista en recursos del Servicio de Parques Nacionales de Estados Unidos, área geotérmica del “Viejo Fiel”, Parque Nacional Yellowstone**

Fuente: Graeme L. Worboys

áreas protegidas gobernadas por la comunidad, ya que pueden usarse para orientar a que las decisiones de asignación de recursos reflejen la intención de los planes de nivel superior. Estos planes son menos relevantes para las reservas de conservación que son propiedad de terratenientes individuales.

## Enfoques de planeación

Antes de examinar los detalles específicos de la selección de reservas y la planeación de la gestión, es útil considerar cómo, en teoría, puede abordarse un problema de planeación. Según Alexander (1992), la teoría es una forma de entender el mundo –un marco para organizar hechos y experiencias e interpretarlos de manera sistemática–. La teoría de la planeación brinda las bases para la práctica de la misma, y se utiliza para guiar y establecer diversos enfoques para la planeación de áreas protegidas. La práctica necesita teoría, no solo para estructurar el mundo y el ambiente, que son los objetos de las acciones, sino también para explicar las acciones a los propios ac-

tores (Alexander, 1992). La teoría también nos permite ver los supuestos y los juicios de valor que sustentan la práctica de la planeación, y brinda una manera de entender los procesos de planeación que son externos a nuestra propia experiencia, intuición o sentido común (Lockwood, 2006).

Los nuevos enfoques redefinen continuamente la planeación de áreas protegidas. A lo largo de los años ha evolucionado nuestra comprensión científica de la biología de la conservación, al igual que nuestra comprensión del papel y la importancia de la planeación, los beneficios y los escollos de los diversos enfoques. Con el tiempo, las ideas que se generaron inicialmente a partir de la investigación en ecología y otras disciplinas como las ciencias sociales y económicas se integraron con éxito en lo que hoy conocemos como la “planeación de áreas protegidas”. Durante este mismo período, la planeación creció más (y no menos) en complejidad (Alexander, 1992), y los desafíos para los encargados de la planeación de las áreas protegidas se han multiplicado.

La complejidad y la incertidumbre asociadas con la gestión de los sistemas naturales influyen constantemente en cómo planeamos para el futuro. Barber *et al.* (2004) sugieren que la complejidad, la incertidumbre, el cambio y el conflicto son las fuerzas clave que influyen en nuestro enfoque de planeación de la conservación. Estas fuerzas se describen a continuación.

## Complejidad

La interdependencia de los sistemas naturales y las ramificaciones de las interacciones de la actividad humana con el entorno natural son complejas. Nuestra comprensión de los diferentes componentes, procesos y sus interacciones se ha desarrollado con el tiempo (Alexander, 1992; Barber *et al.*, 2004; Figgis *et al.*, 2012). En respuesta a esta complejidad, los enfoques de planeación se han desplazado de la conservación de la biodiversidad centrada en el manejo de especies y hábitats amenazados a enfoques para la planeación de la conservación basados en la resiliencia y en las funciones de los ecosistemas entre paisajes “permeables” a gran escala (Pirrot *et al.*, 2000; Figgis *et al.*, 2012; Wardrop y Zammit, 2012).

## Incetidumbre

Debido a la complejidad de los sistemas socioeconómicos y ecológicos, es poco probable que alguna vez tengamos una información completa sobre todos los factores que influyen en nuestras decisiones de planeación (Alexander, 1992). Sin embargo, las decisiones deben tomarse a pesar de la falta de información sobre el área donde tales decisiones puedan llegar a tener consecuencias. Ahora

los enfoques de planeación reconocen esta incertidumbre y nos permiten adaptar nuestras acciones con base en el aprendizaje.

## Cambio

Los sistemas ambientales y socioeconómicos están en un proceso constante de cambio. Muchos de estos cambios son provocados por las actividades humanas. Con el tiempo se han desarrollado enfoques para la planeación de áreas protegidas que consideran los posibles cambios y ahora están diseñados para ser lo suficientemente flexibles como para tener la capacidad de responder (Wardrop y Zammit, 2012).

## Conflicto

Diferentes, y a menudo contradictorios, los valores y las perspectivas suelen estar involucrados en la asignación de recursos y en las decisiones de uso. Conforme nos fijamos en los enfoques de paisaje a gran escala con el fin de lograr los objetivos de conservación, para la planeación de las áreas protegidas se ha convertido en un factor importante la necesidad de involucrar, motivar y tener en cuenta los derechos y perspectivas de otros terratenientes y administradores (Figgis *et al.*, 2012). Con el tiempo, los enfoques para la participación de la comunidad han reconocido las necesidades y aspiraciones de las comunidades locales y han avanzado hacia modelos de toma de decisiones más compartidos (Barber *et al.*, 2004; Davies *et al.*, 2013).

Tal como se resume en la Tabla 13.1, Barber *et al.* (2004) y Wardrop y Zammit (2012), entre otros, han realizado observaciones sobre cómo la complejidad, la incertidumbre, el cambio y el conflicto han influido en nuestro enfoque de planeación de las áreas protegidas en las últimas décadas. El pensamiento para la resiliencia se ha vuelto particularmente influyente. Cada vez más se cita el desarrollo o el mantenimiento de la resiliencia dentro de la red de áreas protegidas como un medio para alcanzar las metas de conservación a largo plazo frente al cambio climático y otros impactos humanos (Figgis *et al.*, 2012). La planeación para la resiliencia es una aplicación de la planeación adaptativa y existe una tendencia emergente entre los profesionales de las áreas protegidas a utilizar este tipo de planeación para desarrollar estrategias que puedan afrontar la incertidumbre y el cambio (véase el Capítulo 10).

La planeación para la resiliencia implica identificar un estado deseado y desarrollar estrategias para reducir las vulnerabilidades, aumentar la capacidad de adaptación y monitorear la retroalimentación del sistema. El enfoque involucra la construcción de un modelo conceptual de un sistema que incluya recursos, partes interesadas



e instituciones, e identifique umbrales potenciales entre los estados alternativos del sistema con el fin de proporcionar una visión de los factores que construyen o erosionan la resiliencia de un sistema. Los enfoques de resiliencia para la planeación se aplican cada vez más en las redes de áreas marinas protegidas, cuencas hidrográficas y en el Ártico (Resilience Alliance, 2014), al igual que en las comunidades locales de Chile, Nepal, China y Tailandia (IUCN, 2014).

Mientras que un enfoque de planeación tradicional puede centrarse en mantener las condiciones actuales (por ejemplo, composición y abundancia de especies nativas) o promover la eficiencia del sistema (por ejemplo, rendimiento máximo sostenible), un enfoque basado en

la resiliencia se centra más en el régimen del sistema deseado, mantener la capacidad funcional y la diversidad de la respuesta.

Los teóricos de la planeación como Friedmann (1987), Briassoulis (1989) y Allmendinger (2009) también ofrecen diversas formas de clasificar los enfoques de planeación. Los cuatro de mayor relevancia para los encargados de la planeación de áreas protegidas son los enfoques racional-comprensivo, adaptativo, participativo y de abogacía. Ya que se trata de tipos generales, estos enfoques rara vez se usan en su forma pura y la mayoría de los proyectos de planeación se pueden describir en términos de mezclas de estos enfoques (Lockwood, 2006).

**Tabla 13.1. Cambios en el enfoque para la planeación de la conservación**

Enfoque	Enfoques anteriores para la planeación de la conservación	Enfoques actuales y futuros para la planeación de la conservación
Conservación de la biodiversidad	Especies y hábitats amenazados Áreas protegidas consideradas la prioridad más alta Enfoque terrestre Participación limitada de las tierras privadas Procesos dirigidos por el Gobierno	Planeación sistemática de la conservación que refleja las funciones del ecosistema Múltiples partes interesadas que se involucran en la evaluación Varias tenencias Enfoques para la planeación de la conservación que se basan en el paisaje y en la resiliencia Especies críticas identificadas Manejo de la distribución y la abundancia de las especies a lo largo del paisaje (tenencia cegada) Marco de resiliencia para estrategias y planeación regional Mar y paisajes marinos identificados
Insumo científico	Estructuras de ecosistemas estáticos Modelos de cambio predecible Optimización y herramientas económicas utilizadas para apoyar la toma de decisiones	Dinámica no lineal y sistemas complejos Choques, retroalimentaciones y umbrales Interacciones entre escalas Interacciones socioecológicas complejas Conceptos para la valoración relacionados con el mercado
Objetivos	Enfoques mixtos Objetivos a corto plazo Objetivos fijos Métodos mixtos para medir la efectividad	Mezcla de enfoques con cambios Objetivos a mayor plazo Objetivos flexibles/adaptables Aprendizaje incorporado en la planeación y el desarrollo de capacidades
Modelos de gestión	Estructuras institucionales rígidas Coordinación de todo el Gobierno Gestión lineal	Integración entre las instituciones y la comunidad Planeación integrada entre múltiples escalas Participación y pertenencia indígena Gobernanza adaptativa y estructuras Intercambio descentralizado y toma de decisiones sobre una variedad de conocimientos, incluidas las comunidades indígenas Asociaciones basadas en ecosistemas
Participación comunitaria	Consulta dirigida por el Gobierno Integración limitada de la ciencia y la comunidad Divulgación de información para aumentar la comprensión	Participación y decisiones compartidas Gama de herramientas disponibles (digitales) Consulta dirigida por la comunidad Reconocimiento de la participación, la pertenencia y el conocimiento indígena Aprendizaje y desarrollo de capacidades como parte del proceso de consulta Intercambio de conocimientos

## Planeación racional-comprensiva

El enfoque racional-comprensivo (también conocido como “planeación sinóptica”) es la tradición dominante y el punto de partida para la mayoría de los otros enfoques de planeación, los cuales representan modificaciones o reacciones frente a este (Alexander, 1992). El enfoque racional-comprensivo de la planeación implica lograr un estado futuro deseado mediante la definición de metas y objetivos, y la articulación de las acciones específicas necesarias para lograrlos. Se trata de una serie de etapas que enlazan los pensamientos con la acción, lo cual resulta en decisiones que se basan en la razón/lógica. Típicamente, las etapas de un enfoque de planeación racional-comprensiva incluyen:

- Documentación exhaustiva del sistema bajo análisis.
- Articulación de metas y objetivos.
- Identificación de recursos y restricciones relevantes.
- Diseño de soluciones o cursos de acción alternativos.
- Proyección del resultado probable de estas alternativas.
- Evaluación de estas alternativas a la luz de criterios objetivos.
- Selección de una o más acciones que de acuerdo con el análisis cumplirán mejor los objetivos (Alexander, 1992; Worboys *et al.*, 2005).

La planeación racional suele producir decisiones que pueden explicarse y justificarse de manera clara. A menudo, en esta planeación se examinan los problemas desde un punto de vista de los sistemas, con el uso de modelos conceptuales o matemáticos que relacionan los fines (objetivos) con los medios (acciones). El debate sobre los problemas tiende a centrarse en cuestiones técnicas como la fiabilidad de los datos. Los supuestos centrales que sustentan el enfoque racional-comprensivo de la planeación pueden resumirse como:

- Es posible encontrar la mejor solución para todos los problemas de planeación.
- El medio ambiente es controlable mediante el uso de conocimientos científicos y tecnologías modernas.
- Se encuentran soluciones gracias a la recopilación y análisis de los datos.
- Existe un interés público común en resolver el problema o encontrar una solución.
- Esto requiere la evaluación de cursos alternativos de acción y la creación de sistemas de implementación.
- El cambio tiene que diseñarse desde arriba (Alexander, 1992; Allmendinger, 2009).

La formalidad y el rigor del enfoque racional-comprensivo son tanto una fortaleza como una debilidad. Por el lado de la fortaleza, la planeación racional-comprensiva debería producir decisiones que puedan explicarse y justificarse de manera clara (Lockwood, 2006). Esto es particularmente evidente cuando se aplica a procesos complejos a gran escala y a largo plazo, como la planeación de la conservación cuando la conexión entre la intención y el resultado se hace más contingente (Madanipour, 2010). El debate sobre las decisiones tiende a centrarse en cuestiones técnicas como la fiabilidad de los datos utilizados o la validez de los modelos utilizados para procesar los datos.

Sin embargo, es poco probable que un encargado de la planeación tenga suficiente calidad o cantidad de información para adoptar este enfoque para cada aspecto de un proyecto de planeación. El enfoque racional-comprensivo también tiende a ser inflexible, y con frecuencia ignora los factores sociales y políticos. Es muy difícil acomodar la incertidumbre y el riesgo. Por lo tanto, los resultados de un proceso racional-comprensivo podrían dejar de reflejar los valores o aspiraciones de la comunidad e ignorar las limitaciones políticas e institucionales. Como resultado, es posible que los planes desarrollados con el uso de este enfoque no les brinden a los administradores una orientación realista, y también pueden quedar obsoletos rápidamente. Existe un riesgo real de que tales planes “se queden en el estante” y no actúen como una guía práctica para la gestión continua, y por consiguiente no llegarán a implementarse (Lockwood, 2006).

## Planeación adaptativa

La planeación adaptativa es un enfoque que busca superar los desafíos de la incertidumbre y el cambio. Este enfoque analiza los problemas sistemáticamente, integra continuamente la nueva información y los conocimientos aprendidos, y en consecuencia ajusta la respuesta de la gestión y el manejo (Braus, 2011). En lugar de intentar ser exhaustivos, los enfoques adaptativos utilizan la comprensión de los sistemas para identificar los aspectos clave del sistema como el foco de la planeación y la intervención de la administración.

La planeación y la implementación se consideran un proceso iterativo de revisión y revisión, no como una serie de recetas estáticas (como en el enfoque racional-comprensivo). Las intervenciones son vistas como una serie de adaptaciones sucesivas y continuas a las condiciones variables. El enfoque hace hincapié en la flexibilidad, requiere de la voluntad de aprender a través de la experiencia, y es posible que se sacrifiquen las

## Estudio de caso 13.2 Planeación adaptativa con el uso de sistemas socioecológicos: Parque Nacional Kruger

La red de diecinueve áreas protegidas de Parques Nacionales de Sudáfrica (South African National Parks, SANParks) comprende amplios gradientes ambientales y una gran biodiversidad, y está expuesta a una presión poblacional mundial siempre cambiante y cada vez mayor. En respuesta, SANParks adoptó un enfoque de gestión adaptativa para la conservación de la biodiversidad.

Los umbrales de preocupación potencial de SANParks forman una parte integral del marco estratégico de gestión adaptativa. El sistema implica un sistema simplificado de recopilación de datos, análisis, presentación de resultados y apropiación del conocimiento. Se recaban datos para monitorear el estado del medio ambiente. Para cada programa de monitoreo se personalizó una aplicación de computadora de mano (CyberTracker) con el fin de garantizar que la exactitud de los datos se conservara y que el proceso de recolección estuviese estandarizado. Con el uso de un dispositivo digital de asistencia personal que cuenta con GPS, este sistema basado en íconos permite que los trabajadores en campo registren observaciones, con coordenadas de latitud y longitud. De esta forma, los datos recolectados en campo se capturan electrónicamente de manera simultánea usando listas gráficas de comprobación, lo que mejora la precisión de los datos. El proceso de recopilación permite que los guardaparques contribuyan directamente al manejo e investigación de cada parque al recabar datos ambientales básicos durante sus patrullas diarias regulares (por ejemplo, distribución de especies raras y en peligro de extinción, disponibilidad de agua superficial y brotes de enfermedades).

La administración de SANParks utiliza la información recabada durante las patrullas de guardaparques para:

- Planear patrullas por secciones para el mapeo de la integridad del área.
- Proporcionar un sistema de alerta temprana para los brotes de enfermedades.
- Identificar las tendencias en los puntos ilegales de salida y entrada.
- Permitir la detección y el control de especies exóticas invasoras.
- Notificar de los daños en las vallas al Departamento de Veterinaria del Estado con fines de sanidad animal.

Los datos almacenados en la base de datos de los SANParks se utilizan en análisis estandarizados de rutina para evaluar si se han superado los umbrales de variables ecológicas específicas. Este enfoque permite una cierta cantidad de cambio en el ecosistema provocada por el uso de los recursos, siempre que se mantenga dentro de los límites naturales de la variación. En consecuencia, estos umbrales crean un bucle de retroalimentación entre el monitoreo y la gestión, el cual sirve como un sistema de detección temprana de los cambios indeseables en los ecosistemas e impulsa intervenciones de manejo informadas para promover el aprendizaje cíclico. También hay un componente socioeconómico para el uso sostenible de los recursos, ya que el proceso de elaborar los indicadores y umbrales de monitoreo requiere muchos recursos y tiempo. Este proceso implica la participación activa y el apoyo de todas las partes interesadas para garantizar un monitoreo eficaz del uso sostenible de los recursos y el cumplimiento de las normas. Se alienta la participación de las partes interesadas en la gestión del uso de los recursos, incluida la incorporación de los conocimientos locales en los sistemas de monitoreo y evaluación. Los roles y responsabilidades de las partes interesadas varían según el contexto local y el propósito del uso de los recursos.

Fuente: adaptado de Kruger y MacFadyen, 2011

ganancias actuales o de corto plazo para lograr objetivos a más largo plazo (Briassoulis, 1989). El énfasis está en aprender cómo funciona el sistema a través de intervenciones de gestión que son experimentales y orientadas a los problemas. Tres elementos clave de la planeación adaptativa son:

- *Poner a prueba las suposiciones*: intentar sistemáticamente diferentes intervenciones para lograr un resultado deseado.
- *Adaptación*: utilizar sistemáticamente la información obtenida a través del monitoreo para tomar medidas que mejoren la eficiencia y la eficacia de la gestión.
- *Aprendizaje*: documentar sistemáticamente las acciones, los procesos y los resultados para que las lecciones puedan integrarse en la toma de decisiones y compararse con los profesionales y los investigadores.

En el contexto de las áreas protegidas, esto significa que los encargados de la planeación pueden estudiar la relación cambiante entre los ecosistemas, los sistemas so-

ciales y el uso de la tierra y de los recursos naturales, y aplicar esta información para desarrollar nuevas estrategias y acciones para alcanzar los objetivos (Barber *et al.*, 2004). Los defensores de este enfoque (Madanipour, 2010; Barber *et al.*, 2004; Wardrop y Zammit, 2012) sugieren que la adaptación es un requisito clave de los proyectos de conservación porque en muchos casos no hay suficiente conocimiento para identificar la “mejor” respuesta a un problema de conservación y, por consiguiente, las acciones deben comenzar basándose en la mejor información disponible y luego adaptarse a medida que el proyecto evoluciona. Estos autores también sugieren que el tiempo necesario para lograr mejoras en la biodiversidad puede ser de muchas décadas; por lo tanto, los proyectos deben definir las actividades y los resultados esperados, y luego medir los resultados a corto plazo de una manera que genere confianza en la obtención de resultados a largo plazo. Se trata de un proceso iterativo que conduce a estrategias y acciones más robustas basadas en resultados medidos de iteraciones anteriores.





## Planeación del manejo en la Reserva de la Biósfera de Bosawas, Nicaragua

Fuente: Eduard Müller

La planeación adaptativa también reconoce los cambios que ocurren en un equipo a medida que comprenden y desarrollan respuestas en su contexto de planeación. En pocas palabras, las cosas que un equipo de planeación y sus socios y partes interesadas aprenden mientras hacen un plan cambian la forma en que entienden el contexto y las respuestas al mismo; el plan que un equipo desarrolla e implementa es simplemente un “paso intermedio” para el siguiente, y así sucesivamente.

Tal como se mencionó, el entendimiento de los sistemas en la planeación adaptativa se basa cada vez más en el pensamiento de resiliencia y en los análisis asociados de los sistemas socioecológicos (para más detalles sobre este pensamiento, véase el Capítulo 10). En un contexto de áreas protegidas, la planeación de la gestión del Parque Nacional Kruger en Sudáfrica es un ejemplo importante (Estudio de caso 13.2). Las lecciones clave para los encargados de la planeación de áreas protegidas a partir de la experiencia del Parque Nacional Kruger son:

- Para que la gestión adaptativa sea efectiva se necesitan datos de monitoreo a largo plazo e indicadores de cambio apropiados a nivel ecológico y socioeconómico.
- Es esencial contar con una estructura de soporte eficaz no solo para la recopilación de datos, sino

también para la reflexión y la difusión de los conocimientos con el fin de facilitar decisiones de manejo oportunas y las acciones asociadas.

- La participación de los usuarios de recursos locales y de otras partes interesadas puede apoyar la recopilación de datos, incorporar el conocimiento local y dar una mayor legitimidad a las decisiones de manejo respecto al uso sostenible de los recursos.

Para que la planeación adaptativa sea eficaz, es esencial contar con una fuerte capacidad institucional, gobernanza y sistemas para captar y aprovechar la memoria y el aprendizaje corporativo. Esto es más que simplemente una base de datos, que en algunas agencias suele sugerirse como una solución; se trata más bien de brindar un marco de apoyo para aplicar el aprendizaje clave. No obstante, la implementación del enfoque de planeación adaptativa es un desafío constante. En la mayoría de los casos, las personas son las principales fuerzas impulsoras detrás del cambio o la adopción de nuevas tecnologías dentro de una organización. Si uno o más de estos conductores o agentes de cambio desaparecen del sistema, los programas que se encontraban bajo su supervisión pueden estar en riesgo de colapso si no existen las estructuras adecuadas para absorber el impacto (Kruger y MacFadyen, 2011). El tiempo transcurrido entre la evaluación (una evaluación

inmediata de la trascendencia o el desempeño) y la reflexión (una consideración larga y profunda) es un componente importante de la gestión adaptativa que conduce al aprendizaje (Biggs *et al.*, 2011). Con frecuencia, los administradores se enfrentan con problemas relacionados con:

1. Mantener la participación y el apoyo continuo de las partes interesadas durante un período largo.
2. Asegurar el apoyo político y financiero para el enfoque experimental.
3. Poner a prueba las innovaciones que tengan cierto grado de riesgo asociado con ellas.
4. Mantener el esfuerzo de liderazgo y la atención tanto en la evaluación como en la reflexión para mejorar las decisiones de aprendizaje y gestión.

Estas dificultades son particularmente agudas para las agencias gubernamentales de áreas protegidas. Las áreas gobernadas por la comunidad y por entes privados o por las ONG pueden estar mejor situadas, ya que suelen tener más agilidad y flexibilidad para responder a la nueva información y aprovechar las oportunidades emergentes, y están menos limitadas por las necesidades y agendas políticas.

## Planeación participativa

Junto con la planeación adaptativa, cada vez más se reconoce que las formas participativas de planeación son esenciales para la gestión y manejo de áreas protegidas. Ya que se ha reconocido que sin la participación de los beneficiarios del plan es frecuente que la implementación y los resultados fracasen, la participación se ha convertido en un principio básico de la planeación de áreas protegidas. Esto supone la importancia de reconocer las diferentes voces, las metas y los intereses contradictorios, y los cambios en los intereses y alianzas en el proceso de planeación (Dawkins y Searle, 2003).

El término “participación de la comunidad” recoge ampliamente los procesos públicos en los que se invita al público en general y a otras partes interesadas, como los grupos de interés, los responsables de las decisiones políticas y las organizaciones locales, a participar en la elaboración de planes o a dar su opinión sobre propuestas particulares o cambios políticos. Los tipos de personas que pueden participar en la preparación de un plan incluyen individuos y organizaciones que puedan tener un gran interés o conocimiento del asunto o del área geográfica, incluidos los pueblos indígenas, los representantes gubernamentales, los grupos de usuarios de recreación, los investigadores, los grupos de conservación, las organizaciones de turismo y las empresas.

Establecer y administrar un área protegida puede resultar en costos y beneficios para varias partes interesadas. Ya que afecta el valor de la tierra y la calidad de vida y suele ser la intersección entre los intereses del sector público y privado, la planeación puede involucrar rivalidades y confrontaciones. Es difícil alcanzar un consenso universal frente a diversos puntos de vista e intereses; sin embargo, se reconoce ampliamente que la participación temprana de la comunidad, tanto en la formulación de planes como en su implementación, ofrece considerables beneficios para todas las partes involucradas. Esto puede ayudar a mejorar los resultados de la planeación como resultado de tener en cuenta una amplia gama de opiniones, lo que aumenta la integridad y la calidad de las decisiones.

Debido a que nuestro conocimiento de lo que debe ser objeto de conservación se ha desarrollado a lo largo de décadas, también lo ha sido nuestra comprensión de cómo las áreas protegidas deben planearse y administrarse. Para las autoridades gubernamentales de las áreas protegidas, la participación de la comunidad pasó de limitarse a facilitar la información o recabar las opiniones y actitudes de las personas y organizaciones interesadas, a un intercambio más activo de información y puntos de vista entre la organización patrocinadora, las partes interesadas y la comunidad en general, lo cual, en algunos casos, conduce a una toma de decisiones compartida. Para las áreas protegidas gobernadas por la comunidad, una mayor conciencia de la comunidad, el intercambio de conocimientos, el desarrollo de capacidades y la toma de decisiones en colaboración fortalecen la “apropiación” del área protegida y el manejo de los problemas asociados.

Para las áreas protegidas de entes privados o de ONG, la colaboración puede facilitar proyectos que creen vínculos físicos en todo el paisaje y ofrezcan opciones que suelen ser muy difíciles de lograr por parte de los gobiernos.

Además de producir un plan más efectivo, la participación de organizaciones y personas externas en la planeación de áreas protegidas tiene los siguientes beneficios:

- Promueve el papel de diversas organizaciones y comunidades en la conservación.
- Proporciona un mecanismo para que las organizaciones y la comunidad hagan contribuciones positivas y significativas al proceso de toma de decisiones y al desarrollo de capacidades.
- Genera ideas y pensamientos externos que pueden conducir a la innovación.



- Fomenta la comprensión de los valores y problemas del parque, y el desarrollo y aceptación de las soluciones administrativas establecidas en un plan.
- Construye una relación más fuerte y mejorada entre el área protegida y la comunidad.
- Fomenta amplias alianzas y asociaciones intersectoriales que pueden aumentar el acceso a los recursos financieros y de otros tipos (Lockwood, 2006; Figgis *et al.*, 2012).

Las metas de cualquier planeación participativa deben ser explícitas desde el principio y entendidas tanto por la persona que coordina el proceso de participación como por los involucrados. Por ejemplo, además de decidir la razón de involucrar a otras partes, es importante determinar:

- ¿Cómo debe organizarse a las personas para facilitar el proceso de planeación?
- ¿Quiénes son las partes interesadas o las personas involucradas?
- ¿Quién debe tener el poder de tomar decisiones?
- ¿Cuál es la mejor manera de garantizar la participación efectiva de los diversos grupos?
- ¿Qué métodos o procedimientos de planeación deben utilizarse?
- ¿Quién debe decidir cuáles deben ser los objetivos de planeación?
- ¿Qué criterios deben utilizarse para seleccionar los mejores cursos de acción y quién decide? (Lockwood, 2006).

De acuerdo con las preguntas anteriores, puede tomarse una decisión sobre los medios de participación más apropiados, que pueden adoptar diferentes formas y grados variables. Alrededor del mundo existen muchos ejemplos excelentes de la planeación participativa en áreas protegidas, y algunos se presentan en los Estudios de caso 13.4 y 13.7. El aprendizaje clave de estos estudios de caso incluye:

- La participación debe ser un proceso abierto, colaborativo e interactivo que se establezca para permitir que en el proceso de planeación se identifiquen e incluyan los valores, aspiraciones y necesidades de la comunidad.
- Las estrategias de participación y compromiso deben diseñarse para involucrar de manera efectiva a los individuos y a los grupos que tengan un interés en el plan y sus resultados.
- La participación debe verse como un proceso continuo en la gestión de áreas protegidas, la cual se ex-

tiende más allá de la planeación a la implementación, evaluación y mejoramiento continuo.

- A largo plazo, es más probable que el desarrollo de estrategias de participación sea eficaz y relevante con quienes deben involucrarse en la planeación antes de que comience.
- Los encargados de la planeación deben tener claro el propósito de la participación, las diversas estrategias disponibles, y los recursos financieros y humanos necesarios para que la participación sea efectiva y significativa.
- Es importante explicar el propósito y las limitaciones de la participación de una manera honesta y clara para que la comunidad entienda el proceso y el propósito de la participación, aunque esto pueda estar en desacuerdo con el contenido del plan.

La premisa de la planeación participativa es que existe la posibilidad de lograr un consenso entre los participantes sobre los objetivos y las acciones requeridas. Es posible que llegar a ese consenso sea difícil, ya que los participantes suelen tener intereses y objetivos diferentes, y a veces conflictivos. En muchos aspectos, los procesos participativos son procesos de negociación que tienen como objetivo resolver y manejar los conflictos existentes y potenciales (entre los usuarios de los recursos, entre los usos de los recursos o entre los objetivos y las estrategias de administración de los mismos).

Cuando se enfrentan de una manera adecuada, los conflictos que surgen en la planeación participativa presentan oportunidades de evaluación y valoración, y pueden actuar como catalizadores del cambio. En el contexto de la planeación participativa, los conflictos pueden ayudar a resolver los problemas que podrían obstaculizar la gestión en una etapa posterior del proceso. Sin embargo, si no se manejan adecuadamente, los conflictos pueden ser contraproducentes y llegar a socavar la gestión y el manejo de las áreas protegidas.

El manejo de conflictos es una de las responsabilidades inevitables de los administradores de áreas protegidas, a quienes con frecuencia se les exige desempeñar una serie de diferentes funciones en el proceso de planeación, desde facilitador hasta negociador e incluso encargado de tomar decisiones. En los casos en que el organismo de administración es una de las partes en conflicto, es responsabilidad del administrador identificar un método para la resolución y manejo de conflictos que sea apropiado y aceptable para todos los involucrados. La comunicación efectiva es la herramienta esencial para el manejo de conflictos y, de acuerdo con la naturaleza de este, se deben considerar técnicas como la auto negociación, la facilitación, la mediación y el arbitraje.



## Planeación para la incidencia (abogacía)

El concepto de planeación de incidencia o defensa y promoción, surgió en la década de 1960 en parte como una reacción al fracaso de los enfoques de planeación racional-comprensiva e incremental para lidiar con la pobreza y la exclusión. La participación del público es un principio central de este modelo, el cual busca garantizar que todas las personas estén igualmente representadas en el proceso de planeación, lo cual no solo aboga por los intereses de los menos privilegiados, sino también busca el cambio social. Se asume una pluralidad de intereses públicos y el papel del encargado de la planeación es esencialmente como un facilitador que aboga por la reforma social o las agendas de transformación social (Friedmann, 1987).

En el contexto de las áreas protegidas, los encargados de la planeación pueden abogar por la conservación de la naturaleza o del patrimonio cultural, por una toma de decisiones justa e inclusiva en la planeación y por formas particulares de interacciones ser humano-naturaleza. Un ejemplo bien conocido de planeación de la incidencia es la Iniciativa de Conservación de Yellowstone a Yukón (Y2Y). La Y2Y es una ONG medioambiental orientada a la incidencia o defensa de la conectividad de hábitats para los osos pardos (*Ursus arctos horribilis*) desde el Parque Nacional Yellowstone hasta el Yukón, la cual comenzó en los primeros años de la década de los noventa. La Y2Y trabaja con las comunidades locales a través de programas de educación y gestión cuidadosa para fomentar la conservación del área. La Y2Y cubre cinco estados de los Estados Unidos, dos provincias canadienses y los territorios tradicionales de 31 grupos de las Primeras Naciones (Y2Y, 2014).

## Planeación de redes de áreas protegidas

Históricamente, se han establecido áreas protegidas por diferentes razones, desde la conservación de sitios de particular belleza hasta la protección de hábitats de especies de alto perfil. El establecimiento de tales áreas era en su mayor parte incremental o *ad hoc*, y a menudo se basaba en factores tales como la oportunidad (no se veía que el sitio tuviera algún valor comercial, como para la agricultura), el paisaje, la recreación y el potencial turístico o la protección de actividades asociadas con la caza o el suministro de agua (Langhammer *et al.*, 2007). Con el tiempo, los objetivos de planeación de

la conservación y las estrategias asociadas evolucionaron y en consecuencia también cambiaron las nociones de planeación de las áreas protegidas (Barber *et al.*, 2004).

La planeación de las redes de áreas protegidas —es decir, tomar una decisión sobre cuáles tierras y mares deben considerarse para la designación de áreas protegidas— se lleva a cabo a escala mundial, nacional y subnacional. Esta sección tratará primero los marcos de planeación clave en las primeras dos escalas y luego considerará el método asociado de “planeación sistemática de la conservación”.

## Planeación de la red de áreas protegidas a escala mundial

En los últimos veinticinco años, la planeación de la conservación a escala mundial se ha llevado a cabo principalmente a través de convenios internacionales. Estos establecen prioridades mundiales para la conservación de la biodiversidad y ayudan a cada país a planear la conservación de esta mediante la declaración de áreas protegidas y la protección y gestión geográfica y de las especies. Estos convenios establecen las metas principales y los objetivos de conservación a los que las naciones deben aspirar. Estos convenios son el pilar del marco de planeación para la conservación.

En la Cumbre de la Tierra de 1992, en Río de Janeiro, los líderes mundiales acordaron una estrategia integral para el desarrollo sostenible. Uno de los acuerdos clave adoptados fue el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). Este acuerdo entre la mayoría de los gobiernos del mundo establece compromisos para mantener los valores ecológicos del planeta mientras los países se esfuerzan por el desarrollo económico. El CDB establece tres objetivos principales:

1. La conservación de la diversidad biológica.
2. El uso sostenible de sus componentes.
3. La distribución justa y equitativa de los beneficios del uso de los recursos genéticos (CBD, 2013).

El CDB reconoce que las áreas protegidas juegan un papel crítico en el logro de estas metas.

Un principio central del CDB es un “enfoque ecosistémico” para la planeación de la conservación (mencionado más adelante en este capítulo), el cual expande el enfoque a paisajes terrestres y marinos más amplios. Esto implica el desarrollo de metodologías para dividir la Tierra en unidades espaciales discretas que posean

distintas características biológicas y ecológicas, al igual que una evaluación estratégica de las áreas que necesitan protección (CBD, 2013).

En 2004, las partes integrantes del CDB hicieron un compromiso integral y específico para las áreas protegidas mediante la adopción del Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas (PTAP). El PTAP ratifica el desarrollo de sistemas de áreas protegidas nacionales y regionales que se extiendan sobre las fronteras nacionales, en caso de ser necesario, y que sean participativos, ecológicamente representativos y efectivamente gestionados. El PTAP se considera el marco definitorio para la planeación de las áreas protegidas en las próximas décadas (CBD, 2013). Este es un marco para la cooperación entre gobiernos, donantes, ONG y comunidades locales para planear y establecer una red de áreas protegidas en todo el mundo (Barber *et al.*, 2004).

Tal como se describió en el Capítulo 2, en 2010 las partes del CDB adoptaron el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas de Aichi (CBD, 2011). Este plan presenta el marco general para la biodiversidad de todo el sistema de las Naciones Unidas y se utiliza con el fin de informar las estrategias y planes de acción sobre la diversidad biológica para cada nación. La Meta 11 del Plan Estratégico reconoce que el establecimiento de redes de áreas protegidas integradas, ecológicamente representativas, que cuenten con una gestión eficaz y seguridad financiera, es una estrategia crítica no solo para la conservación de la biodiversidad sino también para garantizar los bienes y servicios de los ecosistemas, y para apoyar la adaptación y mitigación del cambio climático.

Este objetivo de planeación busca garantizar que los ecosistemas, las especies y la diversidad genética estén protegidos tanto en los paisajes terrestres como marinos, que se protejan los hábitats clave y que puedan darse las migraciones y los movimientos de especies. La Meta reconoce a las áreas protegidas como la piedra angular de las acciones de conservación y, como tal, es una de las principales herramientas con las que cuenta un país para reducir la pérdida de hábitats.

Las ONG también están utilizando varios métodos para ayudar a determinar las prioridades de conservación globales que se centran en la irremplazabilidad, apuntando a las áreas altamente diversas con taxones endémicos de plantas, aves o vertebrados terrestres. Algunos de estos enfoques para establecer prioridades se consideran proactivos, los cuales se centran en sitios con una baja amenaza pero con un alto carácter irremplazable; otros son reactivos y priorizan tanto la amenaza como la irremplazabilidad (Brooks *et al.*, 2006).

Quizás el método más conocido para establecer las prioridades de conservación geográfica a nivel mundial es el enfoque de los “hotspot”, el cual ha sido adoptado ampliamente por la comunidad de conservación en los últimos años. En pocas palabras, estas son áreas que son importantes a nivel local o nacional para la manifestación de la biodiversidad (a nivel genético, de especies y ecosistemas). Estas áreas cubren diferentes taxones. Por ejemplo, el enfoque de las Áreas Clave para la Biodiversidad (ACB) utiliza cuatro criterios para establecer las prioridades, los cuales enfatizan la irremplazabilidad y la vulnerabilidad. Con el uso de criterios globales coherentes de vulnerabilidad e irremplazabilidad, las organizaciones nacionales de conservación mapean las ACB. La identificación de las ACB se centra en los ambientes terrestres, dulceacuícolas y marinos bajo jurisdicción nacional. Este es un enfoque importante para los análisis nacionales de brechas y la priorización con el fin de aumentar la efectividad y el establecimiento de áreas protegidas. La Campaña LifeWeb Zero Extinction representa otro ejemplo del establecimiento de prioridades para la biodiversidad a escala mundial. La campaña promueve la Meta 12 de Aichi para la biodiversidad con el fin de prevenir la extinción de especies amenazadas conocidas. Para abordar la amenaza de extinción, la campaña promueve dos enfoques principales: protección de sitios clave no protegidos y protección mejorada de los sitios actualmente protegidos. Un ejemplo de un enfoque reactivo para la planeación de la conservación de la biodiversidad es la iniciativa *Last of the Wild* de la Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre (Wildlife Conservation Society, WCS) (Sanderson *et al.*, 2002). Los lugares *Last of the Wild* se identifican con el uso de índices de biodiversidad en combinación con indicadores de amenaza, como la densidad poblacional humana, la accesibilidad de las regiones al desarrollo humano y la transformación del suelo (Sanderson *et al.*, 2002; Naro-Maciél y Sterling, 2008).

## Planeación de la red de áreas protegidas a escala nacional

En todo el mundo, la integridad y la gestión eficaz de las áreas protegidas a nivel nacional siguen teniendo la mayor prioridad. Un plan es el diseño de un sistema total de áreas protegidas que cubra toda la gama de ecosistemas y comunidades que se encuentran en un país en particular (Davey, 2008).

El plan debe ser un medio para establecer las prioridades de un sistema nacional de áreas protegidas que sea viable y debe abordar los siguientes aspectos:

## Estudio de caso 13.3 Sistema Nacional de Reservas de Australia

Australia tiene un Sistema Nacional de Reservas (National Reserve System, NRS) en evolución que incluye reservas y parques terrestres que conservan ejemplos de sus paisajes naturales y ecosistemas. Este sistema también cuenta con una extensa red de áreas marinas protegidas que incluyen el Parque Marino de la Gran Barrera de Coral, así como reservas de hábitat para peces, santuarios de peces, reservas acuáticas, áreas de conservación, parques marinos y parques marinos y costeros.

### Áreas protegidas terrestres y dulceacuícolas continentales

El NRS de Australia es una red nacional de áreas protegidas públicas, indígenas y privadas que cubren las tierras y las aguas dulces continentales. El objetivo del NRS es desarrollar y gestionar de manera eficaz un sistema nacional completo, adecuado y representativo de áreas protegidas como el medio principal de garantizar la protección a largo plazo de la biodiversidad terrestre de Australia.

La completitud se refiere al objetivo de incluir muestras de toda la gama de ecosistemas regionales reconocibles a una escala apropiada dentro y entre cada biorregión de la IBRA.

La idoneidad se refiere a cuánto de cada ecosistema debe muestrearse para proporcionar una viabilidad ecológica e integridad de poblaciones, especies y comunidades ecológicas a una escala biorregional. El concepto de idoneidad incorpora la viabilidad ecológica y la resiliencia de los ecosistemas para las áreas protegidas individuales y para el sistema de áreas protegidas como un todo.

La representatividad es la completitud considerada a una escala más fina. Reconoce que al interior del sistema de reservas se muestrea la variabilidad regional dentro de los ecosistemas.

El NRS complementa otros esfuerzos (en particular, acciones para mejorar la vegetación, el hábitat y la calidad del agua) para conservar la biodiversidad a lo largo de los ecosistemas terrestres, dulceacuícolas continentales y marinos con el fin de cumplir con las obligaciones internacionales de Australia respecto a la protección de las especies y los hábitats nativos.

La estrategia del NRS 2009-30 (Government of Australia, 2010) no solo ofrece una orientación para mejorar la coordinación, sino también apoya la acción colaborativa entre los administradores de áreas protegidas y las partes interesadas clave. La estrategia identifica las acciones prioritarias para brindar un enfoque coordinado a nivel nacional en cada tema, incluidas las siguientes metas nacionales para un NRS:

- Para 2015, ejemplos de al menos el 80% de todos los ecosistemas regionales en cada biorregión.
- Para 2025, ejemplos de al menos el 80% de todos los ecosistemas regionales en cada subregión.
- Para 2030, áreas centrales para la supervivencia a largo plazo de ecosistemas amenazados y hábitats de especies amenazadas en cada una de las biorregiones australianas.
- Para 2030, áreas críticas para la resiliencia al cambio climático, como refugios, de tal manera que actúen como tierras centrales de enfoques más amplios a escala de todo el paisaje para la conservación de la biodiversidad.

Las acciones para cumplir con las metas nacionales son apoyadas por:

- Identificación clara y protección adecuada de los activos de biodiversidad de cada biorregión a través de una gestión colaborativa e integrada con otros terratenientes y administradores; esto con el uso de un enfoque de todo el paisaje para abordar las prioridades de conservación.
- Ciencia rigurosa y monitoreo robusto.
- Regímenes de manejo efectivos y adaptativos.
- Enfoques coherentes basados en el desarrollo de marcos nacionales para la eficacia de la gestión y áreas protegidas en tierras privadas.
- Fuertes asociaciones entre gobiernos, propietarios privados, pueblos indígenas, industria, comunidades locales y ONG.
- Informes rutinarios a una comunidad australiana que está bien informada y brinda apoyo.

Cada estado y territorio en Australia debe preparar un plan quinquenal para implementar la estrategia. Estos planes apoyan la estrategia y reflejan las diferencias regionales respecto a la conservación de la biodiversidad a lo largo del paisaje y los desafíos de conservación que conllevan.

El NRS terrestre sentó los cimientos para la conservación de la biodiversidad en Australia y en la Base de Datos Colaborativa Australiana de Áreas Protegidas (Collaborative Australian Protected Area Database, CAPAD), una base de datos nacional. El NRS se encuentra registrado junto con la clasificación de cada reserva de acuerdo con las categorías de áreas protegidas de la UICN. La CAPAD se actualiza cada dos años y proporciona el registro oficial de los avances en la presentación de informes en relación con numerosas obligaciones nacionales e internacionales, lo que la hace cuantificable y abierta al escrutinio público y a la rendición de cuentas (Government of Australia, 2014).

### Sistema Nacional Representativo de Áreas Marinas Protegidas

La creación y la gestión de reservas marinas constituyen una estrategia importante para la conservación y el uso sostenible del medio ambiente marino. Las reservas marinas, cuando están bien diseñadas y se administran de manera efectiva, contribuyen de manera importante al mantenimiento de la salud general y la resiliencia de los océanos del mundo (Capítulo 20).

Esto se reconoce en la meta principal del Sistema Nacional Representativo de Áreas Marinas Protegidas (National Representative System of Marine Protected Areas NRSMPA) de Australia, el cual consiste en establecer y gestionar un sistema completo, adecuado y representativo de áreas marinas protegidas, no solo para contribuir a la viabilidad ecológica a largo plazo de los ecosistemas marinos y estuarinos, sino también para mantener los procesos y sistemas ecológicos, y proteger la diversidad biológica de Australia en todos los niveles (Government of Australia, 2014). Las metas del NRSMPA permiten un amplio espectro de actividades, incluida la recreación, el turismo, el transporte marítimo y el uso o extracción de recursos naturales y vivos, siempre y cuando tales actividades sean



compatibles con la meta principal (Government of Australia, 2014).

Tras un acuerdo entre el Gobierno de Australia, los Estados y el Territorio del Norte, la creación del NRSMPA está en curso desde 1998. Los estados y el Territorio del Norte están estableciendo áreas marinas protegidas en sus aguas costeras, mientras que el Gobierno de Australia está estableciendo áreas marinas protegidas en las aguas de la Commonwealth alrededor de Australia. Una vez se complete, el NRSMPA cumplirá los compromisos internacionales de Australia como signatario del CDB para establecer un sistema representativo de áreas marinas protegidas dentro de la Zona Económica Exclusiva de Australia (Government of Australia, 2014).

Los principios utilizados en la selección de áreas apropiadas para su inclusión en el NRSMPA comprenden:

- La capacidad de una reserva marina para mitigar las amenazas identificadas sobre los valores de conservación.
- La existencia de hábitats espacialmente definidos para agregaciones de especies amenazadas o migratorias.
- La existencia de características pelágicas ecológicamente importantes que tengan una distribución espacial consistente y definible.
- La existencia de ecosistemas conocidos de pequeña escala asociados con el medio bentónico/demersal.
- Disponibilidad de información pertinente sobre la distribución a pequeña escala de tipos y tamaños de sedimentos y otras variables geo-oceanográficas.
- La existencia de sitios de patrimonio incluidos en la lista (cuando la inclusión en la red de reservas marinas mejoraría la administración de los regímenes de protección).
- Costos socioeconómicos.

La Metas y Principios para el Establecimiento del NRSMPA en Aguas de la Commonwealth (Government of Australia, 2014) orientan la identificación de áreas representativas de los diversos ecosistemas y hábitats en las aguas de la Commonwealth. Estos también brindan una orientación sobre cómo diseñar redes regionales de reservas marinas que cumplan los principios de "completitud", "adecuación" y "representatividad". Actualmente, la planeación de los usos y la gestión y manejo de las reservas marinas utilizan los siguientes aportes:

- Información científica para cada biorregión.
- Datos sobre la ubicación y distribución de las actividades humanas en una región marina.
- Las opiniones de los usuarios de los océanos y de las partes interesadas en cada región marina.
- La consideración de la contribución que las medidas de ordenamiento espacial existentes pueden hacer al NRSMPA.
- La consideración de la eficacia potencial de la gestión; por ejemplo, la factibilidad del cumplimiento (Government of Australia, 2014).

- Definir la prioridad de las áreas protegidas como una preocupación nacional meritoria y con una importancia estratégica.
- Definir las relaciones entre: a) diferentes unidades y categorías de áreas protegidas y b) áreas protegidas y otras categorías pertinentes de tierras.
- Definir las funciones de los actores claves en relación con las áreas protegidas y las relaciones entre estos actores, tales como la construcción del apoyo y una comunidad de usuarios.
- Identificar brechas en la cobertura de áreas protegidas (incluidas las oportunidades y necesidades de conectividad) y deficiencias en la gestión.
- Identificar los impactos actuales y potenciales, tanto los que afectan las áreas protegidas desde las tierras circundantes como los que emanan de las áreas protegidas y que afectan las tierras circundantes (Davey, 2008).

En Australia existe un buen ejemplo de un enfoque de planeación y un establecimiento de prioridades de conservación a escala nacional (Estudio de caso 13.3). Una decisión de todo el Gobierno adoptada por el Consejo de Gobiernos Australianos en 1992 acordó un marco político estratégico para establecer un sistema de áreas protegidas a lo largo de Australia que fuera integral, adecuado y representativo (Government of Australia, 2010). Veinte años después, esta sigue siendo una de las principales políticas de conservación de Australia y se refleja en la reciente Estrategia de Australia para el Sistema Nacional de Reservas 2009-2030. Algunos años después, a este compromiso lo siguió la decisión del Consejo para el Medio Ambiente y Conservación Australiano y Neozelandés de promover un Sistema Nacional Representativo de Áreas Marinas Protegidas (Government of Australia, 2014).

La base científica que sustentó y orientó la estrategia representa más de veinticinco años de una colaboración significativa entre todos los gobiernos y numerosos organismos científicos para establecer la Regionalización Biogeográfica Provisional para Australia (Biogeographic Regionalisation for Australia, IBRA) y la Regionalización Biogeográfica Costera y Marina Provisional para Australia. Ambas han continuado su proceso de perfeccionamiento a medida que se dispone de nueva información y datos.

Este sólido enfoque para la planeación de la conservación ha permitido que gobiernos y ONG desarrollen estrategias para nuevas declaraciones y compra de tierras. Este también ha sido un catalizador importante en la creación de asociaciones entre el Gobierno, las ONG y la comunidad. Por ejemplo, el sector privado de fideicomiso

## Estudio de caso 13.4 Planeación de la gestión para las Áreas Protegidas Indígenas

Las Áreas Protegidas Indígenas (API) son áreas de tierra o mar respecto a las cuales los propietarios o custodios tradicionales indígenas firmaron un acuerdo voluntario con el Gobierno Australiano con el propósito de promover la conservación de la biodiversidad y de los recursos culturales (Davies *et al.*, 2013).

Los planes de gestión de las API se basan en establecer conexiones entre los pueblos indígenas, la tierra, el derecho tradicional, la tradición y la cultura con los sistemas australianos e internacionales de gestión de áreas protegidas. Los planes de gestión de las API son más eficaces si garantizan que los pueblos indígenas manejen y determinen cómo se cumplirán los requisitos de gestión de las áreas protegidas.

Los planes de manejo de las API no solo brindan una base para el reconocimiento oficial del gobierno de las tierras indígenas como parte del sistema nacional australiano de áreas protegidas, sino también son vistos por el Gobierno Australiano como un mecanismo importante para apoyar y dinamizar el uso del conocimiento ecológico indígena en la conservación de la biodiversidad. El desarrollo de un plan de manejo ha sido parte integral de las declaraciones hechas por cincuenta grupos indígenas en Australia respecto a su intención de administrar una parte o la totalidad de sus propiedades consuetudinarias en pro de la conservación a perpetuidad como API.

La mayoría de los primeros planes de las API adoptaban una distinción convencional entre los valores naturales y culturales, lo cual refleja un principio fundamental del pensamiento modernista de Occidente que puede dificultar una comunicación intercultural profunda (Davies *et al.*, 2013). Estas preocupaciones llevaron a los directores de programas de las API a iniciar el desarrollo de directrices que

podieran utilizar los propietarios tradicionales y los encargados de la planeación de las API para garantizar que los planes de manejo reflejaran las características distintivas de las API. Innovaciones recientes en el desarrollo de planes de manejo apropiados para las áreas conservadas por pueblos indígenas y por comunidades, que fueron descritas por Davies *et al.* (2013), permiten que los administradores de áreas protegidas comprendan y se adapten mejor a los entornos comunitarios cuando desarrollen planes.

Nuevos enfoques en algunos planes de gestión recientes de las API, los cuales fueron documentados por Davies *et al.* (2013), incluyen:

- Reconocimiento manifiesto de la prevalencia de la gobernanza consuetudinaria.
- Formatos de planeación estratégica que reflejan las interrelaciones entre personas, lugares, plantas y animales.
- Marcos de planeación que abarcan territorios consuetudinarios, identifican problemas entre las escalas y desafían las relaciones de poder embebidas en las tenencias coloniales.
- Un conjunto de documentos de planeación para diferentes audiencias y propósitos, con énfasis en el plan principal sobre modos de comunicación visual y espacial que facilitan el acceso a los propietarios tradicionales.

Estas innovaciones no están generalizadas en todos los planes de manejo de las API existentes, pero su inclusión en las directrices del plan de manejo fomentará su amplia adopción y la innovación continua, y sin duda promoverá la confianza entre los propietarios tradicionales respecto a mantener el control de la gestión, el conocimiento y la gobernanza de las API.

de tierras ha podido aprovechar la fórmula de financiación de dos por uno del Gobierno Australiano para atraer a los principales donantes. Se han desarrollado nuevos modelos para la gestión de la conservación y como resultado ahora se reconocen cuatro tipos de áreas protegidas en el Sistema Nacional de Reservas (National Reserve System, NRS):

- Reservas públicas (o propiedad del Gobierno).
- Áreas Protegidas Indígenas (API).
- Áreas protegidas privadas.
- Reservas de gestión compartida.

A pesar de la robustez del enfoque de planeación y del crecimiento constante del sistema de áreas protegidas en Australia, aún quedan retos pendientes. Australia no ha logrado detener la pérdida de especies y ecosistemas y cada vez es más evidente que las áreas protegidas no pueden manejarse de manera aislada respecto a otros problemas del manejo de tierras como el aumento de la fragmentación, el manejo inapropiado de incendios,

el uso de recursos y la falta de control de las especies invasoras que debilitan tanto las especies como los ecosistemas a escala nacional. Ya que el liderazgo del Gobierno y la capacidad de recursos del NRS disminuyeron en los últimos años, el liderazgo de donantes privados, ONG y organizaciones comunitarias será vital para la implementación de la estrategia.

En la última década se produjo un cambio en la gobernanza de la tierra, el agua y los recursos naturales, así como en la propiedad o la gestión a las ONG, las comunidades, los pueblos indígenas y los privados –ya sea solos o en asociación–. Este cambio del establecimiento de áreas protegidas administradas por el gobierno a nuevos modelos de gobernanza también dio lugar a nuevos enfoques de planeación. Esto se ilustra mejor en el modelo del Área Protegida Indígena (API) –un modelo de contrato totalmente voluntario entre los propietarios tradicionales y el gobierno australiano para manejar la tierra de acuerdo con las prioridades de conservación acordadas– (Estudio de caso 13.4). Este concepto ha tenido éxito con 55 API declaradas hasta 2014, las cuales

cubren 43 millones de hectáreas o el 5,6% de Australia, y muchas más comunidades han expresado su interés respecto a desarrollar un API (IUCN, 2014). Esta es una contribución significativa a la integralidad, idoneidad y representatividad del sistema de áreas protegidas, con el 20% del continente bajo la propiedad indígena. De igual forma, esto brinda importantes beneficios sociales para las comunidades indígenas y ayuda a mantener y fortalecer el apego a la tierra.

Si bien las API son inherentemente distintas de las áreas protegidas públicas en términos de la seguridad formal de la tenencia de la conservación y sus instituciones gobernantes, los acuerdos de gestión para garantizar la conservación de la biodiversidad se hacen a través de otros medios efectivos, como los planes de gestión, que tienen en cuenta específicamente los aspectos culturales indígenas.

Estos enfoques han ampliado tanto los tipos de asociados que contribuyen al NRS como los acuerdos de planeación, manejo y gobernanza. Estos acuerdos brindarán información, y con suerte fomentarán otros enfoques para expandir el NRS de Australia y quizás de otros países.

## Planeación sistemática de la conservación

Mientras desarrollamos un mejor sentido global de dónde están las prioridades más altas para la conservación, también se logran avances en el desarrollo de herramientas enfocadas en una planeación sistemática de la conservación a una escala más precisa para los sistemas de áreas protegidas, las cuales se basan en criterios explícitos y cuantificables de conservación de la biodiversidad a una escala regional. Esto abarca el tamaño, la forma, la replicación, la complementariedad y la conectividad de las áreas protegidas. La planeación de la conservación a nivel regional y local aborda no solo el contenido y la ubicación de las áreas protegidas y los conjuntos de áreas protegidas, sino también su diseño, el cual incluye variables tales como tamaño, conectividad y alineación de límites para lograr la máxima eficacia.

Según Margules y Pressey (2000), la ciencia es un componente fundamental que apoya la planeación sistemática de la conservación, y su efectividad proviene de su eficiencia en el uso de recursos limitados para alcanzar los objetivos de conservación, su capacidad de ser defendible y flexible frente a los usos competitivos de la tierra y su rendición de cuentas al permitir que las decisiones se revisen críticamente.

Margules y Pressey (2000) describen la planeación sistemática de la conservación como un proceso en seis etapas que tiene muchos ciclos de retroalimentación. El marco se aplica igualmente bien a muchos problemas en la conservación “fuera de las reservas”, incluida la restauración del hábitat. Los autores sugieren que la planeación sistemática de la conservación a nivel nacional y regional requiere de:

- Decisiones sobre las características que en el proceso de planeación se utilizarán como objetivos de conservación (especies, comunidades o hábitats, o características ambientales relacionadas con la cobertura vegetal y las características geográficas) para la biodiversidad en general.
- Metas claras traducidas en objetivos operacionales cuantitativos.
- Reconocimiento de la magnitud en la que las metas de conservación ya se han alcanzado en las reservas existentes.
- Métodos sencillos para localizar y diseñar nuevas reservas con el fin de complementar las existentes.
- Aplicación de criterios para la implementación, especialmente en lo que respecta a las acciones escalonadas cuando sea improbable que todas las acciones se lleven a cabo de manera simultánea.
- Objetivos y mecanismos para mantener las condiciones en las reservas necesarias para apoyar los rasgos naturales clave, el monitoreo y la gestión adaptativa.

Margules y Pressey (2000) describen las etapas de la planeación sistemática de la conservación de la siguiente manera. Un ejemplo de la aplicación de estas etapas se muestra en el Estudio de caso 13.5.

### 1. Compilar datos sobre la biodiversidad de la región objeto de la planeación.

- Revisar los datos existentes y decidir qué conjuntos de datos son suficientemente consistentes para representar la diversidad biológica a lo largo de la región objeto de la planeación.
- Si el tiempo lo permite, recopilar nuevos datos para mejorar o reemplazar algunos conjuntos de datos existentes.
- Recabar información sobre las localidades en la región donde se encuentren especies consideradas raras o amenazadas (es probable que estas no se encuentren o que estén subrepresentadas en áreas de conservación seleccionadas solo en virtud de las clases de suelos, como los tipos de vegetación).



## Estudio de caso 13.5 Uso de la planeación sistemática de la conservación en Mozambique y Sudáfrica

El Centro de Endemismo de Maputalandia, que forma parte del *hotspot* de Maputalandia-Pondolandia-Albania, es un área de aproximadamente diecisiete mil kilómetros cuadrados que se encuentra en Mozambique, Sudáfrica y Suazilandia (Steenkamp *et al.*, 2004). Un poco más de la mitad del área se encuentra en Sudáfrica, y el 28% está dentro de reservas. Esta zona se conoce como Maputalandia. Maputalandia es el foco de una serie de iniciativas de conservación, lo que llevó a que se necesitara un ejercicio de planeación sistemática de la conservación para orientar al administrador de las tierras, Ezemvelo KwaZulu-Natal Wildlife (EKZNW), y a otras partes interesadas, en la selección de las ubicaciones preferentes para los nuevos proyectos compatibles con la conservación fuera de las reservas manejadas por el Estado.

Desde su concepción, se determinó que el proceso tendría que apoyarse en datos de biodiversidad con una escala espacial fina; sin embargo, estos datos eran limitados. Como resultado, se realizó un análisis de planeación preliminar sobre la distribución de los tipos de cobertura de la región, ya que estos podrían mapearse a un costo relativamente bajo a partir de imágenes satelitales.

### Producción de los datos SIG

A partir de las imágenes de Landsat se produjo un mapa de cobertura del suelo. La clasificación de la cubierta vegetal se basó en un sistema existente desarrollado para el norte de Maputalandia y modificado para reflejar trabajos más recientes sobre las comunidades vegetales de la región. Se identificaron cinco zonas ecológicas, que contenían veintinueve tipos de hábitat naturales y cinco tipos que habían sido transformados por la agricultura o la urbanización. La precisión se midió registrando los tipos de cobertura real y prevista en 723 puntos a lo largo del área de estudio.

### Formulación de los objetivos de biodiversidad

Los objetivos de biodiversidad fueron desarrollados por personal de EKZNW con experiencia en la planeación de la conservación y la ecología de Maputalandia. El personal decidió que los objetivos deberían basarse en la extensión de la cobertura original del suelo para evitar que los hábitats altamente transformados quedaran subrepresentados. En el proceso ayudó tanto la opinión de expertos como los datos sobre los niveles de transformación actuales de cada una de las zonas ecológicas. También se decidió que los tipos de cobertura del suelo endémicos para el Centro de Endemismo de Maputalandia, o que se consideraban en un mayor riesgo de transformación, deberían tener objetivos de conservación más elevados. Por lo tanto, los objetivos se establecieron en el 20% de la extensión original para la mayoría de los tipos de cobertura del suelo y en el 40% de su extensión original para los tipos de cobertura del suelo endémicos y amenazados.

### Identificación de áreas de alto valor de conservación

Los datos se analizaron utilizando MARXAN, un programa de planeación de la conservación que utiliza técnicas de recocido simulado para identificar un gran número de conjuntos de unidades de planeación casi óptimos (cada conjunto se denomina “portafolio”) con base en un

método de mejoramiento iterativo que incorpora retrocesos ocasionales. MARXAN mide la efectividad de un portafolio de unidades de planeación calculando su costo de portafolio, que en este caso se basó en tres elementos. El primero fue el costo combinado de la unidad de planeación, que se estableció como el área combinada de las unidades de planeación, medida en hectáreas. El segundo fue el costo combinado de sanción por objetivo, que es la suma de los costos por no cumplir con los objetivos de representación individuales. Idealmente, estos valores de sanción deben tener una relevancia práctica, lo que le permite a MARXAN hacer concesiones mutuas entre los costos de incluir más unidades de planeación en un portafolio y el costo de no cumplir con un objetivo. El tercer elemento fue la longitud perimetral total del portafolio de la unidad de planeación o “longitud de la frontera”, multiplicada por un modificador de la longitud de la frontera. MARXAN minimiza este costo de la longitud de la frontera eligiendo parches de unidades de planeación, en lugar de una serie de unidades aisladas.

El proceso de recocido simulado implicó ejecutar el *software* varias veces, ya que se basa en un proceso de selección iterativo que suele identificar diferentes portafolios al final de cada ejecución. MARXAN identifica entonces el mejor de los portafolios producidos –es decir, los portafolios con el costo total más bajo de acuerdo con la suma de la unidad de planeación, la sanción de acuerdo a los objetivos y los costos de la frontera–. Además, este *software* genera un resultado acumulado de las soluciones, que calcula el número de veces que cada unidad de planeación apareció en los diferentes portafolios producidos por las diferentes ejecuciones del *software*. Aumentar el número de iteraciones y el número de ejecuciones aumenta la probabilidad de identificar portafolios de bajo costo, pero también aumenta el tiempo de procesamiento de la computadora.

El proceso utilizó 37.943 unidades de planeación en el análisis, y cada unidad tuvo una superficie de veinticinco hectáreas. Las unidades de planeación con más del 50% de su área dentro de las reservas existentes se consideraron como si ya estuvieran bajo conservación. Además, se excluyeron las unidades de planeación de cualquier portafolio de conservación posible si más del 25% de su área comprendía la agricultura comercial o si más del 80% de su área comprendía la agricultura de subsistencia. Estas unidades se excluyeron porque MARXAN solo puede seleccionar áreas de acuerdo con su valor de conectividad, y se pensó que estas unidades altamente transformadas no serían adecuadas para tal papel, ya que la agricultura comercial altamente transformada es menos adecuada que la agricultura de subsistencia.

### Resultados

La actual protección ofrecida a los tipos de cobertura del suelo por el conjunto existente de reservas oscilaba entre el 8,8% para el pastizal de Lebombo y el 100% para el matorral cerrado de dunas. El mapa acumulativo de soluciones generado por MARXAN identificó 316 unidades de planeación (el 0,8% de la región de planeación) que formaban parte de cada portafolio de planeación identificado por las doscientas ejecuciones del *software*. Todas estas unidades insustituibles bordeaban las reservas existentes y contenían

veinte tipos diferentes de cobertura natural del suelo, con una mejor representación de las arboledas de *Terminalia* y de las llanuras de inundación con pastizales. Se identificaron 3244 unidades adicionales (el 8,6% de la región de planeación) como parte de la mitad o más de los diferentes portafolios de conservación. La mayoría de estas unidades de alto puntaje se encontraron en áreas adyacentes a las reservas existentes; no obstante, también se identificaron importantes parches de vegetación de llanura costera.

El análisis mostró que la mayoría de los tipos de cobertura del suelo están bien representados, aunque

muchas de estas reservas están ecológicamente aisladas. Además, este ejercicio proporcionó datos valiosos sobre la ubicación de importantes áreas de conservación en la región y esta información ha ayudado a sustentar las decisiones locales sobre el uso del suelo. En particular, EKZNW utilizó el mapa acumulativo de soluciones para identificar dónde no debían ubicarse las nuevas plantaciones de eucalipto, lo que ilustra el papel de las evaluaciones de conservación para reducir el riesgo de perder una biodiversidad importante.

Fuente: adaptado de Smith *et al.*, 2006



**Ejercicio de planeación de la conservación por parte de la comunidad local, Unidad de Administración de Wasini Beach, Kenia**

Fuente: Lorna Slade

## 2. Identificar metas de conservación para la región objeto de la planeación.

- Establecer objetivos de conservación cuantitativos para las especies, los tipos de vegetación u otras características (por ejemplo, al menos tres observaciones de cada especie, mil quinientas hectáreas de cada tipo de vegetación u objetivos específicos adaptados a las necesidades de conservación de las características individuales). A pesar de la inevitable subjetividad en su formulación, el valor de tales metas es su claridad.
- Establecer objetivos cuantitativos para el tamaño mínimo, la conectividad u otros criterios de diseño.
- Identificar objetivos o preferencias cualitativas (por ejemplo, en la medida de lo posible, las nuevas áreas de conservación deberían tener una mínima perturbación previa por pastoreo o tala).

## 3. Revisar las áreas de conservación existentes.

- Medir hasta qué punto las áreas de conservación existentes han alcanzado los objetivos cuantitativos de representación y diseño. También puede llevarse a cabo un “análisis de vacíos” (Estudio de caso 13.6).
- Identificar no solo la inminencia de la amenaza sobre las características subrepresentadas, como las especies o los tipos de vegetación, sino también las amenazas planteadas sobre las áreas que serán importantes para garantizar unos objetivos de diseño satisfactorios.

## 4. Seleccionar áreas de conservación adicionales.

- Considerar las áreas de conservación establecidas como “restricciones” o puntos focales para el diseño de un sistema expandido.
- Identificar conjuntos preliminares de nuevas áreas de conservación para considerarlos como una adición a las áreas establecidas. Las opciones para hacerlo incluyen algoritmos para la selección de reservas o un *software* de soporte a decisiones para permitir que las partes interesadas diseñen sistemas expandidos que logren las metas regionales de conservación sujetas a restricciones tales como reservas existentes, presupuestos de adquisición o límites en los costos de oportunidad factibles para otros usos del suelo.

## 5. Implementar acciones de conservación.

- Decidir sobre la forma de gestión más apropiada o factible que se aplicará a las áreas individuales (algunos enfoques de gestión serán una alternativa de la opción preferida).
- Si, de manera inesperada, resulta que una o más áreas seleccionadas están degradadas o son difíciles

## Estudio de caso 13.6 Uso del análisis de vacíos en Sudáfrica

El Departamento de Asuntos Hídricos y Silvicultura de Sudáfrica (2005) utilizó el análisis de vacíos para determinar las prioridades de planeación de la conservación del bioma forestal de Sudáfrica. El tamaño del área y el gran número de límites administrativos involucrados hacen que la implementación de la planeación de la conservación de los bosques en Sudáfrica sea un desafío.

La planeación nacional es esencial para brindar un marco para una planeación más precisa –necesaria a nivel provincial y local–. También existe la necesidad de facilitar la integración de la planeación nacional con los numerosos marcos de desarrollo biorregional y espacial.

El bioma forestal se intersecta con varios programas biorregionales para la planeación de la conservación, algunos de los cuales han sido identificados por Conservación Internacional como *hotspot* de la biodiversidad global. Se estima que el área total de bosques en Sudáfrica es de 4867 kilómetros cuadrados. Como parte del proceso de evaluación, se evaluaron 16.185 parches forestales, de los cuales solo 5856 eran mayores de diez hectáreas y un poco más de ochocientas parcelas tenían más de cien hectáreas. Al estar altamente fragmentado, el bioma forestal es particularmente vulnerable y está cada vez más amenazado por el desarrollo urbano, la extracción de subsistencia no sostenible, la agricultura, la minería, las especies exóticas invasoras y los incendios. Muchos bosques de alto valor ecológico considerados como amenazados también son importantes para el sustento de las comunidades rurales pobres. Este proyecto identificó agrupaciones forestales con una mayor probabilidad de ser más resilientes al cambio climático, y se basó en la identificación de importantes agrupaciones forestales situadas a lo largo de los grandes corredores fluviales. Para la priorización, se calcularon y utilizaron las puntuaciones de los indicadores en cada parche forestal (y agrupación forestal). Tales indicadores incluyen la irremplazabilidad, la amenaza y el valor de los medios de subsistencia, la vulnerabilidad a los efectos de borde, la pobreza, la densidad poblacional, la accesibilidad y

la transformación del hábitat de las zonas forestales de amortiguación circundantes.

El objetivo del análisis de vacíos fue responder a cuatro preguntas principales.

1. ¿Cuánto de cada tipo de bosque está bajo alguna forma de protección?
2. ¿Cuánto bosque está bajo una estricta protección y qué porcentaje de cada tipo de bosque sigue siendo necesario para alcanzar los objetivos?
3. Para cada tipo de bosque, ¿qué porcentaje del 100% de los bosques insustituibles se encuentra en áreas protegidas Tipo 1?
4. ¿Cuál es la contribución provincial al logro del objetivo para cada tipo de bosque?

El estudio identificó áreas forestales prioritarias que tenían una necesidad urgente de ser incluidas en una red de áreas protegidas forestales. El análisis de vacíos proporcionó una clasificación detallada que puede utilizarse para supervisar el progreso de la conservación y el logro/brecha para lograr el objetivo para cada tipo de bosque. El estudio encontró que la actual red de áreas protegidas estrictas en Sudáfrica subrepresenta de manera significativa la biodiversidad forestal. En general, el 44% del área total de bosques autóctonos está bajo alguna forma de protección (esto incluye las áreas protegidas Tipo 1 y Tipo 2, así como los bosques estatales). Para la mayoría de los tipos de bosque, muchos de los de gran valor (100% insustituibles) no estaban bajo una protección estricta. En general, solo el 32,6% del área cubierta por bosques 100% insustituibles se encontraba dentro de áreas protegidas estrictas (Tipo 1). El análisis de vacíos también consideró el “déficit del objetivo” o el porcentaje aún pendiente para los objetivos de tipo forestal. Solo dos tipos de bosque estaban razonablemente cerca de alcanzar sus objetivos de conservación.

Fuente: adaptado del Departamento de Asuntos Hídricos y Silvicultura, 2005

de proteger, regresar a la etapa cuatro y buscar alternativas como la restauración.

- Decidir sobre el momento relativo en la gestión de la conservación cuando los recursos son insuficientes para implementar todo el sistema a corto plazo (como es usual).

### 6. Mantener los valores requeridos de las áreas de conservación.

- Establecer metas de conservación a nivel de las áreas de conservación individuales (por ejemplo, mantener varios hábitats para una o más especies para las que el área sea importante). Idealmente, estas metas reconocerán los valores particulares del área en el contexto de todo el sistema.

- Implementar acciones de gestión y, cuando sea posible, zonificaciones en y alrededor de cada área para lograr las metas.
- Monitorear los indicadores clave que reflejarán el éxito de las acciones de gestión o zonificaciones en el logro de los objetivos.
- Modificar el manejo según sea necesario.

## Análisis de vacíos

Aunque el crecimiento en área y número de las áreas protegidas del mundo ha sido espectacular en las últimas décadas, aún no está cerca de cumplir con los objetivos del PTAP ni con las necesidades de las especies y los ecosistemas, dado que un gran número de especies,



### Cuadro 13.1 Ejemplos de planeación de la gestión para los TICCA

Por siglos, los pueblos indígenas y las comunidades locales que gobiernan los TICCA (véase el Capítulo 7) han hecho planes para el manejo de sus territorios y áreas. Sin embargo, la planeación no es una actividad aparte, sino más bien una parte integral de sus vidas y costumbres, que es una respuesta a los desafíos externos, o un medio de garantizar el futuro. La mayoría de los TICCA continúan con el uso de esta planeación informal. No obstante, algunos comenzaron a hacer de la planeación una actividad aislada y formal, especialmente como un medio para buscar el reconocimiento del Gobierno o responder al mismo.

En Irán, las normas y tradiciones de los pueblos indígenas y de las comunidades locales han sostenido varias formas de vida y formas de manejo de los recursos naturales durante miles de años. En el caso de los pueblos móviles o nómadas, esto se aplica particularmente a la planeación de la migración, el intercambio de beneficios del manejo de los recursos naturales, la restauración (*qoroqs*) de áreas degradadas, el manejo consuetudinario de los pastizales y bosques, la recolección y dispersión de semillas, el uso sostenible de plantas y animales, y la resolución de conflictos. Los conocimientos y prácticas personificados en estas actividades constituyen la base de las iniciativas recientes enfocadas en asegurar sus territorios para la conservación, incluido el uso sostenible y el mejoramiento de los medios de subsistencia. Esto implica un conjunto de ejercicios de planeación y visión, que son facilitados por el grupo de la sociedad civil Cenesta. Una propuesta para un programa de manejo de las zonas de pastoreo basado en el territorio tiene como objetivo mejorar el manejo y la conservación de los pastizales, reconociendo la importancia del conocimiento tradicional en el manejo de la complejidad ecológica (incluidos los ecosistemas que no están en equilibrio) y el mapeo y el monitoreo con base en la comunidad.

En Kenia, las unidades de manejo de playas (Beach Management Units, BMU) son asociaciones de pescadores, comerciantes y otros usuarios de la pesca y partes interesadas, centradas alrededor de los sitios de desembarque en las costas. Con el apoyo y la

aprobación del Departamento de Pesca, estas BMU están en capacidad de desarrollar y hacer cumplir las normas que gobiernan su actividad pesquera, incluida la demarcación de sus límites y la exclusión de los no miembros que vienen de afuera del área. Para esto, las unidades pueden crear sus propios planes de manejo. Ejemplos de regulaciones desarrolladas bajo este marco incluyen la designación de ciertas áreas como zonas de veda o reguladas de otra manera para usos particulares, la recaudación de pagos o impuestos sobre los desembarques de pesca u otras actividades como el turismo, la regulación de los tipos de artes de pesca que pueden usarse y la restricción de la pesca para los pescadores y barcos registrados. Por lo tanto, las BMU brindan un marco de gobernanza claro para restringir y regular a los usuarios pesqueros locales. Esto hace que la pesquería pase de un contexto general de gobernanza de acceso abierto a una que se basa en el establecimiento y ejecución de los derechos locales sobre el territorio y el acceso a los recursos marinos. El Departamento de Pesca desempeña un papel clave en el registro de las BMU y facilita el desarrollo y la aprobación final de los planes de gestión locales, y también supervisa de manera general las BMU para garantizar que se sigan las normas locales.

En Filipinas, los pueblos indígenas que obtienen el título de sus territorios tradicionales en virtud de la Ley de Derechos de los Pueblos Indígenas quedan en capacidad de preparar Planes de Protección y Desarrollo Sostenible del Dominio Ancestral (Ancestral Domain Sustainable Development and Protection Plans, ADS-DPP). Grupos como KASAPI (la asociación nacional de pueblos indígenas) y la organización no gubernamental PAFID ayudan en su preparación. La Comisión Nacional de Pueblos Indígenas brinda asistencia financiera para los ADSDPP. No obstante, muchos pueblos indígenas critican el formato uniforme establecido para la formulación de los ADSDPP, argumentando que viola su derecho a la autodeterminación y la gobernanza. Esto ilustra las dificultades en la formalización de arriba hacia abajo de los TICCA y sus procesos de planeación.

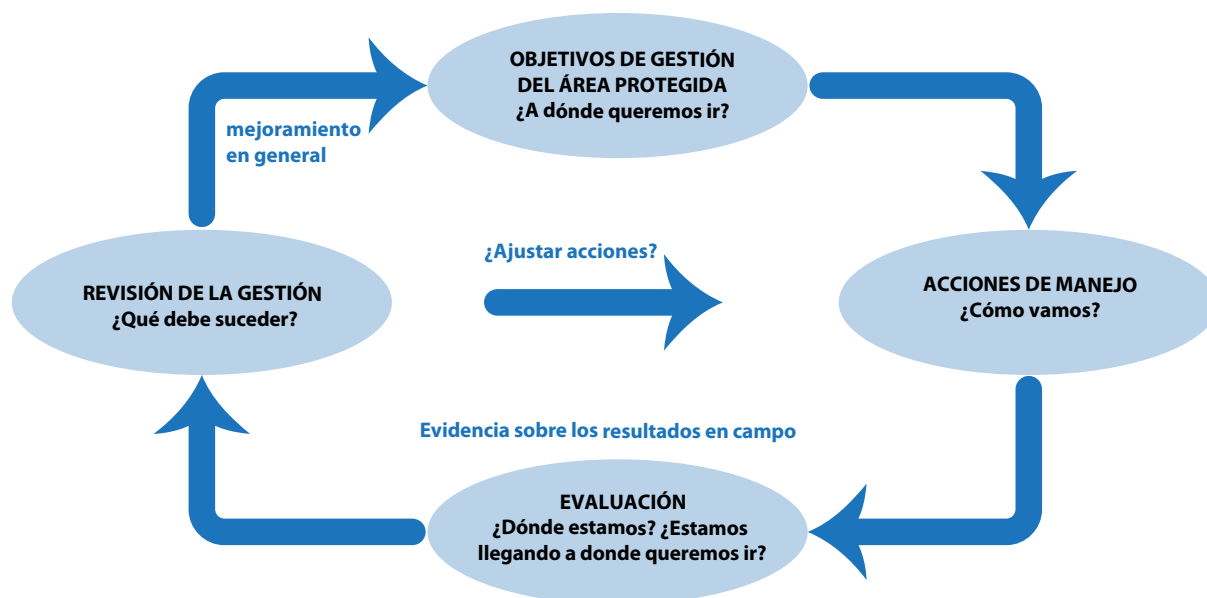
Fuentes: Naghizadeh, 2012; Nelson, 2012; Pedragosa, 2012

ecosistemas y procesos ecosistémicos no están cubiertos adecuadamente por las áreas protegidas existentes (CBD, 2013). Un desarrollo importante en el último decenio es el uso del análisis de vacíos ecológicos para evaluar qué tan bien las áreas protegidas conservan la biodiversidad y cuáles son las prioridades más importantes para ampliar y reforzar las áreas protegidas (Langhammer *et al.*, 2007; Dudley, 2010; Figgis *et al.*, 2012).

Los dos criterios principales para determinar los objetivos y las prioridades de conservación son la irremplazabilidad y la vulnerabilidad (CBD, 2013). Estos criterios

pueden aplicarse a todas las regiones biogeográficas y grupos taxonómicos, y están diseñados para que esto se haga a través de un proceso iterativo de abajo hacia arriba a nivel nacional o regional, que involucre a las partes interesadas (Langhammer *et al.*, 2007).

El análisis de vacíos ecológicos analiza en qué medida las características clave de la biodiversidad (especies, comunidades naturales, sistemas ecológicos y procesos ecológicos que las sustentan) están suficientemente representadas dentro de una red de áreas protegidas. El objetivo es identificar las características clave de la



**Figura 13.2** Proceso de planeación racional, adaptativa y participativa

Fuente: adaptado de Lockwood, 2006

biodiversidad que no están bien representadas. La representación ecológica brinda una metodología unificadora para abordar los vacíos en un sistema de áreas protegidas a escala nacional.

## Planeación del manejo de áreas protegidas

Los planes de manejo son planes específicos de la reserva o del lugar que toman en cuenta los valores de un área, los problemas y las amenazas que pueden afectarla, y las estrategias y acciones requeridas para gestionar mejor el lugar con el fin de mantener o mejorar su conservación y otros valores.

Por lo general, los propósitos de los planes de manejo apuntan a:

- Garantizar que las áreas protegidas se gestionen para lograr los objetivos de la legislación, las expectativas de las partes interesadas (incluidas las comunidades indígenas locales), las metas corporativas y los objetivos de gestión de la conservación: control de calidad, consistencia y prevención de la degradación creciente mediante una toma de decisiones *ad hoc*.
- Obtener la participación del público en la gestión de las áreas protegidas: darle a la comunidad una manera de expresar su opinión sobre la gestión.

- Desarrollar un entendimiento compartido y una visión para una reserva: identificar la trascendencia de un área, consolidar los asuntos legislativos y políticos, integrar diversos elementos de la gestión, y comunicarles al público y al personal administrativo cómo se protegerá el área y cómo se ofrecerá a los visitantes.
- Brindar al público una rendición de cuentas: una “declaración de intenciones” para la comunidad, lo que queremos lograr y cómo, y los criterios con los que se evaluará el desempeño de la gestión de acuerdo con el plan.

Tal como se describe en Lockwood (2006), en los años setenta y ochenta, los planes de manejo tendían a incluir mucha información sobre los recursos que no era directamente relevante para las estrategias de manejo. Además, el proceso de planeación solía prolongarse e involucraba a encargados de la planeación especializados o equipos de planeación. Más recientemente, la tendencia ha sido hacia planes de manejo más estratégicos y más escuetos. En la preparación de los planes para ciertas categorías de reservas hay un mayor énfasis en el establecimiento y cumplimiento de los objetivos, y ahora los administradores de parques y la comunidad tienen una participación más directa en la preparación de los planes de manejo. Los marcos temporales para la preparación del plan se han condensado y esta tendencia se ha visto apoyada por el uso de manuales de planeación y de formatos estándar para planes con algunas secciones genéricas, como la zonificación.

## Estudio de caso 13.7 Un plan de manejo para el Parque Nacional Kosciuszko

El Parque Nacional Kosciuszko es el más grande de Nueva Gales del Sur y una de las reservas de conservación más grandes e importantes de Australia. El parque contiene relieves glaciales y posee una diversidad de especies y comunidades vegetales alpinas que ofrecen hábitats para una serie de especies animales raras e inusuales. En otros lugares, el parque contiene importantes sistemas cársticos, valles profundos y hondonadas congeladas, así como comunidades vegetales que van desde bosques de eucaliptos de nieve y pastizales subalpinos, hasta extensos bosques de eucaliptos, áreas de bosques fríos templados y plataformas con pinos ciprés nativos. Los ríos alimentados por la nieve de las montañas forman algunas de las cuencas hidrográficas más importantes de Australia. El parque contiene grandes intereses comerciales como estaciones de esquí y el Sistema Hidroeléctrico de las Montañas Nevadas, los cuales contribuyen de manera significativa a las economías del Estado y la región. El parque también es rico en evidencias de, o asociaciones con, la cultura aborigen y las fases de los usos históricos del suelo, el empeño científico y los esfuerzos de recreación y conservación de muchas generaciones.

La revisión del Plan de Manejo del Parque Nacional Kosciuszko comenzó en enero de 2002 con una amplia consulta pública. La planeación involucró a la comunidad en general, así como a los usuarios del parque, los vecinos, los científicos y los grupos de interés. Este enfoque se consideró la piedra angular no solo para ayudar a desarrollar la comprensión del público, sino también para garantizar una buena toma de decisiones y aumentar la probabilidad de que el plan sea respaldado por todos los grupos. El plan final dio mayor reconocimiento a los valores sociales y culturales del parque, la importancia de la participación de la comunidad en la gestión del parque y la gestión ambiental cuidadosa por parte de todas las instituciones y organizaciones que lo operan. Algunos representantes de la comunidad que estuvieron involucrados en el proceso de planeación luego se convirtieron en representantes en el Comité Asesor del parque, lo que sugiere que el proceso de planeación también dio lugar al desarrollo de capacida-

des y a una gestión cuidadosa constante. Los detalles del proceso de consulta se encuentran en otros documentos (Worboys *et al.*, 2005) y este estudio de caso se centrará en los resultados del proceso de planeación y una descripción general de la implementación del plan.

El nuevo plan reconoce la importancia de los valores culturales y sociales del parque, al igual que la necesidad de proteger estos valores de las amenazas clave, como los regímenes de quemas inapropiados, el cambio climático, las plantas y los animales introducidos, el desarrollo inadecuado y los aumentos no administrados en el número de visitas. Cada año se evalúa la condición de estos valores en el parque, no solo como una medición importante de la efectividad del manejo, sino también como una herramienta para dar soporte a la gestión adaptativa. Para hacer esto, un programa integrado de monitoreo y evaluación hace un seguimiento de la condición y la tendencia en la condición de cada valor; esto con el uso de los resultados de programas de monitoreo, de la información científica independiente, de otros datos registrados por el personal o de informes corporativos.

El plan requiere que cada año se prepare un informe público anual que describa el progreso hecho en la implementación del plan. Hasta el momento se han preparado seis informes anuales y cada uno resume los principales logros de la gestión, los programas de investigación y monitoreo, la evaluación anual de la condición de los valores del parque, así como una revisión del plan en sí (cinco años después de su adopción). En el período de presentación de informes 2011-2012, de los diecisiete valores evaluados, nueve se encontraron en condiciones aceptables bajo el régimen de manejo actual. Los otros ocho valores tienen una condición actual de preocupación y se requieren acciones de gestión adaptativa.

Desde la finalización del plan, el Servicio Nacional de Parques y Vida Silvestre de NSW, el administrador de las tierras, se comprometió a asignar anualmente los ingresos por entradas al parque a las acciones adaptativas necesarias para mantener o mejorar los valores del mismo.



**Flores silvestres de verano, área alpina, Parque Nacional Kosciuszko**

Fuente: Graeme L. Worboys





**Figura 13.3 Los Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación**

Fuente: adaptado de la CMP, 2013

Algunos planes para los parques de mayor tamaño han adoptado un enfoque basado en el desempeño, el cual especifica los resultados esperados para cada uno de los principales componentes de la planeación (por ejemplo, protección de recursos, acceso, recreación y turismo) y las estrategias con mediciones e indicadores del desempeño. Los enfoques basados en el desempeño comprenden dos componentes: primero, los criterios que describen el resultado final deseado y segundo, los métodos para definir los estándares utilizados para medir los límites aceptables de los impactos con el fin de garantizar el resultado final deseado (como los impactos de la recreación). Este estilo de plan proporciona certidumbre a través de un estado final deseado que se articula claramente. Para lograr el resultado final, el enfoque permite flexibilidad en su adopción.

El contenido, el apoyo y la implementación efectiva de los planes de manejo están influenciados por las partes interesadas y las comunidades involucradas en los enfoques de planeación participativa. El Estudio de caso 13.7 presenta un ejemplo de un enfoque de planeación participativa para una de las áreas protegidas más complejas de Australia. Este estudio de caso demuestra que las ventajas a largo plazo de involucrar a una amplia

variedad de comunidades y grupos en el desarrollo del plan incluyen el apoyo continuo y la defensa para la implementación del plan.

La creciente importancia de la gobernanza comunitaria de las áreas protegidas está comenzando a generar nuevos enfoques para la planeación del manejo, tal como se presenta en el Estudio de caso 13.4. Este estudio de caso ilustra algunas de las características que deben tener los planes de manejo para ser apropiados para los TICCA, donde las comunidades, en lugar del Gobierno, son los principales actores en la toma de decisiones (Figgis *et al.*, 2012). El Cuadro 13.1 contiene ejemplos de cómo los gobernadores de los TICCA abordan la planeación del manejo para sus territorios.

## Procesos para preparar planes de manejo

Si bien no existen fórmulas para preparar un plan de manejo, hay algunos pasos que son comunes al desarrollo de la mayoría de los planes. Las directrices de la UICN respecto a la planeación de la gestión de áreas protegidas (Thomas y Middleton, 2003) describen los elementos de las buenas prácticas para la planeación del manejo y re-

conocen que se basan principalmente en las experiencias de las áreas protegidas terrestres administradas por el Gobierno.

Para resumir, los planes de manejo más efectivos son documentos sucintos que identifican las características o valores clave del área protegida, establecen claramente los objetivos de gestión que deben cumplirse e indican las acciones a ejecutar. Tales planes son lo suficientemente flexibles para abordar los eventos imprevistos que puedan surgir durante la vigencia del plan. El proceso de desarrollo de un plan de manejo puede ser más o menos complejo dependiendo de los objetivos del área protegida, los riesgos o amenazas a estos objetivos, el número de intereses que compiten, el nivel de participación de las partes interesadas y los problemas que surjan desde afuera del área protegida.

Cualquiera sea el plan, simple o complejo, se deben aplicar principios sólidos de planeación para orientar el proceso de planeación y ayudar a garantizar que el plan de manejo completado pueda implementarse. Los factores que determinan si este será el caso se describen en Thomas y Middleton (2003) y se pueden resumir como:

- El proceso utilizado durante la preparación del plan.
- La presentación, el estilo y el contenido del plan resultante.
- El contexto dentro del cual debe operar el plan.
- Los recursos, el compromiso y la capacidad para implementar el plan.

En esta sección se resumen dos procesos de planeación y se consideran sus aportes a las buenas prácticas: un proceso mixto, racional-adaptativo y participativo (Estudio de caso 13.7) y un proceso adaptativo llamado “Estándares Abiertos” (Estudio de caso 13.8). El Estudio de caso 13.7 demuestra el valor de la participación en el diseño y la ejecución del proceso de planeación y los recursos, el compromiso y la capacidad para implementar el plan. El Estudio de caso 13.8 demuestra la importancia de diseñar un proceso práctico para la preparación del plan que reconozca no solo las necesidades y los valores de la comunidad, sino también el contexto dentro del cual debe operar el plan.

## Un proceso mixto racional, adaptativo y participativo

Este modelo demuestra cómo una combinación particular de enfoques en la orientación del proceso de planeación influirá exactamente en cómo se lleve a cabo cada paso, su importancia relativa y su relación entre unos y

otros. En la Figura 13.2 se presenta y en el Estudio de caso 13.7 se describe un ejemplo de un proceso de planeación de manejo que incorpora elementos racionales, adaptativos y participativos.

## Un proceso de planeación adaptativa: Estándares Abiertos

Algunas de las principales organizaciones conservacionistas del mundo colaboraron para reunir sus experiencias y desarrollar un proceso de “mejores prácticas” con el fin de desarrollar, administrar y mejorar los proyectos de conservación a través de una planeación adaptativa. Desarrollados a partir de una reunión de profesionales de la conservación en 2002 (Schwartz, 2012), los Estándares Abiertos “reúnen conceptos, enfoques y terminología que son comunes en el diseño, la gestión y el monitoreo de los proyectos de conservación con el fin de ayudar a los profesionales a mejorar la práctica de la conservación” (CMP, 2013, p. 1). Este proceso se conoce como “Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación” (Estándares Abiertos). Los Estándares Abiertos establecen paso a paso el proceso para definir, planear, implementar y analizar los proyectos de conservación. En particular, los Estándares Abiertos abarcan:

- La gestión adaptativa: en la cual los proyectos se adaptan a medida que progresan, en función de los resultados que se alcanzan.
- La gestión basada en los resultados: un enfoque que integra el diseño, la administración y el monitoreo del proyecto para proporcionar un marco que no solo ponga a prueba sistemáticamente los supuestos, sino también que promueva el aprendizaje y ofrezca una información oportuna para las decisiones de manejo; el foco está en el desempeño y el logro de resultados e impactos sobre la biodiversidad.

Los Estándares Abiertos aprovechan y combinan un rico enfoque intelectual para la planeación, con un enfoque pragmático basado en la acción para la planeación. Los principales precursores son:

- El Marco de Evaluación de la CMAP (por ejemplo, Hockings, 2000).
- La lógica del programa (por ejemplo, Tucker, 2005).
- La práctica basada en la evidencia (por ejemplo, CEBC, 2008).
- El monitoreo, la evaluación, el reporte y el mejoramiento (por ejemplo, ANAO, 2004).

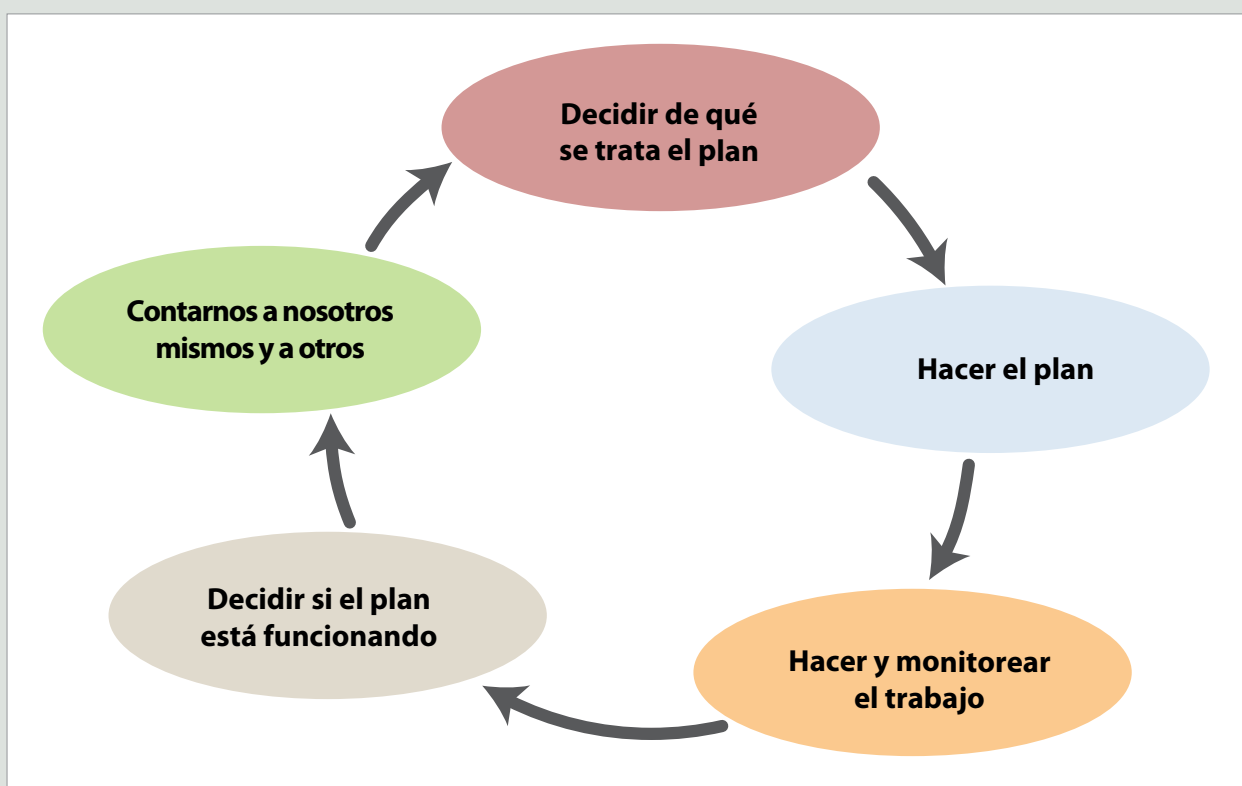
## Estudio de caso 13.8 Proceso de planeación del Territorio Saludable de Wunambal Gaambera

La aplicación de los Estándares Abiertos en un contexto transcultural se contempló por primera vez en Australia como parte del proceso de planeación del Territorio Saludable de Wambamballa Gaambera y posteriormente dio lugar a un número significativo de proyectos de planeación bajo el enfoque de planeación general del Territorio Saludable. El territorio (tierra natal) de los Wunambal Gaambera abarca 2,5 millones de hectáreas del noroeste de Australia. La región es rica en patrimonio cultural y biofísico, con una serie de humedales y ríos importantes a nivel nacional, así como una significativa cantidad de plantas y animales de importancia para la conservación.

En 2007, el pueblo Wunambal Gaambera buscó el apoyo y la asistencia de varias organizaciones para desarrollar un marco de Territorio Saludable con el fin de orientar sus aspiraciones de ocuparse de su tierra y del desarrollo

económico. A medida que comenzaba la planeación, rápidamente se hizo evidente que no era adecuada para el contexto en términos del lenguaje y los conceptos básicos, y que los objetivos debían incluir el bienestar y el patrimonio cultural (Figura 13.4). Se adaptó el proceso para permitir que la gobernanza local guiara mejor el proceso y el contenido. En segundo lugar, los conceptos centrales se modificaron para incorporar mejor la visión del mundo del pueblo Wunambal Gaambera. Ambas adaptaciones ahora forman el núcleo de la capacitación regular en el norte de Australia.

El pueblo Wunambal Gaambera estableció un comité de revisión regular y permanente, el cual está compuesto por miembros indígenas y no indígenas, quienes se encargan de revisar periódicamente el plan. Para una discusión detallada del proyecto Wunambal Gaambera, véase Moorcroft *et al.* (2012).



**Figura 13.4 Enfoque Revisado de Estándares Abiertos como Planeación del Territorio Saludable con el uso de un lenguaje más apropiado y conceptos simplificados**

Fuente: adaptado de la CMP, 2013

Los Estándares Abiertos pretenden mejorar la calidad de los planes, guiarlos en su implementación y analizar los resultados que se están logrando para que los planes se puedan adaptar a medida que avanza la implementación. Los Estándares Abiertos establecen un lenguaje común y un conjunto estándar de pasos (Figura 13.3). El uso de términos consistentes a cierta escala permite una mejor agregación, no solo para comprender los impactos acumulativos de la acción, sino también para ver cómo la conservación a pequeña escala puede

contribuir a una escala mayor. Los Estándares Abiertos usan una “taxonomía común” para las amenazas y las acciones de manejo.

Los pasos anteriores se combinan en un proceso que identifica los objetivos clave —u “objetos”, de acuerdo con Ungar y Strand (2012), o bloques de construcción—, identifica y clasifica amenazas (problemas), evalúa los factores que contribuyen a esas amenazas e identifica estrategias y acciones priorizadas que mitigarán las amenazas





**Erosión por mareas de tormenta en Bar-mouth Beach, Parque Nacional Ben Boyd, Nueva Gales del Sur, costa sur, Australia. A medida que los niveles del mar aumentan bajo la influencia del cambio climático pronosticado (véase el Capítulo 17), los encargados de la planeación tendrán que lidiar con las consecuencias de una erosión marina más agresiva de las áreas costeras, y también tendrán que considerar las consecuencias ambientales, sociales y políticas asociadas**

Fuente: Graeme L. Worboys

o restaurarán los objetivos. Al establecer un enfoque, los Estándares Abiertos proponen que los equipos registren sus supuestos acerca de cómo funcionan sus objetivos, la manera en que se ven afectados y cómo esperan que las intervenciones tengan un impacto, lo cual fomenta la transparencia (Schwartz *et al.*, 2012).

Los Estándares Abiertos requieren que los profesionales sean tan claros y específicos como sea posible cuando establezcan metas y objetivos, los cuales deben ser, en la medida de lo posible, “SMART”: específicos, medibles, alcanzables, realistas y ajustados al tiempo (Specific, Measurable, Actionable, Realistic, Time-bound). Los Estándares Abiertos luego se centran en “la evaluación repetitiva y la priorización basada en los resultados medidos [que son] centrales para mantener un plan de proyecto coherente” (Schwartz *et al.*, 2012, p. 171).

Por consiguiente, debido a su naturaleza, los Estándares Abiertos son un enfoque adaptativo. Si bien brindan un “marco” básico de gestión adaptativa, su implementación requiere de la capacidad y la disposición para adaptar el marco y usarlo en el contexto específico del proyecto. Un ejemplo de la aplicación de los Estándares Abiertos se presenta en el Estudio de caso 13.8.

En su revisión del uso de los Estándares Abiertos, Schwartz *et al.* (2012) sugirieron cinco áreas que deben considerarse en su uso y aplicabilidad. Estas son consistentes con una serie de problemas identificados en el estudio de caso de Wunambal Gaambera y la propia experiencia de los profesionales. Los autores destacan la necesidad de considerar a los Estándares Abiertos tanto en términos de la teoría de la gestión adaptativa como en la aplicación práctica del enfoque.

## Estructura versus flexibilidad

Tal como se mencionó anteriormente, las guías estructuradas de los Estándares Abiertos brindan un marco dentro del cual se construye un enfoque razonable para establecer acciones de conservación. Estos estándares no son una herramienta imperativa y para su aplicación en las situaciones del mundo real se necesitan flexibilidad y adaptabilidad.

## Integración de múltiples perspectivas

En apoyo a las afirmaciones de Ungar y Strand (2012) respecto al impacto de diferentes perspectivas culturales sobre la definición de los objetivos del plan (activos/bloques de construcción), estos deben incluir elementos culturales y de medios de subsistencia, no solo los elementos biofísicos. El uso de un enfoque de servicios ecosistémicos (como se describe actualmente en los Estándares Abiertos) es insuficiente para incorporar diferencias culturales significativas. Además, puede ser el caso que la amenaza para una persona sea el sustento para otra persona y esto debe manejarse y comprenderse con cuidado y sensibilidad.

## Uso de muchas herramientas

Los Estándares Abiertos no prescriben el uso de herramientas específicas en cada paso, sino que proponen entradas y salidas. Existen muchas herramientas de planeación específicas que pueden aplicarse en cada paso del proceso de acuerdo con las necesidades puntuales del proyecto particular y la capacidad del equipo, y en especial allí donde se requiera un alto nivel de competencia técnica (véase el Capítulo 8).

## Ciencia y método científico

Un punto relacionado es que los Estándares Abiertos son “un conjunto de herramientas para ayudar a los profesionales a planear e implementar la gestión de la conservación, nada más” (Schwartz *et al.*, 2012, p. 175). Es decir, no son en sí mismos la realización de la ciencia de la conservación, particularmente en relación con determinar la contribución y la atribución de las medidas implementadas a través de un plan sobre los cambios observados en los objetivos o amenazas que se abordan. Esto requiere de programas de investigación bien contruidos, con sus requerimientos de recursos concomitantes (tiempo, capacidad, fondos). Game *et al.* (2012) enfatizan aún más este punto.

## Costo-beneficio

Los Estándares Abiertos pueden aplicarse en muchas escalas a nivel espacial, y de acuerdo con el momento y las expectativas, y el uso de herramientas debe

ajustarse en consecuencia. Es evidente que un proceso como el proyecto Wunambal Gaambera, el cual establece un plan estratégico de diez años para 2,5 millones de hectáreas que involucran una gran comunidad, requerirá una mayor inversión que un proyecto pequeño a corto plazo. Es importante que los profesionales tengan clara la escala de inversión que sea apropiada para el contexto, y que ajusten el uso de las herramientas en consecuencia.

## Conclusión

Los procesos de planeación de las áreas protegidas han evolucionado para incluir una clara articulación de imperativos de conservación predominantes, los cuales son definidos por prioridades globales y vínculos con estrategias a mayor escala, lo cual brinda un enfoque estratégico a nivel del paisaje. Una planeación exitosa ha involucrado la integración de varias disciplinas, al igual que procesos inclusivos y accesibles, sistemas de investigación, monitoreo y comunicación sofisticados y accesibles, y personas experimentadas para guiar los procesos e implementar los planes.

La importancia y la posición central de los valores (tanto de la agencia como de los valores ambientales), una clara comprensión de los problemas que los afectan (como se ilustra en el Estudio de caso 13.1), los vínculos claros y medibles entre los objetivos y las acciones, los regímenes de manejo efectivos y adaptativos, las decisiones transparentes y los informes de rutina (ilustrados en el Estudio de caso 13.7), al igual que los marcos institucionales que respaldan la implementación y la adaptación del plan, todos son elementos importantes de una planeación acertada.

Un tema clave que surge de este capítulo es la posición central de la participación y la colaboración en los procesos de planeación y en el mejoramiento de la gestión de las áreas protegidas. El paso hacia la planeación adaptativa y participativa es en parte el reconocimiento de que una comunidad que aprecia la importancia de la biodiversidad y los ecosistemas saludables es un ingrediente crítico para mantener el impulso de la conservación inclusiva e innovadora de estas áreas en el futuro.



## Referencias



Lecturas recomendadas



Alexander, E.R. (1992). *Approaches to Planning: introducing current planning theories, concepts and issues*. Luxemburgo: Gordon y Breach Science Publishers.



Allmendinger, P. (2009). *Planning Theory*, 2ª ed. Nueva York: Palgrave.

Australian National Audit Office (ANAO). (2004). *Better Practice Guide: better practice in annual performance reporting*. Canberra: Commonwealth of Australia.

Barber, C.V.; Miller, K.R. y Boness, M. (eds.). (2004). *Securing Protected Areas in the Face of Global Change: issues and strategies*. Gland: IUCN.

Biggs, H.; Breen, C.; Slotow, R.; Freitag, S. y Hockings, M. (2011). How assessment and reflection relate to more effective learning in adaptive management. *Koedoe*, 53(2), 1001. Doi:10.4102/koedoe.v53i2.1001

Braus, J. (2011). *Tools of Engagement: a toolkit for engaging people in conservation*. Nueva York: National Audubon Society.

Bridges, A. (2013). Territory eco-link: large framework, small budget. En: P. Figgis, J. Fitzsimons y J. Irving (eds.). *Innovation for 21st Century Conservation*, pp. 72-77. Gland: IUCN.

Brooks, T.M.; Mittermeier, R.A.; da Fonseca, G.A.B.; Gerlach, J.; Hoffmann, M.; Lamoreux, J.F.; Mittermeier, C.G.; Pilgrim, J.D. y Rodrigues, S.L. (2006). Global biodiversity conservation priorities. *Science*, 313, 58-61.

Centre for Evidence Based Conservation (CEBC). (2008). *Guidelines for Systematic Review in Conservation and Environmental Management. Version 3*. Birmingham: School of The Environment and Natural Resources, University of Birmingham.



Conservation Measures Partnership (CMP). (2013). *Open Standards for the Practice of Conservation*. Versión 3.0. Recuperado de: [www.conservationmeasures.org](http://www.conservationmeasures.org)

Convention on Biological Diversity (CBD). (2011). *Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020 and the Aichi Targets*. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity. Recuperado de: [www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-EN.pdf](http://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-EN.pdf)

(2013). *Convention on Biological Diversity*. Recuperado de: [www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-EN.pdf](http://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-EN.pdf)



Davey, A.G. (1998). *National System Planning for Protected Areas*. Gland: IUCN.

Davies, J.; Hill, R.; Walsh, F.J.; Sandford, M.; Smyth, D. y Holmes M.C. (2013). Innovation in management plans for community conserved areas: experiences from Australian indigenous protected areas. *Ecology and Society*, 18(2), 14. Doi: [dx.doi.org/10.5751/ES-05404-180214](https://doi.org/10.5751/ES-05404-180214)

Dawkins, J. y Searle, G. (2003). Direct application of theory to practice: collaborative place management of Sydney Harbour 1998-2002. Artículo presentado a Australia and New Zealand Association of Planning Schools Conference, University of Auckland, Auckland.

Department of Water Affairs and Forestry. (2005). *Systematic Conservation Planning for the Forest Biome of South Africa*. Pretoria, Sur África: Department of Water Affairs and Forestry, Republic of South Africa.

Dudley, N. (2010). Nature conservation: leaving space for biodiversity. En: N. Dudley y S. Stolton (eds.). *Arguments for Protected Areas: multiple benefits for conservation and use*, pp. 239-522. Londres: Earthscan.

Fazey, I.; Salisbury, J.G.; Lindenmayer, D.B.; Maindonald, J. y Douglas, R. (2004). Can methods applied in medicine be used to summarize and disseminate conservation research? *Environmental Conservation*, 31(3), 190-198.

Figgis, P.; Fitzsimons, J. y Irving, J. (eds.). (2012). *Innovation for 21st Century Conservation*. Sydney: Australian Committee for IUCN.

Friedmann, J. (1987). *Planning in the Public Domain: from knowledge to action*. Princeton: Princeton University Press.



- Game, E.T.; Karieva, P. y Possingham, H.P. (2012). Six common mistakes in conservation priority setting. *Conservation Biology*, 27(3), 480-485.
- Government of Australia. (2010). *Australia's Strategy for the National Reserve System 2009-2030*. Canberra: Australian Government.
- (2013). *Land*. Recuperado de: [www.environment.gov.au/topics/land](http://www.environment.gov.au/topics/land)
- (2014). *Marine Reserves*. Recuperado de: [www.environment.gov.au/topics/marine/marine-reserves/marine-reserves-review](http://www.environment.gov.au/topics/marine/marine-reserves/marine-reserves-review)
- Hockings, M. (2000). *Evaluating Protected Area Management: a review of systems for assessing management effectiveness of protected areas*. Brisbane, Australia: University of Queensland.
- International Union for Conservation of Nature (IUCN). (2014). *Key Biodiversity Areas*. Gland: IUCN. Recuperado de: [www.biodiversitya-z.org/areas/22](http://www.biodiversitya-z.org/areas/22)
- Parks Australia y NSW National Parks and Wildlife Service. (2014). *Australia's Indigenous Protected Areas*. Recuperado de: [worldparkscongress.org/drupal/node/34](http://worldparkscongress.org/drupal/node/34)
- Kramar, R.M.S.R. (1997). *Human Resource Management in Australia*. Melbourne: Addison Wesley Longman.
- Kruger, J.M. y MacFadyen, S. (2011). Science support within the South African National Parks adaptive management framework. *Koedoe*, 53(2), 1010.
- Langhammer, P.; Sechrest, W. y Tordoff, A.W. (2007). *Identification and Gap Analysis of Key Biodiversity Areas: targets for comprehensive protected area systems*. Gland: IUCN.
-  Lockwood, M. (2006). Management planning. En M. Lockwood, G. Worboys y A. Kothari (eds.). *Managing Protected Areas: A global guide*, pp. 292-327. Londres: Earthscan.
- Mackey, B.; Sobey, E.; Letcher, R.A. y Cuddy, S.M. (2007). *InCreMent Phase 1: Design & feasibility*. Canberra: The Australian National University.
- Madanipour, A. (2010). Connectivity and contingency. *Planning Theory*, 9(4), 351-368.
-  Margules, C.R. y Pressey, R.L. (2000). Systematic conservation planning. *Nature*, 405, 243-253.
- Melick, D.R.; Kinch, J.P. y Gowan, H. (2012). How global biodiversity targets risk becoming counterproductive: the case of Papua New Guinea. *Conservation and Society*, 10(4), 344-353.
- Moorcroft, H.; Ignjic, E.; Cowell, S.; Goonack, J.; Mangolomara, S.; Oobagooma, J.; Karadada, R.; Williams, D. y Waina, N. (2012). Conservation planning in a cross cultural context: the Wunambal Gaambera Healthy Country project in the Kimberley, Western Australia. *Ecological Management y Restoration*, 13(1), 16-25.
- Naghizadeh, N.; Abbas, D. y Farvar, T. (2012). Recognition and Support of ICCAs in Iran'. En: A. Kothari, C. Corrigan, H. Jonas, A. Neumann y H. Shrumm (eds.). *Recognising and Supporting Territories and Areas Conserved by Indigenous Peoples and Local Communities: Global overview and national case studies*. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity, ICCA Consortium, Kalpavriksh, y Natural Justice.
- Naro-Maciel, E. y Sterling, E. (2008). *Protected Areas and Biodiversity Conservation I: reserve planning and design synthesis*. Nueva York: American Museum of Natural History. Recuperado de: [ncep.amnh.org/linc](http://ncep.amnh.org/linc)
- Nelson, F. (2012). Recognition and Support of ICCAs in Kenya. En A. Kothari, C. Corrigan, H. Jonas, A. Neumann y H. Shrumm (eds.). *Recognising and Supporting Territories and Areas Conserved by Indigenous Peoples and Local Communities: global overview and national case studies*. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity, ICCA Consortium, Kalpavriksh, y Natural Justice.
- Pedragosa, S. (2012). Recognition and Support of ICCAs in the Philippines. En: A. Kothari, C. Corrigan, H. Jonas, A. Neumann y H. Shrumm (eds.). *Recognising and Supporting Territories and Areas Conserved by Indigenous Peoples and Local Communities: global overview and national case studies*. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity, ICCA Consortium, Kalpavriksh, y Natural Justice.

- Pirot, J.Y.; Meynell, P.J. y Elder, D. (2000). *Ecosystem Management: lessons from around the world*. Gland: IUCN.
- Pullin, A.S. y Knight, T.M. (2001). Effectiveness in conservation practice: pointers from medicine and public health. *Conservation Biology*, 15(1), 50-54.
- Resilience Alliance. (2014). *Resilience Assessment*. Recuperado de: [www.resalliance.org/index.php/resilience\\_assessment](http://www.resalliance.org/index.php/resilience_assessment)
- Salafsky, N.; Salzer, D.; Stattersfield, A.; Hilton-Taylor, C.; Neugarten, R.; Butchart, S.; Collen, B.; Cox, N.; Master, L.; O'Connor, S. y Wilkie, D. (2008). A standard lexicon for biodiversity conservation: unified classifications of threats and actions. *Conservation Biology*, 22(4), 897-911.
- Sanderson, E.W.; Jaiteh, M.; Levy, M.A.; Redford, K.H.; Wannebo, A.V. y Woolmer, G. (2002). The human footprint and the Last of the Wild. *BioScience*, 52(10), 891-904.
- Schwartz, M.W.; Deiner, K.; Forrester, T.; Grof-Tisza, P.; Muir, M.J.; Santos, M.J.; Souza, L.E.; Wilkerson, M.L. y Zylberberg, M. (2012). Perspectives on the Open Standards for the practice of conservation. *Biological Conservation*, 155, 169-177.
- Smith, R.; Goodman, S. y Matthews, W. (2006). Systematic conservation planning: a review of perceived limitations and an illustration of the benefits, using a case study from Maputaland, South Africa. *Oryx*, 40(4), 400-410.
- Steenkamp, Y.; van Wyk, B.; Victor, J.; Hoare, D.; Smith, G.; Dold, T. y Cowling, R. (2004). Maputaland-Pondoland-Albany. En R.A. Mittermeier, P. Robles Gil, M. Hoffmann, J.D. Pilgrim, T.M. Brooks, C.G. Mittermeier y G.A.B. da Fonseca (eds.). *Hotspots Revisited: Earth's biologically richest and most endangered ecoregions*, pp. 219-228. Monterrey, México: CEMEX.
-  Thomas, L. y Middleton, J. (2003). *Guidelines for Management Planning of Protected Areas*. Gland: IUCN.
- Tucker, G. (2005). *A Review of Biodiversity Conservation Performance Measures*. Oxford: Earthwatch Institute.
- Ungar, P. y Strand, R. (2012). Inclusive protected area management in the Amazon: the importance of social networks over ecological knowledge. *Sustainability*, 4(12), 3260-3278.
- Wardrop, M. y Zammit, C. (2012). Innovation in public policy for conservation of biodiversity. En P. Figgis (ed.), *Innovation for 21st Century Conservation*, pp. 56-65. Sydney: Australian Committee for IUCN.
- Worboys, G.L.; Lockwood, M. y de Lacy, T. (2005). *Protected Area Management*, 2ª ed. Melbourne: Oxford University Press.
- Yellowstone to Yukon Conservation Initiative (Y2Y). (2014). *Yellowstone to Yukon Conservation Initiative*. Recuperado de: [www.y2y.net](http://www.y2y.net)

Este texto se tomó de *Protected Area Governance and Management*, editado por Graeme L. Worboys, Michael Lockwood, Ashish Kothari, Sue Feary e Ian Pulsford, publicado en 2019 por ANU Press, Universidad Nacional de Australia, Canberra, Australia.

La reproducción de esta publicación de ANU Press con fines educativos u otros fines no comerciales está autorizada sin el permiso previo por escrito del titular de los derechos de autor, siempre y cuando se indique claramente la fuente. La reproducción de esta publicación para su reventa u otros fines comerciales está prohibida sin el permiso previo por escrito del titular de los derechos de autor.

[doi.org/10.22459/GGAP.2019.13](https://doi.org/10.22459/GGAP.2019.13)