



Manual del usuario de CRISTAL Parques Versión 1

Herramienta para la Identificación Comunitaria de Riesgos - Adaptación y Medios de Vida
Enfocado sobre las áreas protegidas y zonas de conservación

© 2016 International Institute for Sustainable Development
Publicado por el Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible

El Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD, por sus siglas en inglés) es uno de los centros de investigación e innovación líderes a nivel mundial. El Instituto ofrece soluciones prácticas a los desafíos y oportunidades cada vez mayores que supone integrar las prioridades ambientales y sociales con desarrollo económico. Informamos sobre negociaciones internacionales y compartimos el conocimiento adquirido a través de proyectos colaborativos, lo que da lugar a redes mundiales de investigación más rigurosas y fuertes, y a una mejor interacción entre investigadores, ciudadanos, empresas y responsables políticos.

El IISD se encuentra registrada como una institución benéfica en Canadá y se encuentra exonerada de impuestos conforme a 501(c)(3) en los Estados Unidos de América. El IISD recibe apoyo fundamental para sus operaciones del Gobierno de Canadá, a través del International Development Research Centre (IDRC) y de la Provincia de Manitoba. El Instituto recibe financiamiento para proyectos de numerosos gobiernos tanto dentro como fuera de Canadá, de agencias de las Naciones Unidas, fundaciones, el sector privado, así como de particulares.

Oficina Central del Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible:

111 Lombard Avenue, Suite 325, Winnipeg, Manitoba, Canada R3B 0T4
Telf: +1 (204) 958-7700 | Fax: +1 (204) 958-7710 | Página: www.iisd.org

Agradecimientos

Por su valiosa contribución al desarrollo de la herramienta de CRiSTAL Parques y a sus modificaciones, la autora desea expresar su agradecimiento por el apoyo proporcionado por Anne Hammill (IISD) y Cristina Argudín Violante (PNUD, CONANP); por sus valiosos consejos, a todos los miembros del Comité de Revisión de CRiSTAL Parques, en especial a Radhika Murti y Karen Podvin (UICN), Fernando Camacho Rico y Andrew Rhodes Espinoza (CONANP), Alec Crawford (IISD), y Marco Arenas (SERNANP); y a todos los participantes en los talleres piloto.

AUTOR: Alicia Natalia Zamudio

CITACIÓN RECOMENDADA:

Zamudio, A.N. (2016). Manual del usuario de CRiSTAL Parques Versión 1 Herramienta para la Identificación Comunitaria de Riesgos - Adaptación y Medios de Vida centrado en las áreas protegidas y zonas de conservación. Winnipeg, MB: Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible.

CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS:

Cover: iStockphoto
Page 1 : Alicia Natalia Zamudio
Page 4: Alicia Natalia Zamudio
Page 14: Alicia Natalia Zamudio
Page 58: CONANP
Page 63: iStockphoto

Contenido

Introducción	1
Antecedentes	2
Conceptos clave	3
Parte 1: Un vistazo a CRiSTAL Parques	4
¿Qué es CRiSTAL Parques?	5
¿De qué manera los usuarios aplican CRiSTAL Parques?	10
¿Qué métodos se utilizan?	11
¿Qué recursos se requieren para aplicar CRiSTAL Parques?	12
Parte 2 CRiSTAL Parques Paso a Paso.....	14
Aspectos generales	15
Paso > Introducción y propósito	16
Paso > Describir el Contexto del Área Protegida (a)	17
Paso > Describir el Contexto del Área Protegida (b).....	18
Paso > Identificar el Marco de Planificación	19
Paso > Identificar los Objetos de Conservación.....	21
Paso > Describir los Medios de Vida	23
Paso > Resumir la información sobre el Cambio Climático Observado y Proyectado.....	26
Paso > Describir las amenazas climáticas actuales y posibles amenazas climáticas futuras.....	28
Paso > Analizar el Riesgo Climático	31
Paso > Identificar y Evaluar las Respuestas Existentes.....	34
Paso > Identificar el Potencial de Reducción de Riesgos Climáticos	36
Paso > Priorizar a los Objetos de Conservación.....	39
Paso > Informes Resúmenes del Análisis del Contexto y Riesgo Climático.....	41
Paso > Identificar y Evaluar las Implicaciones del Contexto Climático para las Actividades del Proyecto o Plan De Manejo.....	43
Paso > Modificar las Actividades Existentes del Proyecto o Plan de Manejo	44
Paso > Diseñar Nuevas Actividades de Adaptación	46
Paso > Identificar los Criterios para la Evaluación de las Actividades de Adaptación.....	49
Paso > Seleccionar Actividades de Adaptación.....	51
Paso > Identificar Oportunidades y Barreras para la Implementación de Proyecto o Plan de Manejo.....	52
Paso > Identificar Planes de Acción para Implementar Actividades de Adaptación	53
Paso > Identificar los Elementos e Indicadores Clave para tu Marco de Monitoreo y Evaluación.....	55
Paso > Informes Resumen de Evaluación del Proyecto/Plan de Manejo.....	57
Información Adicional Útil	58
Entonces, ¿por qué utilizar CRiSTAL Parques?	59
¿Dónde y cómo está disponible más información?	60
Referencias.....	61



Introducción

Foto: Las partes interesadas están identificando a los servicios de los ecosistemas que apoyan a sus medios de vida a través de un ejercicio participativo de red de beneficios como parte de una aplicación de CRiSTAL Parques.

Antecedentes

La variabilidad climática y el cambio climático afectan a los sistemas naturales y humanos, amenazando la biodiversidad y el bienestar de los ecosistemas y los medios de vida alrededor del mundo. La dependencia de los servicios ecosistémicos, incluyendo los valores especiales u objetos de conservación de Áreas Protegidas (ÁP)—por ejemplo agua potable, alimentos, energía, ingresos y protección contra amenazas naturales—hace que las comunidades sean vulnerables a las cambiantes condiciones climáticas y ambientales. Al mismo tiempo, las ÁPs y ecosistemas saludables desempeñan un papel clave en la reducción de los riesgos climáticos y contribuyen a mejorar la resiliencia de las personas a las amenazas climáticas y no climáticas.

Aunque la variabilidad climática y el cambio climático no siempre son las presiones más importantes que afectan a un área de conservación específica y comunidades circundantes, siempre deben ser considerados en el diseño e implementación de actividades de conservación, especialmente en las comunidades que se caracterizan por medios de vida sensibles al clima y/o dependientes de recursos naturales. De hecho, es posible que cualquier actividad que no tenga en cuenta los posibles riesgos climáticos presentes y futuros no alcance sus objetivos, o peor aún, puede aumentar inadvertidamente la exposición y vulnerabilidad de una comunidad. Por ejemplo, la reforestación de un área con el fin de reducir la presión sobre bosques antiguos y aumentar la disponibilidad de agua, sin tener en cuenta la variabilidad del clima y el cambio climático, podría promover especies de árboles no aptas para un clima más cálido en esa área. Esto también podría dar lugar al desplazamiento de algunas comunidades, que, como resultado, se verán obligadas a vivir en tierras más expuestas a amenazas climáticas y aumentar la vulnerabilidad local a largo plazo.

Sin una herramienta para evaluar sistemáticamente los impactos de un proyecto de conservación o de un plan de manejo de ÁPs en algunos de los determinantes locales de vulnerabilidad y exposición, es difícil que los planificadores y gestores de proyectos diseñen actividades que promuevan la adaptación a la variabilidad climática y cambio climático. Si bien la agenda de adaptación ha ido creciendo en los últimos años, su integración en la planificación de conservación y desarrollo de metodologías pertinentes para hacerlo ha sido mucho más lenta. Esta brecha es aún más importante para la orientación sobre la integración de la adaptación para aumentar la resiliencia social y ecológica al cambio climático. La Herramienta para la Identificación Comunitaria de Riesgos - Adaptación y Medios de Vida (CRiSTAL) Parques busca responder a esta brecha. Como una versión especializada de la herramienta CRiSTAL, CRiSTAL Parques se centra más explícitamente sobre los vínculos entre las comunidades humanas y áreas protegidas o zonas de conservación para comprender cómo esta relación crea vulnerabilidades o apoya la capacidad de adaptación de las personas y ecosistemas a los impactos potenciales del cambio climático.

Recuadro 1: CRiSTAL

La herramienta CRiSTAL original fue desarrollada por un grupo de cuatro organizaciones no gubernamentales (ONG) internacionales en respuesta a los resultados de la primera fase de la Iniciativa de Medios de Vida y Cambio Climático, que demostraron cómo los proyectos de medios de vida sostenibles y de manejo y restauración de ecosistemas contribuyen a la reducción de riesgos y a la adaptación al cambio climático. Reconociendo este potencial, los planificadores y gestores de proyectos comenzaron a preguntarse cómo podrían integrar sistemáticamente la reducción de riesgos y la adaptación al cambio climático en su trabajo.

Se desarrolló CRiSTAL en respuesta a esta necesidad. Con su lanzamiento en el año 2007, desde entonces ha sido aplicada en más de 20 países de Asia, África y las Américas por diversas instituciones y profesionales del desarrollo. Entre 2010 y 2012 se desarrolló una versión completamente modificada de CRiSTAL con base en la amplia experiencia y opiniones de usuarios. Existe más información disponible en www.iisd.org/cristaltool.

En 2014 CRiSTAL fue reconocida por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático como una herramienta de apoyo para la toma de decisiones que pueden ayudar a manejar el riesgo de la adaptación. Se ha incluido en varias cajas de herramientas, documentos de orientación y recursos que apoyan la toma de decisiones sobre la adaptación.

Conceptos clave

Adaptación climática	Un proceso de ajuste de sistemas naturales y/o humanos en respuesta a cambios reales o esperados en el clima para reducir los impactos adversos o aprovechar las oportunidades (adaptado del IPCC, 2007; Tompkins y Adger, 2003). En CRISTAL Parques, la adaptación climática está estrechamente relacionada con la gestión del riesgo climático.
Amenazas climáticas	Un evento o fenómeno hidrometeorológico potencialmente perjudicial; pueden ser eventos que tengan un inicio y final más identificables, por ejemplo una tormenta, inundación o sequía, así como cambios más permanentes, como la variación de un estado climático a otro (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2005).
Área Protegida	"Un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros medios eficaces, para lograr la conservación a largo plazo de la naturaleza con servicios ecosistémicos y valores culturales asociados" (Dudley, 2008).
Cambio climático	Un cambio estadísticamente significativo en el estado del clima que persiste durante décadas o más. Puede ser un cambio en la media, extremos o frecuencias de los parámetros climáticos. El cambio climático puede deberse a procesos internos naturales o forzamiento externo o a cambios antropogénicos persistentes en la composición de la atmósfera y uso de tierras (IPCC, 2007).
Capacidad de adaptación	La capacidad de las instituciones, sistemas y personas para aprovechar las oportunidades o hacer frente a las consecuencias de los posibles daños causados por los riesgos climáticos (Evaluación de Ecosistemas del Milenio, 2005).
Clima	"Clima promedio" o promedio de variables climáticas a largo plazo como la temperatura, precipitación y viento a través de décadas (generalmente 30 años) (adaptado de Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [IPCC], 2007).
Clima	El estado de la atmósfera en un lugar y tiempo determinados, con respecto a una variedad de factores, incluyendo el calor, nubosidad, sequedad, sol, viento, lluvia, etc. (modificado de Diccionarios Oxford en Línea).
Conservación compatible con el clima	Enfoques y prácticas de conservación sensibles a las condiciones climáticas cambiantes. Esto significa que los enfoques de conservación consideran activamente e integran la variabilidad climática y el cambio climático-riesgos climáticos-en su funcionamiento, adoptando una lente que observa el futuro y gestionando recursos con eficacia bajo incertidumbres evitando la mala adaptación. La herramienta CRISTAL Parks tiene como objetivo ayudar a los profesionales de conservación a adoptar prácticas basadas en información del clima y diseñar a medidas de adaptación; en otras palabras, practicar la conservación compatible con el clima.
Exposición	El número de personas y tipos de bienes presentes en zonas propensas a amenazas climáticas (por ejemplo, número de personas en regiones áridas, número de viviendas en una llanura de inundación) (adaptado de la UNISDR, 2009).
Gestión del riesgo climático	El enfoque sistémico y práctica de utilización de información sobre el clima en el desarrollo de la toma de decisiones para minimizar el daño o pérdidas posibles asociados con la variabilidad climática y el cambio climático (adaptado de la UNISDR, 2009). En CRISTAL Parques, la gestión de riesgos climáticos está estrechamente relacionada con la adaptación al clima.
Impactos climáticos	Los efectos de las amenazas climáticas y el cambio climático en los sistemas naturales y humanos (adaptado de IPCC, 2012).
Medios de vida	La combinación de recursos (naturales, humanos, físicos, financieros, sociales y políticos), actividades y acceso a estos que en conjunto determinan la forma en que una persona o una familia se ganan la vida (adaptado de Ellis, 2000). Aquí comprendemos que los medios de vida son todas las actividades productivas emprendidas en un lugar determinado, incluyendo agricultura, ganadería, turismo y minería.
Objetos de conservación	"Dentro de la comunidad de planificación de la conservación, un "[objeto] de conservación" generalmente se refiere a las características biológicas o ecológicas (por ejemplo, especies, hábitats, procesos ecológicos, u otras entidades) que forman el foco de la atención de conservación de uno" (Stein y otros, 2014:73).
Reducción del Riesgo de Desastres (RRD)	RRD "tiene como objetivo reducir los daños causados por los desastres naturales como terremotos, inundaciones, sequías y ciclones, a través de una ética de prevención" (UNISDR, 2014). Aquí nos centramos en las amenazas relacionadas con el clima, por lo tanto en la reducción del riesgo climático.
Riesgos climáticos	La probabilidad de consecuencias perjudiciales o pérdidas esperadas (por ejemplo, muerte, lesiones, pérdida de medios de subsistencia, reducción de productividad económica, daño ambiental) como resultado de las interacciones entre las amenazas climáticas, exposición a estas amenazas y condiciones vulnerables (adaptado de la Estrategia Internacional de las Naciones Unidas para la Reducción de Desastres [UNISDR], 2009).
Sensibilidad	El grado en que las personas y bienes se ven afectados, ya sea adversamente o beneficiosamente, por la variabilidad climática o cambio climático (IPCC, 2007).
Servicios ecosistémicos	Los servicios ecosistémicos son los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas. Incluyen servicios de aprovisionamiento tales como alimentos, agua, madera y fibra; servicios de regulación que afectan el clima, inundaciones, enfermedades, desechos y calidad del agua; servicios culturales que proporcionan beneficios recreativos, estéticos y espirituales; y servicios de apoyo tales como la formación de suelos, fotosíntesis y ciclo de nutrientes (Evaluación de Ecosistemas del Milenio, 2005).
Subobjetos de conservación	A esto también se denomina valores subsidiarios u metas subsidiarias. Representan componentes específicos de objetos de conservación, por ejemplo: vegetales específicos-atributos de conservación-que componen un tipo determinado de bosque-el objeto de conservación; especies animales que componen la fauna de los Andes; o los ríos, arroyos, lagos y glaciares que constituyen o forman una cuenca funcional.
Variabilidad climática	Variaciones (altas y bajas) en las condiciones climáticas a largo plazo significa escalas de tiempo más allá de los eventos meteorológicos individuales. La variabilidad puede deberse a procesos internos naturales dentro del sistema climático (variabilidad interna) o a variaciones en forzamiento externo natural o antropogénico (variabilidad externa) (adaptado de IPCC, 2001).
Vulnerabilidad	Susceptibilidad al daño. En CRISTAL Parques, se refiere a la susceptibilidad de un área del proyecto/área protegida a los efectos adversos de una amenaza climática. La vulnerabilidad es una función de la sensibilidad y la capacidad de adaptación del sistema (adaptado del IPCC, 2012).



Parte 1: Un vistazo a CRiSTAL Parques

Foto: Un equipo de manejo de un área protegida está entrando los datos recogidos durante un taller participativo de las partes interesadas en la herramienta de CRiSTAL Parques.

¿Qué es CRiSTAL Parques?

CRiSTAL Parques es una herramienta de apoyo para la toma de decisiones que ayuda a los usuarios a diseñar actividades que apoyan la adaptación climática (es decir, la adaptación a la variabilidad climática y al cambio climático) en las comunidades dependientes de las Áreas Protegidas (AP). CRiSTAL significa por sus siglas en inglés **“Herramienta para la Identificación Comunitaria de Riesgos – Adaptación y Medios de Vida”**:

- Comunitaria” – se centra en proyectos de conservación y planes de manejo (es decir, actividades de conservación) a nivel local. CRiSTAL Parques integra las perspectivas de las comunidades en talleres participativos con las partes interesadas.
- “Identificación de Riesgos” – ayuda a los usuarios a identificar y priorizar los riesgos climáticos que sus actividades de conservación podrían abordar.
- “Adaptación y Medios de Vida” – ayuda a los usuarios a identificar los objetos de conservación, y los beneficios o servicios de ecosistemas que proporcionan a los medios de vida, más importantes para la adaptación climática, y utilizarlos como base para el diseño de las actividades de adaptación.

CRiSTAL Parques destaca el enfoque analítico sobre los medios de vida que dependen de los objetos de conservación. Los objetos de conservación se utilizan como referencia para las AP o zonas de conservación, ya que son el objetivo de las actividades, y a menudo proporcionan servicios de ecosistemas o beneficios que apoyan directa o indirectamente a los medios de vida.

Recuadro 2: Generalidades de CRiSTAL Parques

Objetivos: CRiSTAL Parques ayuda a los usuarios a entender:

- Cómo las amenazas climáticas actuales y posibles amenazas futuras afectan/pueden afectar a un proyecto o un plan de manejo de áreas protegidas, sus ecosistemas críticos y valores de conservación, denominados “objetos de conservación” y los medios de vida locales que sustentan.
- Cómo las personas dentro y alrededor de las áreas protegidas responden a los impactos actuales y posibles impactos futuros de estas amenazas climáticas.
- Cuáles beneficios de objetos de conservación o servicios de ecosistemas son los más afectados por las amenazas actuales y posibles y cuáles son los más importantes para la reducción de los riesgos climáticos.
- Cómo las actividades de conservación afectan el estado, acceso o disponibilidad de estos objetos de conservación críticos.
- Qué ajustes (modificación de actividades existentes y/o diseño de nuevas actividades) se pueden realizar para apoyar la adaptación climática y reducir los riesgos climáticos.
- Cómo el manejo de riesgos climáticos se puede integrar en un marco de monitoreo y evaluación.

Usuario de destino: CRiSTAL Parques está destinada a los profesionales de conservación que trabajan con las APs* o zonas de conservación similares, sus directivos y autoridades, incluyendo los consultores encargados de actualizar o elaborar planes de manejo de APs. Sin embargo, una amplia variedad de otros actores también puede utilizar la herramienta (incluyendo legisladores, tomadores de decisiones y ONGs).

Enfoque: Depende de la información recopilada a través de la revisión documental y talleres participativos con las partes interesadas utilizando métodos participativos. Conceptualmente, CRiSTAL Parques proviene de la herramienta CRiSTAL centrada en el Marco de Medios de Vida Sostenibles (Ellis, 2000) así como en el Marco de Evaluación de Ecosistemas del Milenio (2005), y de los marcos estándares de manejo de APs.

Productos principales: La aplicación de CRiSTAL Parques conduce a tres productos principales:

1. Resumen del análisis de los riesgos climáticos para los objetos de conservación y medios de vida, incluyendo una lista de beneficios de los objetos de conservación o servicios de ecosistemas que son los más afectados por las amenazas climáticas, y los más importantes para responder a los impactos climáticos.
2. Ajustes propuestos a las actividades de conservación existentes y nuevas actividades para apoyar la adaptación climática.
3. Lista de resultados de adaptación deseados y factores e indicadores influyentes importantes que deben ser monitoreados.

Resultado: Los proyectos o planes de manejo mejoran las APs o zonas de conservación y los medios de vida que sustentan a corto y largo plazo en un contexto de riesgo climático.

Formato: CRiSTAL Parques es una aplicación de escritorio compatible con los sistemas operativos Microsoft Windows 7 y versiones posteriores. Está disponible actualmente en inglés y español (por favor, visite: <https://www.iisd.org/cristaltool/> para obtener actualizaciones).

* Con AP, nos referimos a las Áreas Protegidas de acuerdo con las categorías II, III, IV, V y VI de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), así como cualquier otra zona de conservación tales como espacios naturales, áreas de conservación privadas, corredores biológicos y sus zonas de influencia, entre otras.

CRiSTAL Parques ayuda a los usuarios a integrar la adaptación climática en los proyectos de conservación y planes de manejo de AP.

CRiSTAL Parques ayuda a los usuarios a comprender los vínculos entre un proyecto de conservación o un plan de manejo de AP, y su contribución a la adaptación climática. La mayoría de proyectos o planes de manejo no están diseñados con una consideración explícita de los riesgos climáticos para las APs y sus comunidades dependientes. Del mismo modo, los proyectos no son generalmente diseñados para tener en cuenta las consecuencias a largo plazo del cambio climático y de cómo las actividades del proyecto podrían influir en los ecosistemas y los objetos de conservación que son vulnerables al cambio climático y/o sustentan la capacidad de las comunidades locales para adaptarse al cambio. CRiSTAL Parques ayuda a los planificadores de proyectos y manejadores de AP a asegurar que sus actividades apoyen (mediante el aprovechamiento del potencial de las APs para reducir los riesgos climáticos) o, como mínimo, no limiten la adaptación climática de las comunidades dependientes de las APs.

La Figura 1 muestra los vínculos entre el ciclo de un proyecto, el proceso de adaptación y el proceso de CRiSTAL Parques, y la Figura 2 muestra los vínculos entre un ciclo de manejo de AP y el proceso de CRiSTAL Parques más específicamente.

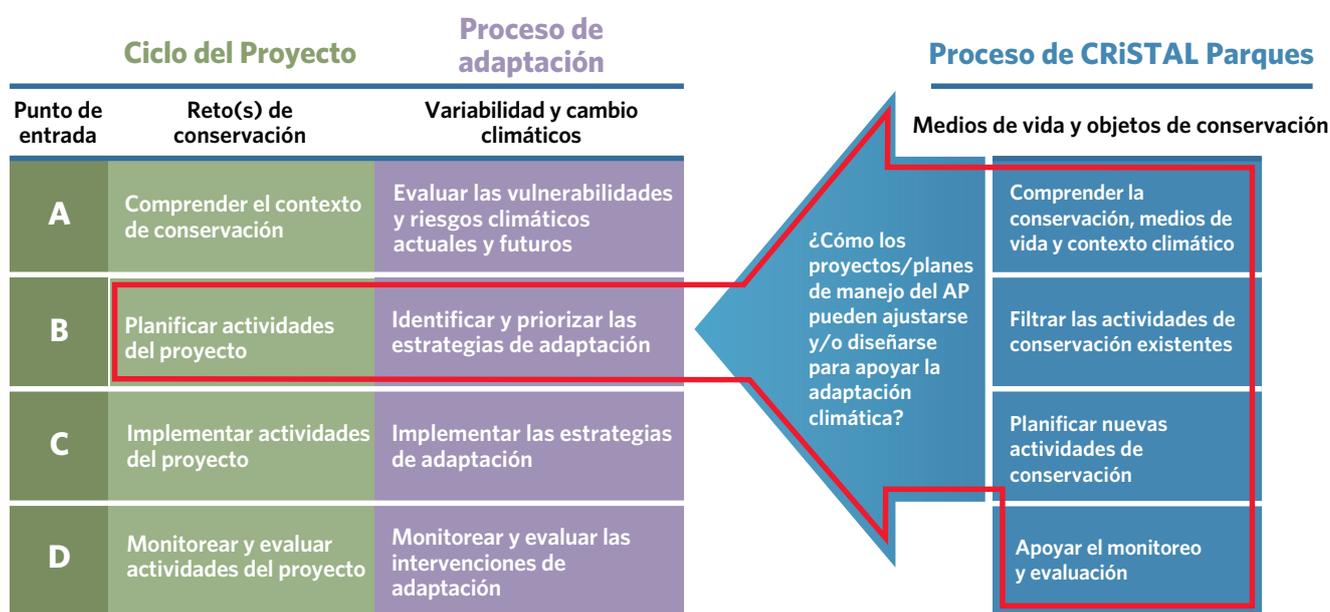


Figura 1: Vínculos entre un Ciclo de Proyecto, el Proceso de Adaptación y el Proceso de CRiSTAL Parques

Ciclo de Proyecto: El proceso de emprender un desarrollo o intervención de conservación se describe generalmente usando el “ciclo de proyecto”, que consta de cuatro pasos generales: comprensión del contexto del desarrollo, planificación, implementación y luego el monitoreo y evaluación (M&E) de las actividades del proyecto. CRiSTAL Parques se dirige específicamente a los proyectos de conservación y puede ser más útil en la fase de planificación (Paso B del ciclo de proyecto), cuando se diseñan las actividades específicas del proyecto, al mismo tiempo que contribuye a otras etapas de un ciclo de proyecto. Otra manera de describir las intervenciones de conservación en el contexto de las áreas protegidas es a través del proceso de planes de manejo de APs (ver la Figura 2).

Proceso de adaptación: El proceso de adaptación a la variabilidad climática y cambio climático también está normalmente compuesto por cuatro grandes pasos: evaluación de la vulnerabilidad y riesgos climáticos, identificación y priorización de estrategias de adaptación, implementación de estrategias de adaptación, y monitoreo y evaluación de intervenciones de adaptación. Todos ellos coinciden muy bien con los pasos en el ciclo del proyecto, lo cual demuestra cómo la adaptación podría integrarse en los proyectos; es decir, la evaluación de las vulnerabilidades y riesgos actuales y futuros podría formar parte de los esfuerzos para comprender el contexto del desarrollo y la conservación, y las estrategias de adaptación identificadas podrían incluirse en la lista de las actividades previstas del proyecto, y así sucesivamente. CRiSTAL Parques ayuda a los usuarios principalmente en el diseño de estrategias de adaptación (Paso B del proceso de adaptación), aunque también ayuda a los usuarios a reunir información sobre los riesgos actuales y futuros y prepara a los usuarios para la etapa de implementación.

Proceso de CRiSTAL Parques: CRiSTAL Parques ayuda a los usuarios a: i) comprender los medios de vida, conservación y contexto climático de un AP o área de interés; ii) filtrar actividades del plan de manejo de AP o proyecto existentes para evaluar sus impactos sobre los objetos de conservación que son importantes para la adaptación climática, y modificar estas actividades en consecuencia; iii) planificar nuevas actividades del plan de manejo o proyecto que apoyan la adaptación climática (es decir, estrategias de adaptación); y iv) apoyar el monitoreo y evaluación. La lista de actividades modificadas o nuevas estrategias de adaptación contribuye directamente al Paso B, tanto en el proceso de planificación de la adaptación como en el ciclo del proyecto en la Figura 1. Sin embargo, la información

recopilada para establecer los medios de vida, el contexto de conservación y los beneficios de los objetos de conservación, así como el contexto climático en CRiSTAL Parques también puede contribuir a una evaluación de riesgos (paso A del proceso de adaptación). Por otra parte, los planes de acción definidos en la herramienta pueden contribuir a la implementación de las actividades (Paso C, tanto del proceso de adaptación como del ciclo del proyecto), y la información recopilada y definida en relación con los indicadores y objetivos de M&E puede contribuir a un sistema de M&E (Paso D).

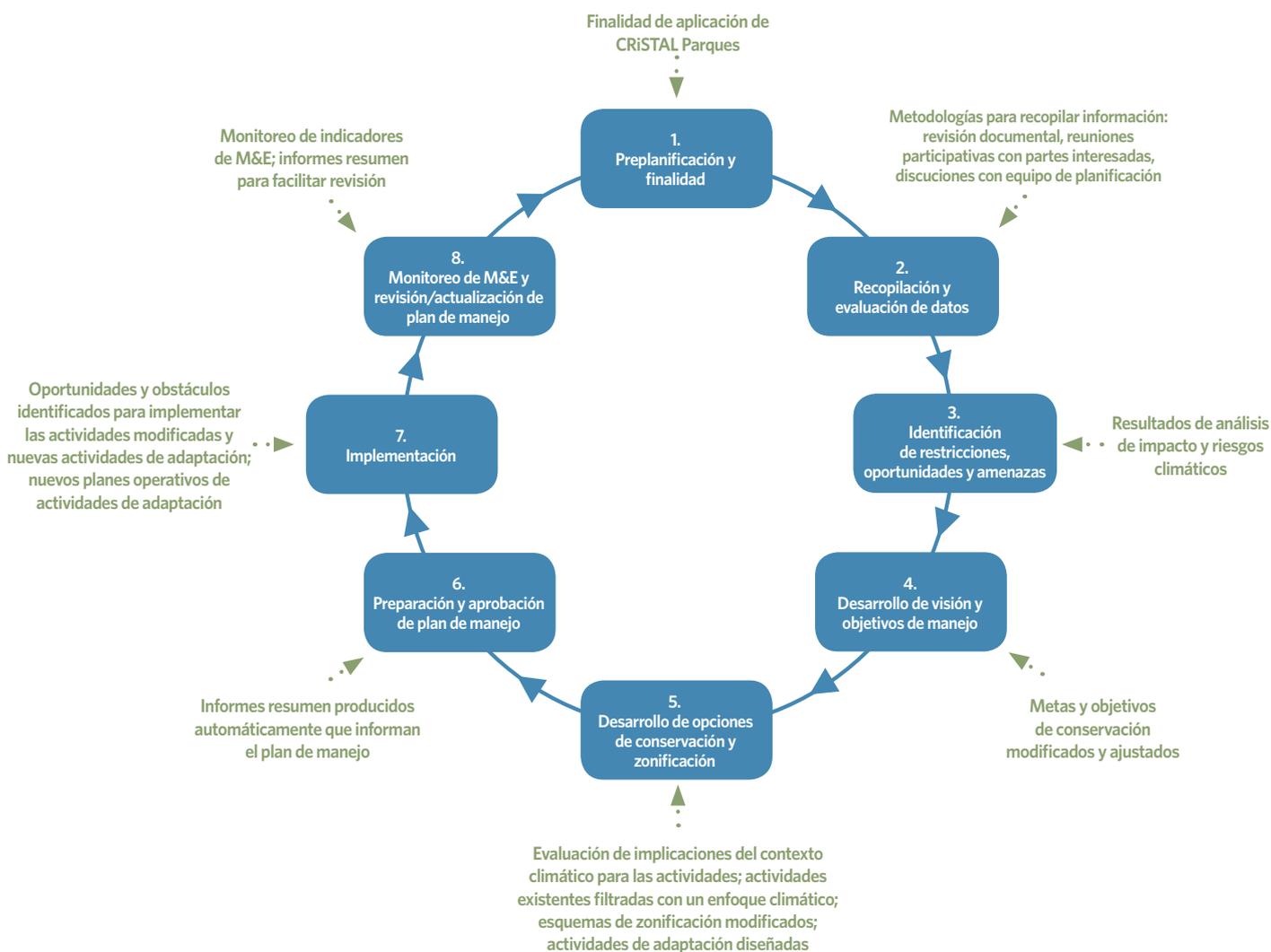


Figura 2: Vínculos entre un Proceso de Plan de Manejo de AP y el Proceso de CRiSTAL Parques

La Figura 2 muestra los vínculos entre un proceso de plan de manejo de AP y el proceso de CRiSTAL Parques: flechas azules y cuadros representa los típicos pasos de desarrollo de un plan de manejo; los cuadros verdes muestran los puntos de entrada para la herramienta y los resultados de CRiSTAL Parques proporcionados directamente para la integración de la adaptación climática en el plan de manejo.

El proceso de CRiSTAL Parques está alineado con el marco conceptual para el desarrollo de planes estándares de manejo de AP usando las directrices de la UICN (2013), lo cual asegura que la aplicación de la herramienta y sus resultados sean compatibles con el manejo estándar de las áreas de conservación, así como con los objetivos de conservación establecidos por ellos. Para casi todas las fases de un proceso de plan de manejo (consulta la Figura 2), la herramienta complementa la información necesaria, ya sea mediante su modificación o mediante su incorporación como información necesaria sobre el clima para garantizar que el manejo de la conservación sea compatible con el clima.

CRiSTAL Parques es un marco de toma de decisiones centrado en los medios de vida y los beneficios de los objetos de conservación o servicios de ecosistemas de los que dependen

Los medios de vida proporcionan un primer punto de entrada para el análisis de CRiSTAL Parques, con base en la suposición de que el manejo del riesgo climático actual y futuro a nivel local requiere una comprensión de cómo se realizan y sostienen los medios de vida. Mediante la comprensión de la dinámica de los medios de vida de las personas, se puede comenzar a entender la manera en que las personas se verán afectadas por el clima, cómo podrían responder con los recursos que tienen, qué recursos adicionales pueden ser necesarios, y cómo estas condiciones pueden reflejarse y servir de base para una respuesta eficaz a largo plazo.

Como segundo punto de entrada, CRiSTAL Parques está interesado específicamente en los beneficios de los objetos de conservación o servicios de ecosistemas que contribuyen a los medios de vida de las comunidades dependientes del AP. Se basa tanto de los marcos de manejo de AP, que se centran en los objetos de conservación, y en el marco de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio (2005), que se ocupa de cuatro tipos de contribuciones de los ecosistemas a los medios de vida de las personas (servicios ecosistémicos de aprovisionamiento, servicios de regulación, servicios culturales, y servicios de apoyo.

Si bien se consideran beneficios de los objetos de conservación y servicios de ecosistemas similares en CRiSTAL Parques, la herramienta utiliza los objetos de conservación como punto de partida para representar las APs y utiliza sus beneficios como representación de cualquier tipo de servicios que prestan a los medios de vida y también a la biodiversidad. De esta manera, CRiSTAL Parques utiliza conceptos de vulnerabilidad social y ecológica para entender la relación entre las áreas protegidas y los medios de vida de las personas, cómo estos vínculos transmiten los impactos climáticos de los objetos de conservación a los medios de vida, y cómo los beneficios de objetos de conservación o servicios de ecosistemas apoyan las estrategias locales de respuesta a los impactos climáticos. La herramienta también evalúa la contribución de las actividades de conservación para la adaptación climática examinando su influencia sobre los objetos de conservación críticos y sus beneficios.

¿Cómo contribuye CRiSTAL Parques a las evaluaciones de vulnerabilidad y riesgos del clima?

CRiSTAL Parques puede contribuir a las evaluaciones de vulnerabilidad y riesgos ayudando a los usuarios a recopilar, sintetizar y organizar información acerca de: a) el contexto de desarrollo y conservación, b) el contexto climático, c) los impactos y riesgos del clima, y d) el diseño de respuestas de adaptación.

Sin embargo, CRiSTAL Parques no es una herramienta de evaluación de vulnerabilidad o riesgos que funcione de manera independiente. No lleva a los usuarios a recorrer todos los pasos para reunir y analizar la información necesaria para entender quién y/o qué es más vulnerable en una zona de proyecto y por qué – una serie de otras herramientas y marcos está disponible para este propósito.¹ Más bien, CRiSTAL Parques tiene un enfoque más estrecho; lleva a los usuarios a recorrer una serie de pasos para recopilar y analizar información sobre los medios de vida locales, objetos de conservación y clima con el fin de comprender cuáles beneficios de objetos de conservación o servicios de ecosistemas deberían atenderse en las actividades del proyecto o plan de manejo de AP para apoyar la adaptación. La Tabla 1 aclara el papel de CRiSTAL Parques en una evaluación de riesgos climáticos.

¹ Consulta, por ejemplo: Manual de orientación de USAID para la planificación de desarrollo, *Adaptación a la Variabilidad Climática y Cambio Climático (2007)*, disponible en http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADJ990.pdf; *Guía Climática* de la Cruz Roja/Media Luna Roja (2007), disponible en http://www.climatecentre.org/downloads/File/reports/RCRC_climateguide.pdf; y la *Guía sobre la Evaluación de Vulnerabilidad, Impactos y Adaptación (VIA)* de PROVIA (borrador, 2012), disponible en: <http://www.provia-climatechange.org/HOME/tabid/55173/Default.aspx>

Tabla 1: Papel de CRiSTAL Parques en una evaluación de riesgos climáticos

Evaluación completa del riesgo climático				CRiSTAL Parques	
	Se debe entender...	Información requerida	Preguntas clave	¿Se aborda?	¿Dónde?
A	Tendencias de desarrollo presentes y futuras	<ul style="list-style-type: none"> Condiciones, tendencias y desafíos de desarrollo 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son las metas y objetivos de desarrollo y conservación para las comunidades o áreas de interés? ¿Cuáles son las principales presiones no climáticas que afectan el cumplimiento de dichas metas y objetivos? ¿De qué manera está cambiando el contexto socioeconómico, político y demográfico? ¿Cuál es el escenario futuro? 	Parcialmente (solo se enfoca en los medios de vida actuales)	<ul style="list-style-type: none"> Contexto de conservación, medios de vida y climático (paso 1, véase la figura 3 en la siguiente página)
B	El contexto climático actual y esperado	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo y clima actuales Variabilidad y extremos climáticos actuales Cambios climáticos observables Cambios climáticos proyectados 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son las condiciones actuales del tiempo y el clima (patrones de precipitación y temperatura)? ¿Cuáles son las principales amenazas climáticas (ubicación, intensidad y frecuencia)? ¿De qué manera han cambiado las variables (temperatura y precipitación) y las amenazas climáticas en los últimos años? ¿De qué manera las variables y las amenazas climáticas cambiarán en las próximas décadas? 	<p>Sí</p> <p>Sí</p> <p>Sí</p> <p>Sí</p>	<ul style="list-style-type: none"> Análisis del riesgo climático (paso 2)
C	Los impactos y riesgos climáticos asociados con la variabilidad y el cambio climático actuales y esperados	<ul style="list-style-type: none"> Exposición actual y futura Vulnerabilidad actual y futura Riesgo climático actual y futuro 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué población o recursos están situados en áreas propensas a las amenazas climáticas? ¿De qué manera las amenazas climáticas afectan a la población o los recursos? ¿Por qué? (sensibilidad) ¿Qué hace la población para responder a los impactos? (capacidad adaptativa) ¿Cuales son las probabilidades y el grado de daño potencial de las consecuencias de la variabilidad climática y del cambio climático? 	<p>Parcialmente (solo se enfoca en la exposición actual)</p> <p>Parcialmente (solo se enfoca en los impactos actuales y no explora las razones en detalle)</p> <p>Parcialmente (solo se enfoca en los impactos actuales)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Análisis del riesgo climático (paso 2)
D	Las estrategias de respuesta que minimizan los impactos negativos y maximizan los positivos	<ul style="list-style-type: none"> Opciones de respuesta disponibles Opciones factibles y eficaces 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es lo que queremos? ¿Cuáles son las opciones? ¿Qué funciona actualmente? ¿Qué podría funcionar en el futuro? ¿Qué es lo que realmente se puede implementar considerando los costos, los beneficios, las ventajas y desventajas, etc.? 	<p>Sí</p> <p>Sí</p>	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de proyectos o planes de manejo existentes, o diseño de nuevas actividades de adaptación (pasos 3 y 4)

¿De qué manera los usuarios aplican CRiSTAL Parques?

CRiSTAL Parques está organizada según tres módulos y cinco pasos analíticos que se interrelacionan:

- A. Comprender la conservación, los medios de vida y el contexto climático
- B. Evaluar las implicaciones para el proyecto o plan de manejo
- C. Apoyar el monitoreo y evaluación de la adaptación climática

Dependiendo de las necesidades, los usuarios pueden seleccionar los pasos que son relevantes para su contexto. El Módulo A, que se centra en la comprensión del contexto de conservación, medios de vida y contexto climático, es obligatorio. Los Módulos B y C son opcionales. Los usuarios pueden decidir realizar el paso 3, que les guiará a través de la modificación de las actividades del proyecto o plan de manejo existentes, y/o el paso 4 del Módulo B, que les ayudará a diseñar nuevas actividades de adaptación. El Módulo C (Paso 5) es opcional para aquellos que han completado el paso 3 o 4 (o los dos), y ayuda a identificar los elementos de un plan de monitoreo y evaluación de sus actividades. La Figura 3 resume el marco general de CRiSTAL Parques.



Figura 3: Marco general de CRiSTAL Parques

En cada módulo, la herramienta guía al usuario a través de diferentes pasos analíticos con resultados específicos:

- **Módulo A: “Comprender la conservación, medios de vida y contexto climático de la zona de conservación de enfoque”:** Se pide al usuario en primer lugar describir el contexto de conservación y medios de vida (Paso 1) de la zona de interés de enfoque y luego analizar el riesgo climático (Paso 2), especificando los impactos y las respuestas a las amenazas climáticas identificadas en la zona del proyecto o del plan de manejo. La información reunida y organizada con estos pasos proporciona una base para el resto del análisis.
- **Resultado principal:** Una lista de objetos de conservación prioritarios que son (i) los más afectados por las amenazas climáticas y (ii) los más importantes para los medios de vida y para responder a los impactos de estas amenazas climáticas.

- **Módulo B: “Evaluar las implicaciones para el proyecto o plan de manejo”:** Con base en la información reunida en virtud de los pasos anteriores, los usuarios analizan cómo las actividades del proyecto o plan de manejo afectan los beneficios de los objetos de conservación o servicios de ecosistemas que son o bien vulnerables a las amenazas climáticas o bien importantes para responder a los impactos de estas amenazas. En concreto, el usuario evalúa los impactos de las actividades de estos recursos de medios de vida relevantes para el clima. Luego el usuario puede **modificar las actividades del proyecto o plan de manejo (Paso 3)**, de manera que los beneficios de los objetos de conservación o servicios de ecosistemas que sustentan los medios de vida estén menos expuestos o vulnerables a las amenazas climáticas, o que estén en mejores condiciones para apoyar las respuestas locales a los impactos climáticos. El usuario también puede **diseñar nuevas actividades de adaptación (Paso 4)** si no tiene un proyecto o plan de manejo existentes que filtrar o considera que los existentes requieren más ajustes de actividad para reducir los riesgos climáticos identificados en el Paso 2. También se pide al usuario identificar las oportunidades y barreras para la implementación de las actividades modificadas y/o nuevas y desarrollar planes de acción detallados para la implementación de la nueva actividad.
 - > **Resultados principales:** Una lista de ajustes en el proyecto o plan de manejo o nuevas actividades prioritarias que apoyan la adaptación climática; una lista de oportunidades y barreras clave para la implementación de actividades modificadas/nuevas y planes de acción para la implementación de nuevas actividades.
- **Módulo C: “Apoyar el monitoreo y la evaluación de la adaptación climática”:** Por último, la herramienta ayuda al usuario a identificar **los elementos clave que deben ser integrados en un marco existente o recientemente desarrollado de Monitoreo y Evaluación (Paso 5)**. Se pide al usuario pensar en las actividades nuevas/modificadas en cuanto a los cambios en el comportamiento o práctica que desea ver al final del proyecto o plan de manejo como resultado de la implementación de las actividades de adaptación (es decir, los resultados de adaptación) e identificar los factores importantes (climáticos y no climáticos) que pueden influir en los resultados esperados (es decir, los factores contextuales clave). También se pide al usuario identificar los indicadores correspondientes para monitorear la implementación y el seguimiento de los resultados.
 - > **Resultado principal:** Lista de los resultados de adaptación deseados y factores influyentes importantes que deben ser monitoreados por los indicadores identificados.

¿Qué métodos se utilizan?

El análisis de CRiSTAL Parques depende de una combinación de información primaria obtenida a través de métodos participativos (consultas con las partes interesadas, discusiones del equipo de proyecto) e información secundaria obtenida a través de la investigación documental. CRiSTAL Parques proporciona un marco para la organización, en un formato sencillo y lógico, de la información reunida tanto a nivel local (talleres de participación de partes interesadas con miembros de la comunidad y otros expertos locales) como a nivel nacional (por ejemplo, información científica sobre las proyecciones del cambio climático), facilitando así un enfoque integrado.

Las consultas son fundamentales para el proceso de CRiSTAL Parques

Aunque se requiere información científica para analizar el riesgo climático (Paso 2), los pasos restantes se pueden completar mediante la recopilación de información a través de consultas y discusiones con representantes de la comunidad y otras partes interesadas clave del plan de manejo o proyecto.

Los planificadores y manejadores del proyecto o plan de manejo a menudo tienen experiencia con el trabajo en una comunidad o poseen diferentes tipos de información detallada sobre un proyecto o una zona de AP. Pero este conocimiento no necesariamente incluye **información detallada sobre los medios de vida, sus vínculos con los objetos de conservación y el contexto climático local** necesarios para realizar el análisis de CRiSTAL Parques. Como resultado, es sumamente recomendable que los usuarios de CRiSTAL Parques realicen consultas con los miembros de comunidades y otros actores clave, expertos y asociados (por ejemplo, representantes de gobiernos locales).

El enfoque y los métodos específicos seleccionados para involucrar a las partes interesadas locales en la aplicación de CRiSTAL Parques son **flexibles** y generalmente se dejan al criterio del usuario. Sin embargo, CRiSTAL Parques proporciona consejos útiles y referencias sobre cómo reunir la mayor parte de la información. La información específica sobre los métodos participativos que se puede utilizar para cada paso de análisis se puede encontrar en la segunda parte de este manual.

Talleres participativos con las partes interesadas

Los usuarios de CRiSTAL Parques deben involucrar a los miembros de comunidades, así como a otras partes interesadas, por ejemplo las organizaciones de conservación y de desarrollo que operan en la zona de enfoque, organizaciones sociales, empresas privadas, otras organizaciones no gubernamentales y representantes de los gobiernos regionales y locales, así como investigadores y académicos para asegurar que los proyectos o planes de manejo se planifiquen, ajusten y manejen de acuerdo con las necesidades, prioridades y condiciones ecológicas y sociales de la localidad. Esto también permite a los usuarios triangular la información reunida en diferentes etapas. La estructura, finalidad y duración de estas consultas que se desarrollan en forma de talleres participativos con las partes interesadas pueden variar de acuerdo a las necesidades y los recursos del usuario. Comúnmente, en primer lugar se reuniría el equipo

de proyecto o equipo de manejo de AP/área de conservación (es decir, el equipo de planificación) para decidir sobre la finalidad del análisis y recopilar información secundaria. Luego, el equipo de planificación podría decidir organizar uno o varios talleres participativos con las partes interesadas para reunir la mayor parte de la información y realizar el análisis de los resultados. (Consulta también la sección titulada “Qué recursos se requieren” abajo).

Se puede involucrar a los miembros de comunidades en el área de conservación o sus alrededores y a otras partes interesadas en todo el proceso de CRiSTAL Parques (de los Pasos 1 a 5 del marco de CRiSTAL Parques, [página 10](#)) o involucrarlos solamente en algunos pasos del análisis. Comúnmente, se debe consultar a los miembros de comunidades al menos en los Pasos 1 y 2 del proceso de CRiSTAL Parques para reunir información sobre los medios de vida, conservación y contexto climático local, y debatir acerca de los vínculos entre los tres (es decir, ¿de qué manera las amenazas climáticas afectan a los objetos de conservación y por ende a los beneficios o servicios de ecosistemas que prestan a los medios de vida locales? ¿Qué importancia tienen estos objetos de conservación para responder a los riesgos climáticos?). El objetivo es explorar las percepciones a nivel local sobre las amenazas climáticas y sus impactos, así como las respuestas actuales y posibles a los riesgos climáticos actuales y posibles riesgos climáticos futuros en las áreas de conservación seleccionadas. Se sugiere al equipo de manejo del proyecto o del AP que consulte también con otros expertos clave, por ejemplo investigadores, académicos, ONGs y representantes del gobierno para complementar la información sobre:

- Las condiciones de desarrollo y otras tendencias sociopolíticas que afectan a la zona de enfoque
- Información sobre el AP o zona de conservación, en particular, sus objetos de conservación y sus beneficios o servicios de ecosistemas
- Condiciones/pronósticos climáticos locales y regionales

Comúnmente, las discusiones entre los miembros del equipo de proyecto o equipo de manejo de AP son suficientes para realizar el Paso 5 del análisis; sin embargo, recomendamos que los usuarios siempre validen los resultados con las partes interesadas clave identificadas para asegurar la validez, captación de los resultados, y, más tarde, facilitar la implementación de actividades.

Se puede reunir información a través de talleres participativos organizados con las partes interesadas, reuniones informales y/o visitas al sitio utilizando las herramientas de Diagnóstico Rural Participativo (DRP) y herramientas similares (por ejemplo, mapas de amenazas, red de beneficios). Los diferentes grupos sociales a menudo tienen diferentes funciones y responsabilidades en una comunidad, y como tales tienden a ser afectados y responder a los riesgos climáticos de manera diferente. Por lo tanto, el análisis debe tener en cuenta las experiencias y opiniones de los diferentes grupos sociales, en especial hombres y mujeres. Invitamos a los usuarios a tener esto en cuenta a la hora de seleccionar las partes interesadas clave para las consultas.

¿Qué recursos se requieren para aplicar CRiSTAL Parques?

Los recursos necesarios para aplicar la herramienta CRiSTAL Parques pueden variar en función de los objetivos y capacidades de los usuarios. Comúnmente, los usuarios necesitarán entre dos y cinco días para realizar todos los pasos, lo cual incluye el tiempo de preparación, consultas/talleres participativos con las partes interesadas, entrada de datos en la herramienta y análisis de datos. Los costos varían, pero en general involucran los costos asociados con el equipo de proyecto o equipo de manejo de AP (es decir, el equipo de planificación) y las reuniones y consultas a través de los talleres. Es sumamente recomendable que los nuevos usuarios reciban capacitación para beneficiarse al máximo de la herramienta. Por favor, visita el sitio web de CRiSTAL (www.cristaltool.org) para conocer acerca de las oportunidades de capacitación.

La Tabla 2 enumera los recursos clave necesarios para CRiSTAL Parques de acuerdo con dos pasos diferentes: (i) recopilación de datos a través de consultas e introducción de datos en la aplicación de escritorio y (ii) análisis de resultados. Un solo usuario podría realizar el ingreso y análisis de datos, pero se recomienda que se realice con la colaboración de varios usuarios para estimular el intercambio de ideas y fomentar la apropiación de los resultados por el equipo de planificación (es decir, los miembros del equipo del proyecto o miembros del equipo de manejo de AP/área de conservación) y asociados locales.

Tabla 2: Resumen de los recursos claves requeridos para CRiSTAL Parques

Recursos	Recolección de datos (es decir, talleres participativos con las partes interesadas)	Entrada y análisis de datos (individual o en reunión de equipo)
Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos básicos sobre la variabilidad climática y cambio climático, adaptación climática, medios de vida, dinámicas de las comunidades, estado de conservación, enfoques participativos, herramientas de Diagnóstico Rápido Rural/ Diagnóstico Rural Participativo 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos básicos sobre la variabilidad climática y cambio climático, adaptación climática, medios de vida, dinámicas de las comunidades y estado de conservación
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> Experiencia en la aplicación de herramientas de DRP Buenas habilidades de facilitación para asegurar que los participantes puedan hablar libremente bajo una orientación estructurada Habilidad para ser completamente funcional en el idioma(s) local(es) 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos básicos de informática Capacidad de sintetizar diferentes fuentes y tipos de información Habilidades analíticas
Participantes	<ul style="list-style-type: none"> Al menos dos facilitadores (un moderador y un tomador de notas) Las partes interesadas pertinentes que deben participar en uno o más talleres participativos con las partes interesadas son: miembros de las comunidades, organizaciones de conservación y desarrollo, ONGs y organizaciones de la sociedad civil, investigadores y académicos, representantes de los gobiernos locales y empresas privadas, todas activas en la zona de enfoque (se recomienda 25 participantes como máximo). Se debe asegurar que estén presentes participantes de varias partes interesadas 	<ul style="list-style-type: none"> El número de participantes (equipo de planificación, que consta de equipo del proyecto o personal de manejo del área de conservación y otros asociados locales) dependerá de los objetivos y los recursos disponibles. Es sumamente recomendable involucrar a un equipo de varias partes interesadas (es decir, equipo del proyecto o del plan de manejo o asociados de las comunidades, gobierno local y sociedad civil). Por ejemplo, la participación de representantes del gobierno local puede ayudar a asegurar la apropiación de los resultados.
Tiempo	<ul style="list-style-type: none"> Se pueden organizar las consultas durante uno o más talleres participativos con las partes interesadas en función de los objetivos y recursos disponibles. Se debe contar con uno a cuatro días para un taller completo de participación de las partes interesadas 	<ul style="list-style-type: none"> Comúnmente, la entrada y el análisis de datos pueden tardar entre medio día y dos días.
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> Papel de rotafolio, marcadores de colores, papel de color, cinta adhesiva, cuadernos y portapapeles Dispositivo de grabación y cámara para documentar el proceso (si se considera apropiado) Aperitivos/almuerzo/agua (dependiendo de la cantidad de tiempo que durará la reunión, y donde se realizará) Se recomiendan etiquetas con nombre Se recomiendan certificados de asistencia para los participantes 	<ul style="list-style-type: none"> Computadoras/laptops. CRiSTAL Parques solo es compatible con los sistemas operativos Microsoft Windows 7 y versiones superiores. Impresora (recomendada, aunque opcional) para distribuir los informes resúmenes a todos los participantes para facilitar el análisis.
Costo	<ul style="list-style-type: none"> El costo variará de acuerdo con el número de participantes y la ubicación del taller(es). 	<ul style="list-style-type: none"> CRiSTAL Parques es una aplicación de escritorio gratuita disponible en línea (www.cristaltool.org). Una vez que los usuarios han descargado la herramienta, puede utilizarse sin estar conectado a la Internet. Costos de reuniones y recursos humanos



Parte 2 CRiSTAL Parques Paso a Paso

Foto: Los participantes de un taller participativo con las partes interesadas están dibujando un mapa de un área protegida y de los recursos clave de medios de vida. Se recomienda el uso de ayudas visuales para maximizar la participación y la interacción, sobre todo cuando existen barreras lingüísticas.

Aspectos generales

Instalación de CRiSTAL Parques en la computadora

- Descarga la herramienta en la computadora desde la página web de CRiSTAL (www.cristaltool.org).
- Haz doble clic en el archivo "setup.exe" para que la aplicación empiece a ejecutarse. La aplicación de la instalación (*setup*) te guiará a lo largo del proceso de instalación.

Navegación por CRiSTAL Parques

- **El menú del lado izquierdo:** Este menú ofrece una visión general de los diferentes pasos y permite que vayas de un paso al otro. Para ir de un paso al otro, haz clic sobre cualquier opción del menú y se te dirigirá a esa página específica. Una vez estés en una página específica, verás en el menú que este paso se encuentra resaltado como recordatorio de la parte del proceso en que te encuentras. Además, cada paso está numerado en la esquina superior derecha.
- **El menú de la esquina superior izquierda:** Este menú ofrece algunas funciones básicas, entre ellas
 - El vínculo "**Archivo**" te permite abrir una aplicación previamente guardada, así como guardar la aplicación actual.
 - El vínculo "**Sobre CRiSTAL Parques**" brinda información de contexto sobre la herramienta y su historia de desarrollo, así como los recursos necesarios para realizar el análisis.
 - El vínculo "**Idioma**" ("Language" en inglés) te permite seleccionar y cambiar el idioma de la herramienta.
 - El vínculo "**Ayuda**" brinda información sobre conceptos clave, botones útiles de orientación, la página web de CRiSTAL y sobre la aplicación (versión y derechos de propiedad)

Ingreso y actualización de la información

- **Flexibilidad:** CRiSTAL Parques es flexible, se puede navegar hacia adelante o hacia atrás entre las diferentes páginas y en cualquier momento del proceso con el fin de revisar, actualizar o cambiar la información según sea necesario.
- **Nivel de detalle e idioma:** La aplicación no tiene límite para la cantidad de palabras que se ingresan en los diferentes recuadros de la herramienta; sin embargo, el usuario debe ser lo más específico y preciso posible y redactar oraciones concisas, ya que la información que se ingresa será automáticamente incluida en los reportes de síntesis.

Cómo obtener ayuda y orientación



- **Botones azules con signos de interrogación:** Esta función proporciona definiciones cortas y descripciones para cada paso. Para visualizar la información, coloca el cursor sobre los botones y aparecerá un recuadro de texto.
- **Botones verdes de orientación** (esquina superior derecha de cada página): Este botón ofrece orientación sobre cómo recopilar los datos e información necesaria para cada paso. Al hacer clic en este botón, se abrirá una página en el buscador de Internet, en la cual se mostrará la orientación específica. Esta función puede activarse tanto con conexión o sin conexión a Internet.

Paso > Introducción y propósito

Objetivo > Comprender el propósito y los objetivos de CRiSTAL Parques y especificar los objetivos del usuario.

- Proceso >**
- Lee el texto introductorio para asegurarte de entender el propósito y los objetivos de la herramienta
 - **Elige entre tres opciones:**
 - A. “Quiero modificar las actividades existentes del proyecto o plan de manejo”: En este caso, ya dispones de las actividades del proyecto o actividades del plan de manejo diseñadas para un área de conservación y deseas evaluar los impactos de dichas actividades frente a la adaptación climática y ajustar y diseñar las actividades que fomenten la adaptación.
 - B. “Quiero diseñar nuevas actividades de adaptación del proyecto o plan de manejo”: En este caso, deseas diseñar nuevas actividades a partir de cero.
 - C. “Solo quiero comprender cómo los objetos de conservación, los medios de vida y el contexto climático interactúan sin modificar o diseñar un proyecto o plan de manejo”: En este caso, el objetivo del usuario es obtener una mejor comprensión de los beneficios de los objetos de conservación o servicios de ecosistemas más afectados por las amenazas climáticas y más importantes para responder a los impactos climáticos.

Puedes elegir una o las dos primeras opciones o solo la última opción. El menú en la parte izquierda de la pantalla cambia automáticamente dependiendo de la opción que se marque.

Herramienta para la Identificación Comunitaria de Riesgos - Adaptación y Medios de Vida

Bienvenido a CRiSTAL Parques

CRiSTAL Parques es una herramienta de apoyo de decisiones que ayuda a los usuarios a diseñar actividades que promuevan la adaptación climática (es decir, adaptación a la variabilidad climática y al cambio climático) a nivel de Áreas Protegidas (APs) y de las comunidades humanas que dependen de ellas. Es una versión especializada de CRiSTAL (Herramienta para la Identificación Comunitaria de Riesgos - Adaptación y Medios de Vida), que se centra en las APs o cualquier área de conservación. En concreto, ayuda a los usuarios a comprender:

- La manera en que las amenazas climáticas actuales y potenciales afectan o podrían afectar a un proyecto o un plan de manejo de las APs, sus ecosistemas, los valores de conservación denominados "objetos de conservación" y los medios de vida locales que dependen de estos ecosistemas.
- De qué manera las personas en el interior y alrededor de APs responden a los impactos actuales y futuros de las amenazas climáticas.
- Los beneficios de los objetos de conservación o servicios ecosistémicos, así como los más afectados por las amenazas actuales y potenciales y los más importantes para la reducción de los riesgos climáticos?
- De qué manera las actividades de conservación afectan el estado, acceso o disponibilidad de estos objetos de conservación críticos.
- Los ajustes (modificación de actividades existentes y/o diseño de nuevas actividades) que podrían hacerse para fomentar la adaptación al clima y reducir los riesgos climáticos.
- De qué manera la gestión de riesgos climáticos se puede integrar en un marco de seguimiento y evaluación.

Se ha desarrollado la herramienta para los profesionales de conservación que trabajan con las APs o con zonas similares, sus administradores y autoridades, incluyendo los consultores encargados de actualizar o elaborar planes de manejo de APs.

CRiSTAL Parques está dividido en tres módulos. Cada uno está representado por un color diferente:

MÓDULO	DESCRIPCIÓN
A	Entender el contexto de conservación, de los medios de vida y el contexto climático
B	Evaluar las implicaciones para el proyecto/plan de manejo
C	Seguimiento y Evaluación

PARA INICIAR EL ANÁLISIS:

1. Describir el contexto de conservación, de los medios de vida y el contexto climático
2. Analizar el riesgo climático a identificar el potencial de reducción de riesgos del área protegida
3. Revisar las actividades existentes del proyecto o del plan de manejo
4. Identificar nuevas actividades de adaptación del proyecto o del plan de manejo y planes de acción
5. Identificar alternativas clave para el diseño de seguimiento y evaluación

RECOMENDACIONES:

- Un listado de los objetos de conservación prioritarios para áreas de conservación por los ecosistemas críticos y los medios de vida para incluir a los usuarios de otras comunidades.
- Análisis de los impactos climáticos de riesgo.
- Identificación de oportunidades y prioridades clave para actividades.
- Planes de acción detallados.
- Un listado de medidas de adaptación (medidas y acciones de adaptación) para el diseño de seguimiento y evaluación.

Para iniciar el análisis, elija una de las dos primeras opciones o ambas, o simplemente elija la tercera opción:

A. Quiero revisar las actividades existentes del proyecto o plan de manejo del AP.

B. Quiero diseñar nuevas actividades de adaptación del proyecto o plan de manejo del AP.

C. Solo quiero comprender cómo los objetos de conservación, los medios de vida y el contexto climático interactúan sin modificar o diseñar un proyecto o plan de manejo.

Haga clic en el siguiente paso en la barra de menú de la izquierda para iniciar su análisis. La barra de menú le ayudará a navegar a través de toda la herramienta. Cada título de paso estará en el mismo color que su módulo correspondiente. Se presenta ayuda adicional sobre cómo recolectar información específica para cada paso en la casilla de orientación.

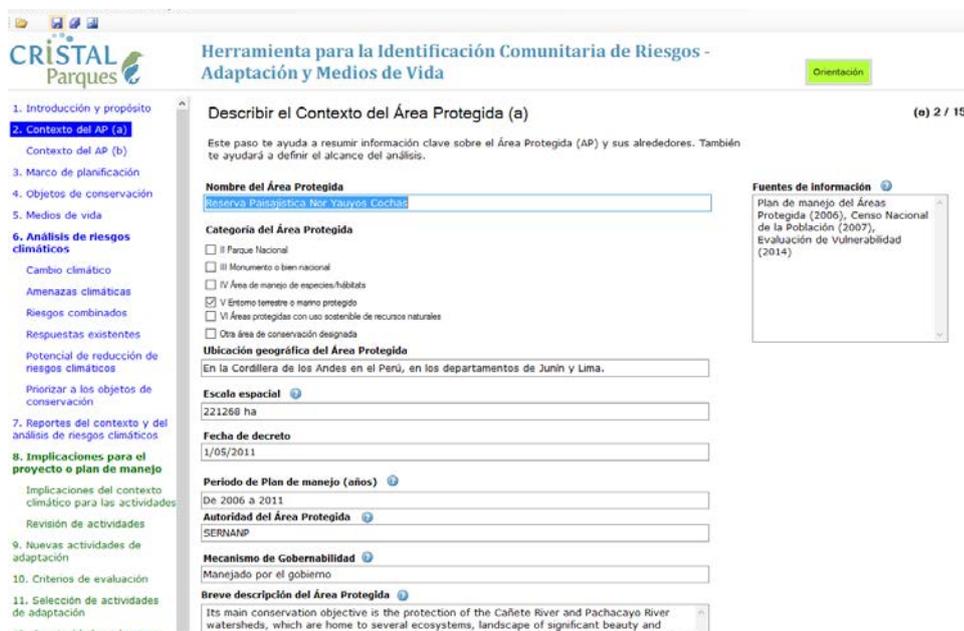
IISD International Institute for Sustainable Development | **UICN** | **CONANP** COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

- Una vez que estés lo suficientemente familiarizado con el proceso de CRiSTAL Parques y cómo utilizar el software, puedes empezar a introducir la información para el análisis.
- **Ve al siguiente paso haciendo clic en "contexto de AP" en el menú de la izquierda.**

Paso > Describir el Contexto del Área Protegida (a)

Objective > Resumir información clave sobre el AP donde se aplica el proyecto o plan de manejo

- Proceso >**
- Introduce alguna información básica acerca del AP o la zona de conservación donde se implementarán tus actividades. Dicha información incluye:
 - **Nombre del AP:** nombre del AP o cualquier tipo de zona de conservación de enfoque.
 - **Categoría del AP:** elige una de las categorías de AP de la UICN que definan tu sitio o selecciona la categoría "otro" si no corresponde ninguna.
 - **Ubicación geográfica del AP:** ubicación geográfica (por ejemplo, cuencas hidrográficas, distrito, región, país).
 - **Escala espacial:** Superficie del parque en km² o hectáreas.
 - **Fecha de establecimiento:** fecha en que se estableció legalmente el área de conservación.
 - **Periodo del plan de manejo:** Periodo cubierto por el actual plan de manejo–por ejemplo., de 2014 a 2024
 - **Autoridad del AP:** nombre de la organización(es) o institución(es) a cargo del manejo del AP.
 - **Mecanismo de Gobernabilidad:** tipo de sistema de gobernabilidad (por ejemplo, administrado públicamente, coadministrado entre entidad gubernamental y comunidades locales, administrado por la comunidad o administrado por entidad privada).
 - **Breve descripción:** información clave que ayuda a caracterizar el AP (por ejemplo, tipos de ecosistemas clave, flora, fauna, importancia cultural, etc.).
 - **Zonas de manejo:** Si estás utilizando la herramienta para integrar los riesgos climáticos en un plan de manejo de AP, introduce todas las zonas de manejo y sus finalidades, las cuales se pueden encontrar en el esquema de zonificación.
 - **Mapa de AP:** carga un mapa del AP si deseas hacerlo (formatos compatibles incluyen JPEG, TIF, GIF y PNG)
 - Para ir al siguiente paso, "Contexto del AP (b)", utiliza el menú de la izquierda.



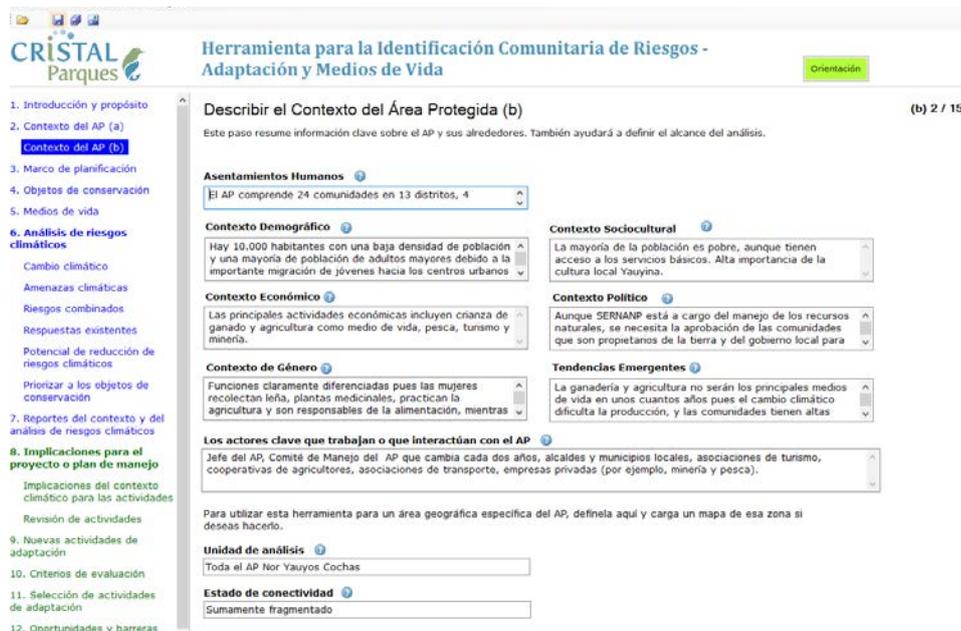
Método > Revisa documentos del AP existentes (por ejemplo, documentos de plan de manejo, documentos de autoridad del AP)

- Consejos >**
- Be concise and specific.
 - Even if you do not wish to revise or design new activities, this information helps to frame your analysis.
 - Fill the information in even if you wish to climate-screen a project and not a PA management plan, as you are implementing activities within the framework of a conservation area, which is managed by a management plan.

Paso > Describir el Contexto del Área Protegida (b)

Objetivo > Resumir la información clave acerca del AP y sus alrededores, así como definir la unidad de análisis

- Proceso >**
- **Describe el contexto del AP:** introduce información sobre los siguientes temas:
 - **Asentamientos humanos:** nombre y número de comunidades y/o pueblos en la zona de enfoque y el grado de accesibilidad de la zona.
 - **Contexto demográfico:** densidad de población o número de habitantes de la zona de enfoque o sus alrededores.
 - **Contexto sociocultural:** observaciones o información secundaria sobre el nivel de desarrollo humano, pobreza y condiciones de acceso a las necesidades y servicios básicos en la zona de enfoque.
 - **Contexto económico:** las principales actividades económicas predominantemente practicadas en la zona y sus alrededores.
 - **Contexto político:** características del sistema de gobierno existente, descripción de los eventuales conflictos y nivel de participación de las partes interesadas para la toma de decisiones.
 - **Contexto de género:** observaciones o información secundaria sobre el género y la diversidad, por ejemplo las diferencias observadas en las actividades económicas entre hombres y mujeres, grupos etarios u otros grupos sociales.
 - **Tendencias emergentes:** descripciones de cómo los factores anteriores podrían evolucionar en los próximos 5-10 años (por ejemplo, aumento de la población, migración, cambio en el sistema de manejo de recursos naturales, etc.).
 - **Actores clave:** nombres y actividades de los actores internos y externos relevantes presentes en la zona o que tienen una importante influencia positiva o negativa sobre ella (por ejemplo, agencias gubernamentales, ONGs, empresas privadas).
 - **Unidad de análisis:** elige tu unidad de análisis, que proporcionará los límites de tu análisis (por ejemplo, puede ser toda el AP y su zona de influencia, partes de ella o incluso varias APs si comparten un sistema común de manejo). Si deseas hacerlo, también puedes cargar un mapa de la unidad de análisis elegida para referencia futura.
 - **Estado de la conectividad:** califica el nivel de conectividad de tu unidad elegida (por ejemplo, una buena conectividad que permite el flujo permanente de especies).



Método > Revisa la **literatura** disponible, la **propia experiencia** del usuario de la zona y **entrevistas** con informantes clave que han vivido y trabajan en el área cubierta por el análisis si es necesario.

- Tips >**
- Puedes decidir sobre el **nivel de detalle** que se ha introducido, pero en general, sé lo más específico posible para proporcionar una base sólida para el resto del análisis.
 - Si bien es posible que conozcas la zona lo suficientemente bien para llenar los cuadros, se recomienda que reflejes la opinión de más de un informante para enriquecer y verificar cualquier información.

Paso > Identificar el Marco de Planificación

Objetivo > Resumir información clave sobre las actividades existentes del proyecto del usuario o del plan de manejo

- Proceso >**
- Introduce alguna **información básica sobre el proyecto o plan de manejo** que deseas examinar a través de una perspectiva climática. Dicha información incluye:
 - **Proyecto o plan de manejo:** selecciona si deseas examinar un proyecto o un plan de manejo a través de una perspectiva climática.
 - **Duración:** fecha de inicio, número de meses o años, fecha de finalización de tu proyecto o plan de manejo.
 - **Organismo(s) de Implementación:** Nombre de la organización(es) o institución(es) que implementa el proyecto o plan de manejo.
 - **Visión/Meta:** Introduce el objetivo general de tu proyecto o plan de manejo.
 - **Objetivos:** Introduce los objetivos.
 - **Subobjetivos o resultados previstos:** introduce objetivos más específicos que tu proyecto o plan de manejo pueden ya tener. Si no los tienen, es posible que desees introducir resultados consignados en su lugar. No es necesario que introduzcas esta información si nunca se definió para tu proyecto o plan de manejo.
 - **Haz clic en el botón “Agregar Actividad” para introducir hasta 20 actividades.** Luego se te pedirá describir cada actividad del proyecto o plan de manejo indicando estos elementos:
 - **Título:** nombre de la actividad
 - **Objetivo:** enumera el objetivo(s) consignado(s) para cada actividad.
 - **Acciones:** enumera las acciones específicas relacionadas con cada actividad.
 - **Categoría de la actividad:** define el tipo de actividad a través de las categorías dadas (por ejemplo, las actividades pueden aspirar a aumentar la sensibilización pública sobre el valor de la zona de conservación o especies meta específicas, infraestructura, o aspirar a contribuir al desarrollo de comunidades). Puedes seleccionar varias categorías para cada actividad o escribir tu propia categoría en “Otras”.
 - **Filtrar climáticamente esta actividad:** selecciona cuál de estas actividades deseas examinar a través de una perspectiva climática.

CRISTAL Parques Herramienta para la Identificación Comunitaria de Riesgos - Adaptación y Medios de Vida Orientación

3 / 15

Identificar el Marco de Planificación

Este paso te ayuda a definir el marco de planeación para la conservación en la que se basa el análisis. Te ayuda a resumir las metas, objetivos y actividades existentes de tus proyectos o planes de manejo. Debes centrarte en las actividades que tienen lugar dentro de la unidad de análisis definida. Para mantener los datos manejables, puedes seleccionar un máximo de 10 actividades que deseas filtrar el clima y agruparlas en categorías.

Unidad de Análisis *Toda el AP Nor Yauyos Cochabamba*

¿Deseas integrar los riesgos climáticos en un proyecto de conservación o un plan de manejo de AP? ?

Proyecto Plan de manejo de AP

Duración del Proyecto o Plan de manejo ?

Nuevo plan de manejo: 2014-2033

Organismo(s) de Ejecución ?

SERNANP y las comunidades y gobiernos locales

Visión/Meta ?

El AP NYC conserva el buen funcionamiento de sus ecosistemas y cuencas y a la vez permite el uso sostenible de los recursos naturales. Tiene un sistema de manejo compartido para el año 2033 entre el Estado y las organizaciones de la sociedad civil, que son sus usuarios y también responsables de su

Objetivos ?

- Se conservan las comunidades de vegetación (por ejemplo, Polylepis, especies de pastizales, etc.)
- Mantener una población estable de la fauna andina (por ejemplo, la vicuña, puma, cóndor)
- Aumentar la población de vicuñas

Subobjetivos o Resultados esperados ?

- restaurar o mejorar la condición de 3.000 hectáreas de vegetación (incluyendo pastizales)
- practicar un uso sostenible de las vicuñas (carne)
- mantener la calidad y cantidad del agua de las cuencas hidrográficas y sus especies asociadas

Introduce hasta 20 actividades del proyecto o plan de manejo y selecciona un máximo de 10 actividades que deseas pasar por un foco climático.

Título de la actividad nº1	Objetivo de la actividad	Acciones requeridas para implementar la actividad	Categoría de la actividad	Passar esta actividad por un foco climático
...	<input checked="" type="checkbox"/>

Método >

- Revisa los **documentos de proyectos existentes o documentos del plan de manejo** (por ejemplo, la propuesta del proyecto, marco lógico, directrices de manejo del AP y planes operativos anuales).

Consejos >

- Concéntrate en las actividades que ocurren en la zona de filtrado.
 - Asegúrate de introducir detalles suficientes para cada actividad ya que esto te ayudará a filtrarlas en una etapa posterior.
 - Puedes añadir actividades haciendo clic en el botón "Añadir Actividad" y eliminar actividades haciendo clic en el botón X.
 - Para mantener manejable la cantidad de datos analizados, hemos fijado un límite de 20 actividades que se pueden introducir en la herramienta y un máximo de 10 de estas actividades se pueden seleccionar para el filtro climático. Si tienes muchas más actividades que esta, te sugerimos resumirlas en grupos de actividades.
 - Si no tienes ninguna actividad existente, asegúrate de desmarcar la opción A en la página "Introducción", y no se mostrará este paso.
-

Paso > Identificar los Objetos de Conservación

Objetivo > Identificar los objetos de conservación y sus componentes, que son el foco de las actividades de conservación

- Proceso >**
- Haz clic en el botón “Añadir Objeto de Conservación” para crear una lista de los **objetos de conservación** que son el foco de tus intervenciones. Los objetos de conservación se refieren a características ecológicas o biológicas específicas (por ejemplo, especies, hábitats, procesos ecológicos u otras entidades), así como objetivos sociales (por ejemplo, ecoturismo, uso sostenible de recursos específicos) que son el foco de la medida de conservación.
 - Especifica el **tipo de objeto de conservación** que aparece utilizando las siguientes categorías:
 - **Especies vegetales o animales:** especies endémicas, especies en peligro de extinción, especies determinadas que se sabe que son muy sensibles al clima (por ejemplo, el rinoceronte negro).
 - **Hábitats:** hábitats determinados o hábitats y recursos vitales para mantener la integridad ecológica (por ejemplo, bosque caducifolio)
 - **Sistemas o ecosistemas:** áreas que proporcionan servicios esenciales, tales como cuencas hidrográficas que suministran agua limpia.
 - **Sitios arqueológicos o sitios y objetos de importancia cultural:** sitios sagrados, sitios arqueológicos o incluso plantas o animales valorados por su importancia espiritual por las comunidades locales o lugares reconocidos como Patrimonio de la Humanidad, etc.
 - **Infraestructura:** infraestructura turística, otra infraestructura relacionada con parques o incluso viviendas de la población dentro del AP no captadas en uno de tus objetos de conservación definidos. Cierta infraestructura es fundamental para el funcionamiento del AP.
 - **Otros:** selecciona si uno de tus objetos de conservación no está comprendido en las categorías anteriores.
 - Para cada objeto de conservación, muestra la lista de sus componentes o **subobjetos de conservación**, haciendo clic en el botón “Agregar Subobjeto de Conservación”. También se denominan objetivos subsidiarios (por ejemplo plantas específicas que componen un determinado tipo de bosque o especies animales que componen una fauna específica).
 - **Describe cada subobjeto de conservación** con la siguiente información:
 - **Estado de referencia:** selecciona la categoría que mejor define el nivel de referencia actual de tu subobjeto de conservación desde “saludable” a “sumamente degradado”.
 - **Amenazas existentes:** las amenazas humanas o naturales que afectan negativamente a tus subobjetos de conservación (por ejemplo el pastoreo excesivo o agricultura de tala y quema que amenazan los ecosistemas de pastizales y especies animales que sustentan).
 - **Tendencias:** la dirección y maneras en las que el subobjeto de conservación se está desarrollando (por ejemplo el aumento de las poblaciones de animales, disminución del caudal del río de cierta cuenca).
 - **Resultados esperados de intervenciones:** objetivos o resultados esperados de las actividades de conservación existentes o planes de manejo del AP dirigidas específicamente a los subobjetos de conservación. Si no tienes actividades existentes con objetivos establecidos, deja este espacio en blanco.
 - Describe el **estado de referencia general del objeto de conservación:** selecciona un estado de referencia promedio que califique el objeto de conservación en general a partir de niveles de referencia de subobjetos de conservación individuales.



Método >

- Revisa los **documentos del plan de manejo del AP** para obtener la lista de objetos de conservación e información relevante sobre ellos necesaria para este paso.
- Si estás modificando un proyecto y no un plan de manejo del AP, tus objetos de conservación serán lo que tu proyecto pretende proteger o mejorar, disponibles en tus **documentos del proyecto**.
- Si no se han identificado objetos de conservación previos o equivalentes, asegúrate de abordar este paso en tu **taller participativo con las partes interesadas**. Es fundamental identificar los objetos de conservación de manera participativa con todas las partes interesadas y validarlos antes de realizar el resto del análisis de CRISTAL Parques. Los siguientes criterios pueden ayudarte a **seleccionar tus objetos de conservación**, además de consultar otras referencias (consulta más adelante la sección de información):
 - Soporta la singularidad de la AP
 - Buen grado de representación de la biodiversidad
 - Buen grado de representación de una ecorregión
 - Viabilidad del monitoreo
 - Altamente amenazado, sensible o en peligro de extinción
 - Particularmente sensible al clima
 - Particularmente sensible al uso humano
 - Mejora la conectividad
 - Apoya la integridad
 - Apoya a las personas (comunidades locales)
 - Sitio arqueológico o histórico, sitio cultural

Más información >

Para comprender e identificar **los objetos de conservación**, consulta: L. Thomas y J. Middleton. (2003). *Directrices para la Planificación del Manejo de Áreas Protegidas*. Suiza y Cambridge, Reino Unido: UICN, Glándula; La Conservación Natural. (2007). *Manual de planificación de acciones de conservación: Desarrollo de estrategias, toma de medidas y medición del éxito a cualquier escala*. Arlington, VA: La Conservación de la Naturaleza. Obtenido de <https://www.conservationgateway.org/ConservationPlanning/ActionPlanning/Pages/conservation-action-plann.aspx>

Paso > Describir los Medios de Vida

Objetivo > Identificar los principales medios de vida de las comunidades que viven en/alrededor de la zona de enfoque y describir cómo los objetos de conservación sustentan estos medios de vida.

- Proceso >**
- Haz clic en el botón “Añadir Medio de Vida” para agregar las **principales actividades como medios de vida** que se practican en las comunidades que viven en o alrededor de la zona de enfoque (por ejemplo, la agricultura de subsistencia, pesca, turismo). Puedes introducir hasta cinco medios de vida. Describe cada medio de vida, proporcionando información sobre:
 - **Actividades clave:** actividades relacionadas con el medio de vida (por ejemplo, buceo, excursiones y visitas guiadas para el turismo como medio de vida).
 - **Grupos sociales involucrados:** el número y tipos de grupos sociales que están involucrados en estas actividades (por ejemplo, el personal del AP y mayormente mujeres están involucrados en el turismo).
 - Selecciona qué **objetos de conservación** identificados previamente sustentan cada medio de vida y cómo lo hacen.
 - **Objetos de conservación de apoyo:** haz clic en todos los objetos de conservación pertinentes que hacen posibles las actividades de medios de vida (por ejemplo, los arrecifes de coral proporcionan un hábitat para los peces que se pescan y lugares para el buceo). Se les denomina a menudo los servicios de ecosistemas o beneficios de objetos de conservación en la herramienta.
 - **Beneficios y servicios de ecosistemas proporcionados por los objetos de conservación:** Selecciona todas las categorías de beneficios relevantes que mejor describen cómo los objetos de conservación permiten los medios de vida. Estas categorías² incluyen:
 - » **Alimentos:** Los ecosistemas terrestres proporcionan las condiciones para el cultivo de alimentos, pero los sistemas marinos y de agua dulce o bosques también proporcionan alimentos para el consumo humano.
 - » **Materias primas para infraestructura o energía:** Los ecosistemas proporcionan una gran diversidad de materiales para la construcción y combustible, incluyendo madera, biocombustibles y aceites vegetales que se derivan directamente de las especies de plantas silvestres y cultivadas.
 - » **Agua dulce:** Los ecosistemas desempeñan un papel vital en el ciclo hidrológico global, ya que regulan el flujo y purificación del agua. La vegetación y los bosques influyen en la cantidad de agua disponible a nivel local.
 - » **Recursos genéticos o medicinales:** Los ecosistemas y biodiversidad ofrecen muchas plantas utilizadas como medicinas tradicionales, así como proporcionan las materias primas para la industria farmacéutica. Todos los ecosistemas son una fuente posible de recursos medicinales. La alta diversidad genética, es decir, la variedad de genes entre y dentro de las poblaciones de especies, es a menudo sinónimo de mayor resiliencia.
 - » **Salud humana:** Caminar y hacer deporte en áreas verdes no solo son buenas formas de ejercicio físico, sino que también permiten a la gente relajarse, y desempeñan un papel en el mantenimiento de la salud mental y física.
 - » **Recreación, turismo y estética:** Los ecosistemas y la biodiversidad desempeñan un papel importante para muchos tipos de turismo, que a su vez proporcionan considerables beneficios económicos y una fuente vital de ingresos para muchos países.
 - » **Enriquecimiento e identidad cultural o espiritual, conocimientos tradicionales:** En muchas partes del mundo, los bienes naturales como bosques específicos, cuevas o montañas son considerados sagrados o que tienen un significado religioso. La naturaleza es un elemento común de todas las religiones y conocimientos tradicionales y las costumbres asociadas son importantes para la creación de un sentido de pertenencia. Por otra parte, la biodiversidad y los paisajes naturales son también una fuente de inspiración para las artes, cultura y, cada vez más, para la ciencia.
 - » **Hábitat:** Los hábitats proporcionan todo lo que una planta o animal necesita para sobrevivir: alimentos, agua y refugio. Cada ecosistema proporciona diferentes hábitats que pueden ser esenciales para el ciclo de vida de una especie.
 - » **Rentas/ingresos económicos:** Se puede considerar que cualquiera de las opciones anteriores proporciona ingresos económicos, es decir, una fuente de ingresos.
 - » **Otros:** selecciona si ninguna de las opciones anteriores ayuda de definir cómo los objetos de conservación benefician al medio de vida.
 - **Notas:** Si es necesario, puedes introducir aquí detalles adicionales sobre cómo un objeto de conservación beneficia a los medios de vida.

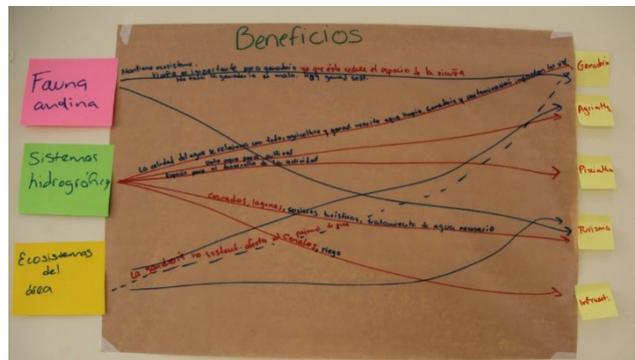
² Modificado de *La Economía de los Ecosistemas y Biodiversidad (sin fecha)* y el capítulo 1 de *la Evaluación de Ecosistemas del Milenio (2003)*.



Método >

- **Mapa de Recursos de Taller Participativo con Partes Interesadas:** para identificar los principales medios de vida, solicita a los participantes que tracen un mapa de recursos
 - Trazando **un mapa de la zona de enfoque** (zona de conservación y las comunidades circundantes, por ejemplo, en un rotafolio con marcadores de colores, o dibujar encima de mapas existentes del área de conservación si comprenden un área más amplia).
 - Trazando en el mapa los **límites** del AP, los **recursos clave** que utilizan y para qué finalidad o actividad de medio de vida, y debatir quién realiza estas actividades (por ejemplo, cultivos, ganado, viviendas, áreas forestales, centros educativos, cuerpos de agua, seres humanos, etc.). Incluye una leyenda si se utilizan símbolos.
- **Red de Beneficios:** para identificar los beneficios de objetos de conservación que sustentan los medios de vida:
 - Solicita a algunos participantes que se pongan a un lado de la habitación; cada uno de ellos representará a un objeto de conservación y/o sus subobjetos, dependiendo del número de participantes.
 - Solicita a otros participantes que se pongan en el otro lado de la habitación; cada uno de ellos representará a un grupo de medio de vida.
 - Asegúrate de tener a una persona que tome notas del debate.
 - Comienza el debate acerca de cómo cada participante del primer grupo habilita o beneficia a los participantes del otro grupo (es decir, los diferentes medios de vida). Esto ayudará a los participantes a seleccionar los “objetos de conservación de apoyo”.
 - Pregunte cómo es que proporcionan estos beneficios, respondiendo a las preguntas: “¿Cómo los objetos de conservación sustentan la actividad?” o “¿Qué servicios de ecosistemas se requieren para permitir dicha actividad?” Por ejemplo, los humedales – un objeto de conservación – pueden proporcionar criaderos de peces, sustentando así la actividad productiva de la pesca.
 - Para cada punto que la persona discuta sobre la naturaleza del beneficio o servicio y su vía, la persona lanza o pasa una cuerda a la persona del otro grupo.
 - Al final de este ejercicio, tendrá una red de cadenas o cuerdas, cada una correspondiente a un beneficio y su vía. Mientras más cuerdas tenga un objeto de conservación, más beneficios representa para ciertas actividades.
- **Diagrama de Beneficios:** facilitar la toma de notas de su red de beneficios
 - En el lado izquierdo, coloca todos los objetos de conservación y sus subobjetos en notas adhesivas; en el lado derecho, coloca todos los medios de vida en notas adhesivas de color distinto.
 - Vuelve a trazar los beneficios debatidos en el ejercicio de red de beneficios en tu diagrama. Ten en cuenta que un objeto de conservación puede apoyar a varios medios de vida al mismo tiempo, mientras que diferentes objetos de conservación pueden sustentar al mismo medio de vida.

- Por último, identifica a qué tipo de beneficios se refieren (es decir, qué servicios de ecosistemas se prestan para cada medio de vida), siguiendo las categorías dadas (consulta los párrafos anteriores).



Izquierda: Red de beneficios (taller de CRiSTAL Parques, en AP Bahía de Loreto, México, 2014) / derecha: Diagrama de beneficios (taller de CRiSTAL Parques, en AP Nor Yauyos Cochabamba, Perú, 2015). Fotos de Alicia Natalia Zamudio.

Consejos >

- Para realizar los ejercicios dinámicos anteriores en tu taller participativo con las partes interesadas, asegura que los participantes representen a todas las partes interesadas principales.
- Antes de organizar un taller participativo con las partes interesadas, revisa qué recursos se necesitan en la [Tabla 2 página 13](#).
- Durante el taller, asegúrate de configurar las reglas de la buena participación, explica claramente el objetivo y la metodología de cada ejercicio participativo y deja suficiente tiempo para facilitar los debates.

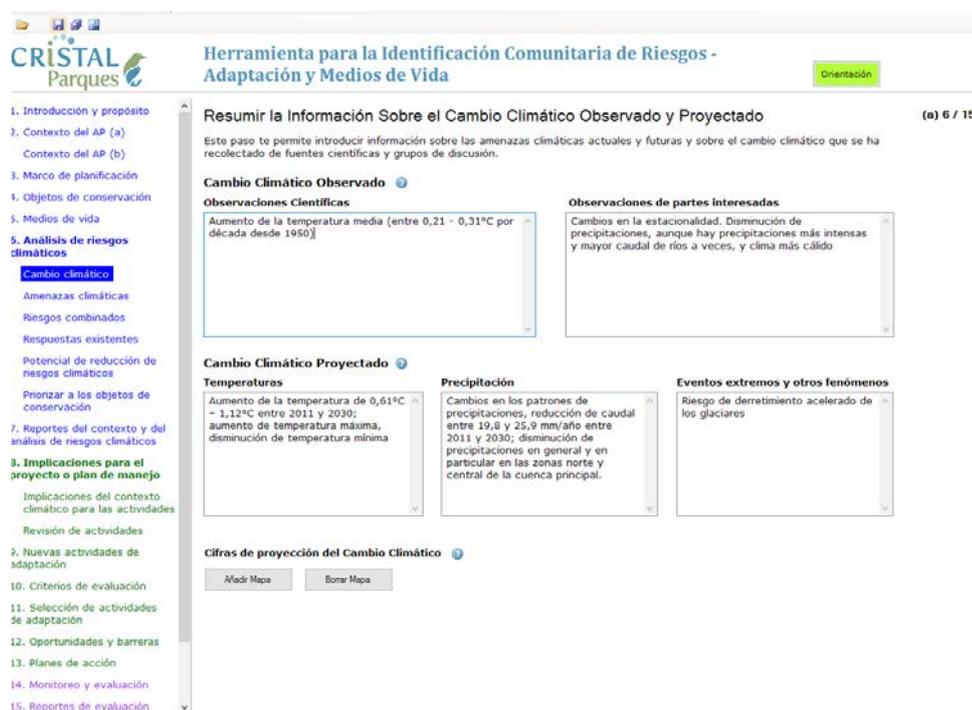
Más información >

- **Mapa de Recursos y Amenazas:** Consulta la Guía de Campo 2 en la página 33 de: CARE. (2009). *Manual de Capacidad y Vulnerabilidad Climática (CVCA)*. Obtenido de http://careclimatechange.org/wp-content/uploads/2014/12/CVCA_EN.pdf
- **Servicios de ecosistemas para los medios de vida:** Consulta a E. Carabine, C. Cabot Venton, T. Tanner y A. Bahadur. (2015). *Contribución de los Servicios de Ecosistemas a la Resiliencia humana: Una revisión rápida*. Instituto de Desarrollo de Ultramar (ODI), Reino Unido. Obtenido de <http://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/9394.pdf> o Herramientas de TESSA (sin fecha). La "Guía práctica para la evaluación basada en Sitios de Servicios de Ecosistemas (TESSA)". Obtenido de <http://tessa.tools/>

Paso > Resumir la información sobre el Cambio Climático Observado y Projectado

Objetivo > Resumir la información sobre el cambio climático observado y proyectado en la zona de enfoque.

- Proceso >**
- **Introduce la información sobre el cambio climático en la zona como corresponde:**
 - **Cambio climático observado (actual):** información sobre los últimos cambios en las condiciones climáticas y extremos que se han producido en las últimas décadas en el país o zona de enfoque del usuario con base en (i) fuentes científicas y (ii) conversaciones con partes interesadas durante el taller.
 - **Cambio climático proyectado (futuro):** información sobre futuros cambios en la temperatura, precipitaciones, fenómenos extremos y cualquier otro fenómeno importante (por ejemplo, retiro de los glaciares y aumento del nivel del mar), con base solo en fuentes científicas.
 - Compara la información sobre los cambios climáticos observados a partir de fuentes científicas y observaciones de las partes interesadas. Si bien el primero a menudo está disponible solo para escalas mayores, las observaciones de las partes interesadas te permiten validar estas tendencias más grandes y entender las percepciones locales de cómo el clima ha estado cambiando.



- Método >**
- **Talleres participativos con las partes interesadas:** Recomendamos que debatas tus observaciones sobre los cambios climáticos pasados al hacer el ejercicio de trazado de mapas de recursos y amenazas (consulta el método descrito en el siguiente paso "Amenazas Climáticas").
 - **Revisión de literatura:** revisa las investigaciones disponibles sobre las proyecciones del cambio climático en la región de interés (consulta la lista de referencias clave seleccionadas en la sección "Mas Información" más adelante).

Consejos >

- **Cómo trabajar con las incertidumbres en las proyecciones climáticas futuras:** Las proyecciones climáticas a menudo se basan en modelos climáticos imperfectos y en escenarios de desarrollo que son inherentemente inciertos. Por lo tanto, recomendamos que compares las diferentes fuentes y busques las proyecciones que se basen en diferentes modelos y escenarios. Además, asegúrate de tomar nota los rangos de incertidumbre que se mencionan en las proyecciones (por ejemplo, un aumento de temperatura de 3°C proyectado para el año 2050 puede venir con un margen de incertidumbre de 1,5°C a 5°C; las proyecciones promedio de precipitaciones pueden ser negativas, pero el rango de incertidumbre puede ser de +20 por ciento a -50 por ciento; las proyecciones de fenómenos extremos son a menudo aún más inciertas).

Más información >

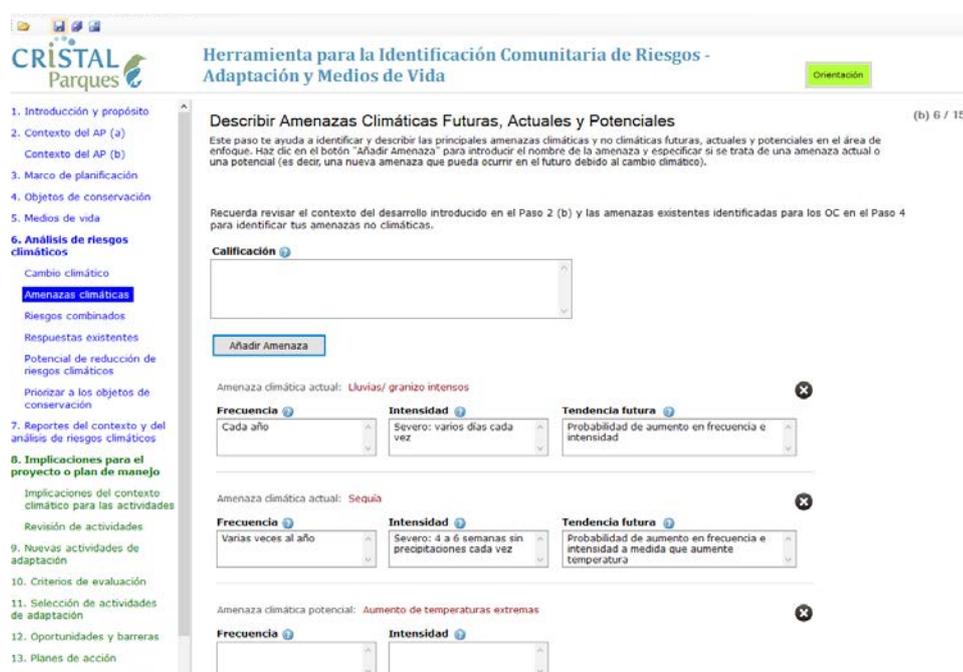
- **Informes del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático:** Resumen de los conocimientos actuales sobre el cambio climático y sus impactos por región y por zonas ecológicas. (<https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/>)
- **Comunicaciones nacionales de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC):** Estos documentos son preparados por las Partes signatarias de la CMNUCC, y comunican los resultados de las evaluaciones nacionales de las emisiones de gases de efecto invernadero, así como información sobre la vulnerabilidad, impactos y adaptación. Se pueden extraer de estos documentos las tendencias e impactos observados y esperados del cambio climático para los países de los usuarios. (http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/submitted_natcom/items/653.php and http://unfccc.int/national_reports/annex_i_natcom/submitted_natcom/items/4903.php)
- **El Portal de Conocimientos sobre el Cambio Climático del Banco Mundial:** Esta plataforma ofrece una herramienta en línea para el acceso a datos integrales globales, regionales y nacionales relacionados con el impacto y vulnerabilidad climáticos históricos, actuales y futuros. (<http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/index.cfm>)
- **Climate Wizard** proporciona información sobre el cambio climático y visualiza los impactos en cualquier lugar de la Tierra. (www.climatewizard.org)
- **El Mecanismo de Aprendizaje de Adaptación** ofrece resúmenes de los países en materia de cambio climático e impactos observados y proyectados. (www.adaptationlearning.net)
- **El Portal de información climática (CIP)** es una interfaz web que ofrece una gran cantidad de datos de observación del clima y proyecciones del clima futuro, así como los documentos de orientación sobre el uso de la información climática (<http://cip.csag.uct.ac.za/webclient2/app/>)
- **El Navegador y Widget de Conocimientos sobre el Cambio Climático** ayuda a los usuarios en la búsqueda de la plataforma en línea de conocimientos más relevantes sobre el clima (<http://kn.ids.ac.uk>)

Hay muchas otras fuentes de información pertinentes, a menudo específicas del país o región, que no podemos enumerar aquí. Asegúrate de buscar en Internet a fondo y consultar a expertos locales.

Paso > Describir las amenazas climáticas actuales y posibles amenazas climáticas futuras

Objetivo > Identificar y describir las principales amenazas climáticas actuales y posibles amenazas futuras, así como las amenazas no climáticas en la zona de enfoque.

- Proceso >**
- Haz clic en el botón “Añadir Amenaza” para introducir las principales amenazas climáticas en la zona del proyecto del usuario. Luego se te solicitará que introduzcas la amenaza y especifiques si se trata de una amenaza actual (es decir, que los participantes en el taller de partes interesadas están experimentando actualmente) o si se trata de una posible amenaza climática (es decir, una nueva amenaza climática que se puede producir en el futuro debido al cambio climático).
 - Amenaza climática** se refiere a “un evento o fenómeno hidrometeorológico posiblemente perjudicial; que pueden ser eventos que tienen un inicio y final identificable, por ejemplo una tormenta, inundación o sequía, así como cambios más permanentes, por ejemplo el cambio de un estado climático a otro” (PNUD, 2005).
 - Para cada amenaza climática seleccionada, entonces se te solicitará que especifiques:
 - Su **frecuencia**: con qué frecuencia se produce una amenaza (por ejemplo, una vez al año, dos veces por década).
 - Su **intensidad**: qué tan “fuerte” es la amenaza cuando se produce (para ejemplos, consulta la sección “Consejos” a continuación).
 - Su **evolución futura con el cambio climático**: los cambios previstos en la ubicación, duración, frecuencia e intensidad de la amenaza con el cambio climático (por ejemplo, es posible que ocurran tormentas con menos frecuencia, aunque más intensas en un área específica).
 - Describe brevemente otras **amenazas no climáticas** mencionadas por los participantes del taller de partes interesadas (por ejemplo, sismos, volcanes, enfermedades).



- Método >**
- Amenazas climáticas y no climáticas actuales:** Se debe reunir esta información principalmente a través de debates durante el **taller participativo con las partes interesadas**. Recomendamos que realices un ejercicio de **trazado de mapas de recursos y amenazas**. Para facilitar el trabajo, divide a los participantes en dos grupos si hay muchos participantes

- En la primera parte del ejercicio de **trazado de mapa de recursos y amenazas** se tiene que trazar un mapa que identifique los límites y los recursos utilizados por las partes interesadas clave que representan a todas las comunidades que viven en la zona de enfoque. Más detalles sobre cómo hacer se explican en el paso previo de "Medios de vida".
- Una vez que los participantes han finalizado este mapa, puedes iniciar el debate en torno a las principales amenazas que han afectado a los participantes mismos y al AP en el pasado. Las amenazas pueden ser naturales o causadas por el hombre. No limites el debate a solo amenazas relacionadas con el clima. Esto aclarará la importancia de las amenazas climáticas en comparación con otros riesgos. Es muy posible que las amenazas climáticas no sean las amenazas más importantes del área.
- Solicita a los participantes identificar las amenazas que se relacionen con el clima. Aunque la herramienta permite a los usuarios introducir hasta 10 amenazas climáticas, recomendamos a los usuarios priorizar las amenazas. Solicita a los participantes dar prioridad a las tres amenazas que tengan el mayor impacto en sus medios de vida y en los beneficios de objetos de conservación o servicios de ecosistemas que sustentan estos medios de vida.
- Pregunta a los participantes con qué frecuencia se produce cada una de las tres amenazas (varias veces al año, una vez al año, cada cinco años, etc.) y la intensidad de un fenómeno típico (es decir, corto, largo, severo, moderado, etc.). Pregúntales si la frecuencia o intensidad ha cambiado en los últimos años y décadas y solicítales que expliquen cómo. Si es necesario, pónganse de acuerdo sobre una calificación de frecuencia e intensidad e introduce dicha información en el primer cuadro de calificación.

- Solicita a los participantes que dibujen en el mapa dónde están ocurriendo estas amenazas (que muestren qué recursos se ven afectados). Las amenazas que no tengan ubicación específica se pueden anotar a un lado.
- Cuando se hable de las amenazas climáticas, también puedes preguntar a los participantes sobre los cambios climáticos observados en las últimas décadas. Esta información se puede llenar en el cuadro correspondiente del paso anterior ("Cambio Climático").



Mapa de amenazas del norte de Ghana (Foto: Angie Dazé; fuente: Dazé, Ambrose y Ehrhart, 2009)

- **Información sobre las posibles amenazas y evolución futura con el cambio climático:** Dado que es muy probable que las partes interesadas no sean conscientes de las nuevas y cambiantes amenazas futuras, se recomienda que recopiles esta información de las **fuentes científicas** proporcionadas en el paso anterior, "Cambio Climático".

Consejos >

- **Vínculos entre las amenazas climáticas y no climáticas:** Asegúrate de diferenciar las amenazas climáticas de otras amenazas y explora los vínculos potenciales entre las dos.
 - Las amenazas climáticas (por ejemplo, sequías, inundaciones, aumento de temperatura) pueden influir en otras amenazas no climáticas, incluyendo amenazas biológicas tales como insectos u otras plagas e infestaciones animales; amenazas tecnológicas tales como contaminación industrial, accidentes de tráfico, incendios, etc.; y amenazas para la salud humana, tales como enfermedades transmitidas por el agua.
 - Los participantes pueden hablar de escasez de recursos, por ejemplo la "falta de dinero", como algunas de las principales amenazas o tensiones que enfrentan. En este caso, se debe determinar si la falta de un recurso (en este ejemplo, recursos financieros) es el resultado de una amenaza climática o de cualquier otra amenaza o combinación de amenazas.
- **Diferencia la causa(s) de la consecuencia(s):** Asegúrate que los problemas identificados sean las amenazas reales y no las condiciones tales como "inseguridad alimentaria". Es la función del facilitador pedir a los participantes que detallen estas condiciones para determinar si son causadas por las amenazas climáticas. Por ejemplo, la inseguridad alimentaria puede ser el resultado de una sequía, que es una amenaza climática, o puede ser el resultado de problemas de gobernabilidad. Como alternativa, la inseguridad alimentaria puede ser el resultado de una combinación de dos sequías sucesivas y problemas de gobernabilidad.
- **Sé lo más específico posible cuando la caracterización de la frecuencia e intensidad de una amenaza climática en la zona de enfoque** de manera que cualquier persona ajena que no esté familiarizada con el contexto local pueda entender lo que se quiere decir. Por ejemplo, lo que puede ser percibido y experimentado como una inundación "fuerte" en un área específica puede definirse de manera diferente en otro contexto.

Tabla 3: Ejemplos de frecuencia e intensidad de las amenazas climáticas

Ejemplos	Descripción general	Descripción detallada, más útil
Frecuencia	"Evento raro de inundación"	"Una vez al año"
	"Sequías más frecuentes"	"Hace cuarenta años, las sequías solían ocurrir una vez cada 5 años, pero en la última década, las sequías se producen una vez al año más o menos."
Intensidad	"Inundación extrema"	"Inunda toda el área de tierras bajas de la zona protegida y todas las comunidades que viven cerca" "Aumento del nivel del río de un metro y se inundan los campos cercanos durante unas pocas semanas"
	"Sequía moderada"	"De dos a tres semanas sin precipitaciones y temperaturas inusualmente cálidas"

La intensidad se refiere a la magnitud de la amenaza durante un periodo determinado (por ejemplo, velocidad del viento, altura de la inundación, cantidad de lluvia que cae en una hora). Cuando se describe la intensidad de una amenaza climática en un lugar específico, evita centrarte en los detalles de los impactos (es decir, la magnitud del daño causado), ya que es el enfoque del siguiente paso.

Más información >

- **Mapa de amenazas:** Consulta la Guía de Campo 2 en la página 33 de CARE. (2009). *Manual de Capacidad y Vulnerabilidad Climática (CVCA)*. Obtenido de http://careclimatechange.org/wp-content/uploads/2014/12/CVCA_SP.pdf.

Paso > Analizar el Riesgo Climático

Objetivo > Entender los efectos de las amenazas climáticas actuales y posibles amenazas futuras en los objetos de conservación, sus beneficios o servicios de ecosistemas para los medios de vida.

Proceso >

- Introduce información sobre los impactos de las amenazas climáticas en el AP y las comunidades circundantes. Para cada amenaza climática actual y posible amenaza climática futura identificada en el paso anterior, identifica:
 - **Impactos directos:** Los efectos inmediatos, positivos y/o negativos, de una amenaza climática en los objetos de conservación y subobjetos de conservación (consulta ejemplos en la sección “Consejos”).
 - **Impactos Indirectos:** Las consecuencias positivas y/o negativas de los impactos directos en las rutas de beneficios de los objetos o subobjetos de conservación o servicios de ecosistemas que sustentan los medios de vida (consulta ejemplos en la sección “Consejos”).
 - **Otras causas de impactos:** Otros factores que contribuyen a la severidad de los impactos directos e indirectos (por ejemplo, la erosión del suelo contribuye a la pérdida de cosechas). Es importante tener en cuenta esto debido a que otras tendencias y cambios no climáticos (por ejemplo, la pobreza, degradación del medio ambiente) pueden exacerbar los impactos negativos de las amenazas climáticas en los objetos de conservación y sus beneficios. La herramienta copia automáticamente las amenazas no climáticas en este paso para tu revisión.
 - **Exposición de objetos de conservación:** La exposición a amenazas climáticas representa el número de personas y tipos de bienes – en este caso objetos de conservación – presentes en áreas propensas a desastres climáticos (adaptado de la UNISDR, 2009). Selecciona el nivel de exposición adecuado para cada objeto de conservación.
 - **Sensibilidad de objetos de conservación:** La sensibilidad es el grado en que las personas y bienes - en este caso los objetos de conservación y sus beneficios – son afectados negativa o positivamente por los impactos directos e indirectos (adaptado de IPCC, 2007). Selecciona el grado de sensibilidad adecuado para cada objeto de conservación y sus beneficios o servicios de ecosistemas.

Herramienta para la Identificación Comunitaria de Riesgos - Adaptación y Medios de Vida

Analizar los Riesgos Climáticos (e) 6 / 15

Este paso te ayuda a comprender y describir los impactos directos e indirectos de las amenazas sobre los objetos de conservación y los beneficios que aportan a los medios de vida. Describe estos impactos. También te ayuda a identificar los factores potenciales que podrían amplificar o mitigar estos impactos, informados por las amenazas no climáticas mencionadas e información previa sobre las amenazas de contexto y OC. Luego califica la sensibilidad de cada OC en una escala de "sensibilidad muy alta (o fuertemente impactado)" a "muy positivamente impactado", con base en cada amenaza y los impactos identificados.

Amenazas no climáticas
Pérdida de conocimientos tradicionales, especialmente en la agricultura; aumento en el ganado doméstico; expansión de la frontera ganadera; turismo sin control; migración; quema; y minería

Amenaza climática actual: Lluvias/ granizo intensos

Frecuencia	Intensidad	Evolución futura
Cada año	Severo: varios días cada vez	Probabilidad de aumento en frecuencia e intensidad

Objeto de conservación	Subobjetos de conservación	Condición basal general del OC	Exposición de OC	Impactos directos sobre el OC	Impactos indirectos	Otras causas de impactos	Sensibilidad de OC
Fauna Andina	1. Vicuña 2. Puma 3. Condor	Degradado	Mediano	Debido a la nieve, zonas restringidas para el pastoreo/ menos forraje para la vicuña y el	Puede causar pérdidas de ganado y la pérdida de alimentos e ingresos para las áreas humanas		Alto
Ecosistemas del AP	1. Pastizales de puna 2. Bofedales	Funcional	Alto	Erosión de los pastizales de la Puna y destrucción de la vegetación	Causa la pérdida de forraje para los animales	Cobertura vegetal baja o ausencia de ella	Mediano
Recursos hídricos	1. Lagos, ríos y diques 2. Glaciares	Degradado	Alto	Deslizamientos de tierra			Mediano
Terrazas agrícolas y canales de agua	1. Terrazas agrícolas 2. Canales de agua y otra infraestructura hídrica	Funcional	Muy alto	Deslizamientos de tierra, destrucción o deterioro de la infraestructura de agua, incluyendo	Bloqueo del acceso a los mercados		Muy alto

Amenaza climática actual: Sequía

Frecuencia	Intensidad	Evolución futura
Varias veces al año	Severo: 4 a 6 semanas sin	Probabilidad de aumento en

• **Identificación de los objetos de conservación más sensibles al clima utilizando una matriz de vulnerabilidades:**

1. Prepara una matriz en un rotafolio, con todos los objetos de conservación en la columna izquierda. Coloca las amenazas climáticas priorizadas en la columna superior.
2. Solicita a los participantes poner puntaje a los impactos de cada amenaza en cada objeto de conservación (teniendo en cuenta sus subobjetos y sus beneficios) de acuerdo con el siguiente sistema de puntuación. También puedes utilizar un sistema de puntuación diferente si deseas hacerlo.
3. Es importante facilitar un debate en el que los participantes lleguen a un consenso en cuanto a la manera de poner puntos a los impactos. Si no se puede lograr el consenso, realice un ejercicio de votación si es necesario. El tomador de notas debe tomar nota de los desacuerdos más importantes. La calificación de sensibilidad reutilizará en pasos adicionales para ayudar a priorizar los objetos de conservación que deben ser apoyados por las actividades.
4. Repite el mismo ejercicio para tus posibles amenazas.
5. Para transferir los resultados a CRISTAL Parques, selecciona el nivel apropiado de sensibilidad en la última columna, desde muy alta sensibilidad a ninguna, examinando los resultados de tu matriz de vulnerabilidades y el estado de referencia de tus objetos de conservación.

Tabla 4: Ejemplo de una matriz de vulnerabilidades

Objetos de conservación	Granizo	Lluvias intensas	Sequías
Fauna andina (vicuña, puma, cóndor)	3	1	3
Ecosistemas del AP (pastizales)	2	3	3
Recursos hídricos (ríos, lagos, glaciares)	0	2	3
Terrazas agrícolas (terrazas, canales de agua y otra infraestructura agrícola)	3	3	3

3 = impacto negativo alto
 2 = impacto negativo mediano
 1 = impacto negativo pequeño
 0 = ningún impacto
 X = impacto positivo

Más información >

- **Matriz de vulnerabilidades:** Consulta la Guía de Campo 5 en la página 39 de CARE. (2009). *Manual de Capacidad y Vulnerabilidad Climática (CVCA)*. Obtenido de http://careclimatechange.org/wp-content/uploads/2014/12/CVCA_EN.pdf
- **Análisis de vulnerabilidades sociales:** Consulta a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) y GmbH (2014). *Kit de herramientas para el el Análisis de Vulnerabilidad Social ante los Efectos del Cambio Climático*. Obtenido de http://cambioclimatico.conanp.gob.mx/documentos/Vulnerability_Toolkit_Summary_ENG.PDF

Paso > Identificar y Evaluar las Respuestas Existentes

Objetivo > Identificar las estrategias de respuesta existentes y sostenibles para los impactos climáticos en los objetos de conservación y sus beneficios para los medios de vida

- Proceso >** Introduce información acerca de las estrategias de respuesta actuales y alternativas de acuerdo con los principales impactos identificados en el paso anterior.
- **Estrategia(s) de respuesta actual:** identifica la estrategia(s) actual de respuesta para cada combinación de impactos directos e indirectos.
 - **Actores involucrados:** identifica a todas las personas involucradas en la implementación de las estrategias de respuesta actuales.
 - **Sostenibilidad:** describe si las partes interesadas consideran a la estrategia(s) sostenible o no mediante la elección de “sí” o “no” en el menú desplegable. Una estrategia no es sostenible si afecta negativamente a cualquiera de estos tres aspectos de la sostenibilidad: ambiental, social y económico. Por ejemplo, si deja a los objetos de conservación y personas, grupos o comunidades enteras peor a largo plazo (por ejemplo, poner sacos de arena para detener el desbordamiento de los ríos no es sostenible a largo plazo ya que el caudal del río sigue subiendo durante lluvias intensas).
 - **Estrategias alternativas:** en caso de que algunas estrategias de respuesta no sean sostenibles, identifica las posibles estrategias alternativas. Las estrategias alternativas son propuestas por las partes interesadas, aunque no estén en condiciones de implementarlas ahora (de lo contrario, las habrían mencionado en la estrategia de respuesta actual).
 - **Evolución:** identifica cómo cada estrategia de respuesta actual o alternativa podría necesitar evolucionar dados los cambios proyectados en las condiciones climáticas.

Herramienta para la Identificación Comunitaria de Riesgos - Adaptación y Medios de Vida

Orientación

(d) 6 / 15

Identificar y Evaluar las Respuestas Existentes
Este paso te ayuda a identificar respuestas sostenibles actuales y posibles de los impactos descritos anteriormente.

Amenaza climática actual: Lluvias/ granizo intensos

Objeto de conservación	Impactos combinados	Estrategia de respuesta actual	Actores involucrados	¿La estrategia de respuesta es sostenible?	Estrategia de respuesta alternativa	Evolución de la estrategia bajo el cambio climático
Fauna Andina	Debido a la nieve, zonas restringidas para el pastoreo/ menos forraje para la vacuía y el ganado, que pueden causar la	Planificación ganadera: reducir el exceso de pastoreo, lo cual aumentará la cobertura vegetal que amortigua las	Ciudadanos de ganado	Sí		
Ecosistemas del AP	Erosión de los pastizales de la Puna y destrucción de la vegetación Causa la pérdida de forraje	Planificación ganadera: reducir el exceso de pastoreo lo cual aumentará la cobertura vegetal que amortigua las lluvias	Ciudadanos de ganado	Sí		
Recursos hídricos	Deslizamientos de tierra	Bolsas de arena para detener el agua Involuntar a comités de defensa civil	Defensa civil, comunidades	No	Estrategia de prevención mediante la limpieza de los ríos y canales (de irrigación), aumentar la conciencia de la población.	
Terrazas agrícolas y canales de agua	Deslizamientos de tierra, destrucción o detención de la infraestructura de agua, incluyendo infraestructura de irrigación y caminos de	Utilizar los conocimientos tradicionales y mantener la infraestructura tradicional para almacenar agua	Agricultores tradicionales	No	Aprovechar los conocimientos tradicionales para obtener más cultivos resistentes al granizo	

Amenaza climática actual: Sequía

Objeto de conservación	Impactos combinados	Estrategia de respuesta actual	Actores involucrados	¿La estrategia de respuesta es sostenible?	Estrategia de respuesta alternativa	Evolución de la estrategia bajo el cambio climático
Fauna Andina	Aumento de plagas debido a la temperatura más alta y a la entrada del ganado en zonas más salvajes que afecta a las vacuías.					
Ecosistemas del AP	Menor abstracción de agua					

Método >

Taller Participativo con las Partes Interesadas: Recomendamos a los usuarios vincular el debate sobre las estrategias de respuesta a los ejercicios sobre los impactos climáticos en el paso anterior.

1. Inicia el debate haciendo referencia a cada conjunto de impactos climáticos directos e indirectos, y pregunta a los participantes cuál es su estrategia de respuesta principal (puedes añadir más de una si hay varias estrategias principales, pero asegúrate de no incluir más de tres).
2. Debate sobre quién está implementando estas estrategias de respuesta (por ejemplo, qué grupo de medios de vida está predominantemente utilizando una respuesta específica). Muchos grupos pueden usar la misma respuesta y, asimismo, un grupo puede utilizar más de una respuesta. Se proporciona espacio en "Actores involucrados" para registrar esa información.
3. A continuación, debate con ellos si consideran a las diferentes estrategias sostenibles o no, y selecciona "sí" o "no" en la herramienta.
4. En el caso de cualquier estrategia insostenible, solicita a los participantes identificar una estrategia alternativa que considerarían sostenible. Comúnmente no pueden implementar estas estrategias actualmente.
5. A continuación, pregunta si se debe hacer ajustes a la estrategia de respuesta teniendo en cuenta los cambios futuros en el clima (por ejemplo, los sacos de arena pueden necesitar ser complementados con estrategias de restauración de los ecosistemas de manglar en el futuro si se pronostican más huracanes y eventos de lluvias fuertes). Consulta la información introducida en el paso anterior "Cambio Climático" si es necesario.
6. Repite el mismo ejercicio para las respuestas posibles a los futuros impactos previstos.

Consejos>

Puedes agregar más de una estrategia de respuesta en los cuadros, pero trata de dar prioridad a un máximo de tres estrategias de respuesta para mantener el nivel de información manejable en los siguientes pasos. .

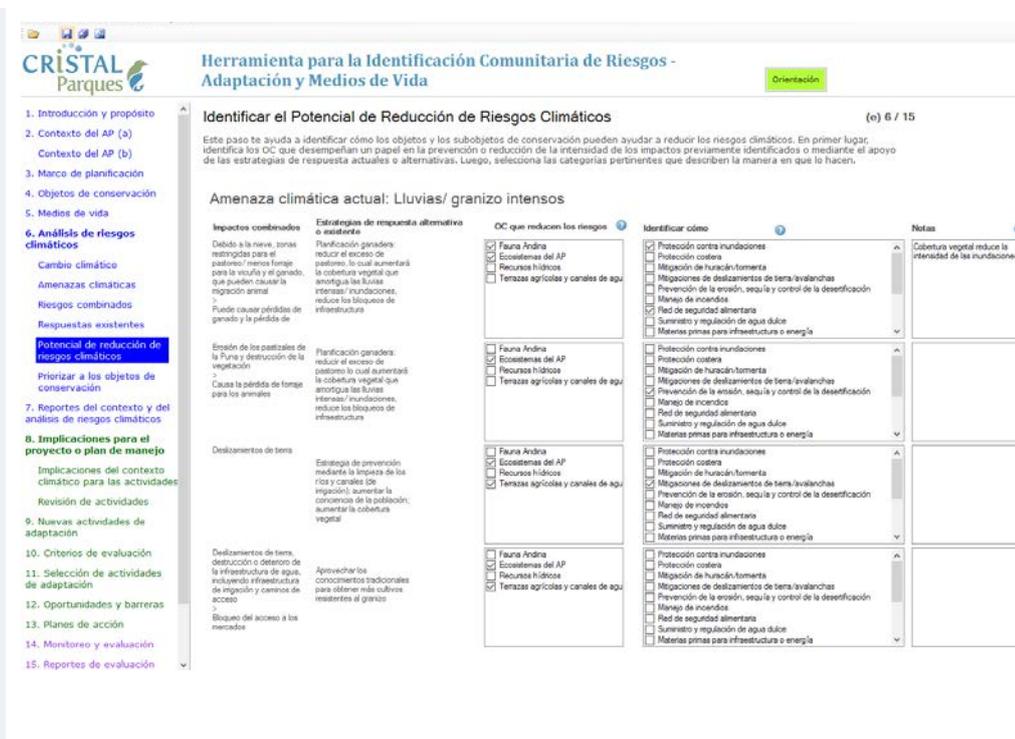
Paso > Identificar el Potencial de Reducción de Riesgos Climáticos

Objetivo > Identificar cómo los objetos de conservación y los beneficios o servicios de ecosistemas que proporcionan pueden ayudar a reducir los riesgos climáticos identificados mediante la reducción de los impactos o mediante el apoyo a las estrategias de respuesta

- Process >** Introduce información sobre cada objeto de conservación y cómo ayudan a reducir los riesgos climáticos y sea mediante la reducción de los impactos climáticos identificados o el apoyo a las estrategias de respuesta identificadas en los pasos anteriores.
- Objetos de conservación que reducen los riesgos o apoyan las respuestas: selecciona todos los objetos de conservación correspondientes
 - Identifica como: describe cómo los objetos de conservación ayudan a reducir los riesgos climáticos mediante la selección de las categorías pertinentes de posible reducción de riesgos:³
 - **Protección contra inundaciones:** los ecosistemas como los humedales, pantanos, turberas, lagos, manglares, bosques de pantanos y arrecifes de coral absorben y reducen el flujo de agua y proporcionan espacio para un derrame de agua.
 - **Protección costera:** por ejemplo los manglares, arrecifes de coral, dunas, marismas costeras e islas de barrera crean barreras físicas contra maremotos, mareas de tormentas y subida del nivel del mar, lo cual frena la intensidad y proporciona un espacio para desbordamientos de marea.
 - **Amortiguamiento de huracanes, tormentas:** por ejemplo los manglares, arrecifes de coral, islas de barrera y bosques pueden actuar como amortiguadores contra daños físicos directos causados por los huracanes.
 - **Prevención de deslizamientos de tierra, avalanchas:** Por ejemplo los bosques en o por debajo de pendientes pronunciadas pueden actuar como amortiguadores de movimientos de tierra o movimientos de nieve y estabilizar los suelos.
 - **Prevención de la erosión, sequía y control de la desertificación:** Por ejemplo las tierras secas pueden ayudar a mantener plantas resistentes a la sequía, lo cual frena la desertificación y degradación de los procesos de la tierra a través de la cobertura vegetal, y la prevención de la erosión del suelo.
 - **Manejo de incendios:** Por ejemplo los humedales, sabanas, bosques secos y templados y matorrales pueden ayudar a mantener la resistencia al fuego natural y sus sistemas de manejo, proporcionando espacio para refugios.
 - Usa las categorías de beneficios de objetos de conservación del paso “medios de vida” para describir cómo los objetos de conservación pueden apoyar más directamente las estrategias de respuesta, por ejemplo, el aumento de la capacidad de adaptación de las personas:
 - **Red de seguridad alimentaria:** Por ejemplo, los hábitats de tierras secas, algunos pastizales, bosques y arrecifes de coral pueden proporcionar alimentos para consumo humano o forraje para los animales (por ejemplo, peces, caza), productos forestales no madereros, zonas de pastoreo, mantenimiento de plantas resistentes a la sequía, y mantenimiento de la diversidad genética (por ejemplo, cultivos).
 - **Suministro y regulación de agua dulce:** Por ejemplo el bosque de niebla, bosques maduros, zonas de captación y glaciares pueden suministrar agua dulce, purificar el agua y ayudar a regular los flujos de agua así como regenerar el agua a través de la recarga de las aguas subterráneas.
 - **Materias primas para infraestructura o energía:** Los ecosistemas proporcionan una gran diversidad de materiales para la construcción y combustible, incluyendo madera, biocombustibles y aceites vegetales que se derivan directamente de las especies de plantas silvestres y cultivadas.
 - **Recursos genéticos o medicinales:** Los ecosistemas y biodiversidad ofrecen muchas plantas utilizadas como medicinas tradicionales y proporcionan las materias primas para la industria farmacéutica. Todos los ecosistemas son una fuente posible de recursos medicinales. La alta diversidad genética, es decir, la variedad de genes entre y dentro de las poblaciones de especies, es a menudo sinónimo de mayor resiliencia.
 - **Salud humana:** Caminar y hacer deporte en áreas verdes no solo son buenas formas de ejercicio físico, sino que también permiten a la gente relajarse, y desempeñan un papel en el mantenimiento de la salud mental y física.
 - **Recreación, turismo y estética:** Los ecosistemas y la biodiversidad desempeñan papeles importantes para muchos tipos de turismo, que a su vez proporcionan considerables beneficios económicos y una fuente vital de ingresos para muchos países.

³ Modificado de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, Comisión Mundial de Áreas Protegidas y Fondo de Protección de la Naturaleza Keidanren. (sin fecha).

- **Enriquecimiento e identidad cultural o espiritual, conocimientos tradicionales:** En muchas partes del mundo, los bienes naturales como bosques específicos, cuevas o montañas son considerados sagrados o que tienen un significado religioso. La naturaleza es un elemento común de todas las religiones y conocimientos tradicionales y las costumbres asociadas son importantes para la creación de un sentido de pertenencia. Por otra parte, la biodiversidad y los paisajes naturales son también una fuente de inspiración para las artes, cultura y, cada vez más, para la ciencia.
- **Hábitat:** Los hábitats proporcionan todo lo que una planta o animal necesita para sobrevivir: alimentos, agua y refugio. Cada ecosistema proporciona diferentes hábitats que pueden ser esenciales para el ciclo de vida de una especie.
- **Rentas/ingresos económicos:** Se puede considerar que cualquiera de las opciones anteriores proporciona ingresos económicos, es decir, una fuente de ingresos.
- **Otros:** Selecciona si ninguna de las opciones anteriores ayuda a definir cómo los objetos de conservación benefician al medio de vida.
- **Notas:** Si es necesario, proporciona detalles adicionales sobre cómo los objetos de conservación reducen los riesgos climáticos.



Método >

Taller Participativo con las Partes Interesadas: Recomendamos comenzar con un debate sobre cómo el AP, a través de sus objetos de conservación, está ayudando o podría ayudar a reducir los impactos climáticos previamente identificados y luego cómo apoyar o podrían apoyar a las estrategias de respuesta identificadas utilizando el ejercicio de diagrama de beneficios de los pasos “Medios de Vida” y “Riesgos Combinados”.

• **Discusión sobre el potencial del AP a través de sus objetos de conservación para reducir los riesgos climáticos:**

1. Coloca tus objetos de conservación a un lado del rotafolio de diagrama de beneficios y coloca los impactos identificados en el otro lado. Solicita a los participantes pensar y debatir sobre cómo cada objeto de conservación y sus subobjetos pueden ayudar a reducir o detener estos impactos o las propias amenazas. Escribe las respuestas en notas adhesivas y colócalas en el diagrama.
2. Solicita a los participantes considerar si hay otras formas en que los objetos de conservación y subobjetos pueden ayudar a reducir los riesgos climáticos que podrían no haber surgido en relación con los impactos específicos previamente identificados. Recuerda a los participantes que piensen en términos de servicios de ecosistemas o beneficios que los objetos de conservación proporcionan a los medios de vida (por ejemplo, servicios de regulación).
3. Modifica tus estrategias de respuesta identificadas en el paso anterior y solicita a los participantes identificar cómo los objetos de conservación y subobjetos ya están apoyando o podrían apoyar a estas respuestas. Esta vez, recuerda a los participantes que piensen en términos de beneficios o servicios de ecosistemas más directos (por ejemplo, servicios de suministro). Consulta el paso “Medios de Vida” si es necesario.

• **Categorización de los potenciales de reducción de riesgos:**

4. Una vez finalizado el diagrama, solicita a los participantes clasificar estos potenciales de reducción de riesgos en las categorías propuestas. Se puede seleccionar varias categorías para cada objeto de conservación.
5. Asegúrate de tener en cuenta qué impacto se reduce o qué estrategias de respuesta está sustentada por cuál objeto de conservación o sus beneficios. Registra esto en el cuadro "notas".

Más información>

Información sobre cómo las áreas protegidas pueden ayudar a reducir el riesgo de desastres: Consulta a N. Dudley, C. Buyck, N. Furuta, C. Pedrot, F. Renaud y K. Sudmeier-Rieux. (2015). *Áreas Protegidas como Herramientas para la Reducción del Riesgo de Desastres: Manual para especialistas*. Tokio y Glándula, Suiza: MOEJ y UICN. Obtenido de <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/2015-001.pdf>; R. Murti y C. Buyck (ed.). (2014). *Refugios Seguros: Áreas Protegidas para la Reducción del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático*. Glándula, Suiza: UICN. Obtenido de <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2014-038.pdf>

Paso > Priorizar a los Objetos de Conservación

Objective > Dar prioridad a los objetos de conservación más sensibles al clima y los más importantes para la adaptación climática

Proceso > Revisa e introduce información para dar prioridad a los objetos de conservación a lo largo de tres elementos: i) el apoyo a la capacidad de adaptación a través de beneficios para los medios de vida; ii) la calificación de sensibilidad, o qué tan vulnerable es el objeto; y iii) su importancia para hacer frente a los riesgos climáticos a través del potencial de reducción de riesgos o el apoyo a las estrategias de respuesta.

- **Revisa la información** que la herramienta copia automáticamente en este paso:
 - **Objetos de conservación:** la herramienta muestra automáticamente los objetos de conservación en letras de color verde cuando se los identifica como apoyando a los medios de vida, apoyando así su capacidad de adaptación, y en letras de color negro a los objetos que no fueron identificados como apoyo a los medios de vida.
 - **Sensibilidad:** la herramienta muestra automáticamente los puntajes de sensibilidad previamente identificados
- **Valora** la importancia de los objetos de conservación para hacer frente a los riesgos climáticos: Elige un puntaje de muy alto a muy bajo para representar el grado de importancia de cada objeto de conservación y sus subobjetos en la reducción de los riesgos climáticos o en el apoyo a las estrategias de respuesta.
- **Dar prioridad a los objetos de conservación:** Haz clic en los objetos de conservación en la primera columna que deseas priorizar y describe por qué les has dado prioridad en el cuadro de explicación. Se volverán a tomar estos objetos en los próximos pasos. Si utilizas criterios para priorizar los objetos de conservación distintos a los criterios actuales, puedes registrarlos en el primer cuadro de criterios.



Método > Taller Participativo con las Partes Interesadas: Recomendamos a los usuarios vincular el debate sobre la priorización de los objetos de conservación con los resultados del diagrama de beneficios del paso anterior, “Potencial de Reducción de Riesgos Climáticos”, y de cómo el objeto de conservación ayuda a apoyar las estrategias de respuesta identificadas en el paso “Respuestas Existentes”.

- Comienza por revisar la información registrada en tu diagrama de beneficios completado en tu paso anterior. Solicita a los participantes que pongan puntaje a la importancia de la contribución de cada objeto de conservación específico en la reducción de los riesgos climáticos, ya sea mediante la reducción de los impactos o mediante el apoyo a las respuestas a estos impactos. No olvides considerar las contribuciones de los objetos de conservación a la capacidad de adaptación de las personas a través de los beneficios y servicios de ecosistemas que proporcionan a los medios de vida, según lo identificado en el paso “Medios de Vida”. Por ejemplo, si los manglares son un objeto de conservación y se identificaron que reducen los impactos climáticos causados por los huracanes, así como que proporcionan zonas de pesca utilizadas por los pescadores, aumentan la capacidad de adaptación de los pescadores, podrían ser calificados que tienen una gran importancia para atender los riesgos climáticos en general. Por ejemplo, aunque el objeto de conservación de megafauna marina no fue identificado que ayuda a reducir los impactos climáticos, pero es clave para el turismo como medio de vida y mantenimiento del equilibrio ecológico, se podría calificar con importancia mediana para atender los riesgos climáticos.
- Luego, revisa los puntajes de sensibilidad de los objetos de conservación del paso “riesgos combinados”.
- Para priorizar qué objetos de conservación deben ser absolutamente apoyados a través de las actividades de conservación, colócalas en una tabla o crea un gráfico simple igual al mostrado en la Figura 4, que coloca a los objetos de conservación en relación con dos ejes: su importancia para hacer frente a los riesgos climáticos y su nivel de sensibilidad. Entonces la selección dependerá de qué valores más o qué combinaciones de factores valoras más, así como la medida de tus recursos disponibles. Es posible que desees seleccionar los objetos de conservación que tengan el mayor potencial para reducir el riesgo y apoyen a la mayoría de los medios de vida. Por ejemplo, los arrecifes de coral apoyan directamente al turismo al proporcionar escenografía para los buceadores; indirectamente apoyan la pesca al proporcionar viveros y contribuyen a la reducción de la fuerza de las olas, lo cual reduce los riesgos de marejadas o inundaciones costeras, por lo tanto tienen una importancia muy alta para hacer frente a los riesgos climáticos. O es posible que desees seleccionar los objetos de conservación que son los más sensibles a las amenazas con el fin de garantizar que sean capaces de funcionar a pesar de los riesgos crecientes. Por ejemplo, los arrecifes de coral son muy sensibles a los aumentos en la temperatura del mar y la acidez del agua causados por el cambio climático. Quizás desees incluso seleccionar los objetos de conservación que sean sumamente beneficiosos y muy sensibles a la vez. Alternativamente, es posible que desees utilizar diferentes criterios para seleccionar los objetos de conservación prioritarios, que luego puedes registrar en el cuadro de criterios. No olvides describir por qué has priorizado ciertos objetos de conservación sobre los demás en el cuadro de explicación.

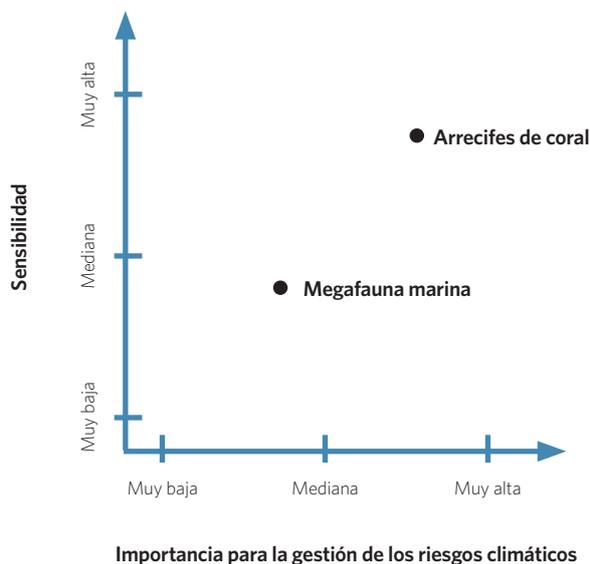


Figura 4: Ejemplo de proceso de priorización de objetos de conservación

Consejos >

Cualesquiera que sean las razones que has elegido para dar prioridad a los objetos de conservación, ya sea que se trate de una función de sensibilidad con respecto a la capacidad para ayudar a manejar los riesgos climáticos o viceversa, o de otro tipo, es importante explicar tu elección en la última columna de “explicación” para asegurarte de que tus decisiones sean transparentes.

Paso > Informes Resúmenes del Análisis del Contexto y Riesgo Climático

Objective > Revisar y analizar los resultados del análisis de riesgos climáticos

- Proceso >**
- Selecciona un informe de resumen a la vez. Puedes seleccionar un **informe de contexto general** que resume toda la información introducida previamente sobre el área de conservación y sus contextos circundantes y un informe que resume la información a partir del **análisis de riesgos climáticos**.
 - Revisa el informe(s) y los resultados y, si es necesario, vuelve a entrar en la herramienta en cualquier paso anterior para hacer ajustes de manera que el informe final sea lo más preciso, conciso y completo posible.
 - Guarda e imprime el informe(s) final.
 - Analiza y debate sobre los resultados. Guarda el informe en la mano para los pasos siguientes (si has seleccionado cualquiera de las opciones de la página de introducción).



- Método >**
- Debates del equipo de planificación** (el equipo del proyecto o el equipo de manejo del AP) e, idealmente, si el tiempo y contexto lo permiten, **debates con miembros de las comunidades y otros asociados locales** que participaron en el taller participativo con las partes interesadas.
- Esta es una oportunidad para desarrollar un **entendimiento común** sobre los medios de vida, los objetos de conservación y sus beneficios, así como el contexto climático dentro del equipo de planificación y entre el equipo de planificación, beneficiarios posibles/ existentes y asociados locales.

- Consejos >**
- Medios de vida:**
- **Beneficios de objetos de conservación o servicios de ecosistemas**
 - ¿Cuál es el papel de los beneficios de los objetos de conservación o servicios de ecosistemas en la transmisión de los impactos climáticos de los objetos de conservación a los grupos de medios de vida?
 - ¿Cuál es su papel en la reducción de los impactos negativos (a través de su importancia para las estrategias de respuesta y para reducir ciertos impactos climáticos)?

- **Cambio climático**

- ¿Cómo podrían las amenazas climáticas, y por lo tanto los impactos climáticos, cambiar con el cambio climático futuro, y qué significa para la sostenibilidad de las estrategias de respuesta?

- **Cadenas de impacto**

- ¿Qué objetos de conservación se ven afectados por las amenazas climáticas? ¿Qué medios de vida se ven afectados como resultado? ¿Cómo y por qué?

- ¿Cómo podrían las amenazas no climáticas interactuar con los riesgos climáticos para crear tensiones adicionales?

- **Estrategias de respuesta:**

- ¿Qué tan bien las comunidades y otras partes interesadas locales son capaces de responder a los impactos (análisis de la información introducida en “sostenibilidad”)? ¿Algunos grupos sociales son más capaces de responder a los impactos? ¿Por qué y cómo?

- ¿Qué está funcionando bien (es decir, qué impactos realmente las comunidades creen que pueden manejar bien)? ¿Qué se necesita mejorar?

Recuadro 3: ¿Qué sigue?

En la página de introducción de esta herramienta, si has elegido:

- Solo entender cómo interactúan los objetos de conservación, los medios de vida y el contexto climático, entonces ahora has completado los pasos necesarios.
- Modifica las actividades del proyecto o plan de manejo del AP existentes, entonces puedes continuar con el siguiente paso “Implicaciones para el Proyecto o Plan de Manejo” ([página 43](#))
- Diseña nuevas actividades de adaptación del proyecto o plan de manejo (sin necesidad de modificar las actividades existentes). Puedes ir a “Identificar nuevas actividades de adaptación” ([página 46](#))

Paso > Identificar y Evaluar las Implicaciones del Contexto Climático para las Actividades del Proyecto o Plan De Manejo

Objetivo > Evaluar las implicaciones del análisis de riesgos climáticos para tus actividades planificadas del proyecto o plan de manejo

- Process >**
- **Evalúa** si las actividades previstas ya están afectadas por las amenazas climáticas identificadas y/o podrían verse afectadas en el futuro y selecciona una de estas respuestas en la herramienta:
 1. Sí, la actividad se ve afectada negativamente: La actividad se ve afectada negativamente (es decir, no se implementará con éxito ni logrará sus objetivos).
 2. Sí, la actividad posiblemente podría verse afectada negativamente: Prevé que la actividad podría verse afectada negativamente en el futuro, teniendo en cuenta las proyecciones del clima y las amenazas posibles identificadas.
 3. No, la actividad no se ve afectada negativamente y no se prevé que se vea afectada: La actividad no se ve afectada ni positivamente ni negativamente por el contexto climático. Su implementación no se ve perturbada por ello.
 4. La actividad es o posiblemente podría verse afectada positivamente: Ya observas o prevés los impactos positivos del contexto climático para la implementación de tu actividad (es decir, se facilita la implementación).
 5. La actividad ayuda a manejar los riesgos climáticos: Tu actividad no solo no se ve afectada negativamente, sino que contribuye a la reducción de los riesgos climáticos que podrían haber comprometido tu actividad en primer lugar. Esto es más relevante si tus actividades ya son medidas de adaptación.
 - **Explica tu elección** en el cuadro.



- Método >**
- **Discusiones del equipo de planificación** (ya sea del equipo del proyecto o equipo de manejo del AP), idealmente si el tiempo y contexto lo permiten, **con aportes de los participantes del taller participativo con las partes interesadas**.
 - Este paso se basa en los resultados de los pasos anteriores. Antes de empezar, revisa los informes resumen del análisis de riesgo climático a fondo para asegurarte de basarte en dichos resultados.

Consejos > La herramienta copia automáticamente tus actividades previstas, sus objetivos y las acciones necesarias para implementarlas según lo identificado en el paso "Marco de Planificación" para ayudar a evaluar las implicaciones del contexto climático en ellas.

Paso > Modificar las Actividades Existentes del Proyecto o Plan de Manejo

Objetivo > Modificar las actividades planificadas para apoyar la adaptación climática

- Proceso >**
- Una vez que se introducen las actividades existentes del proyecto o plan de manejo del AP y que se identifican los objetos de conservación prioritarios en la zona de enfoque en los pasos anteriores, aparecerán automáticamente en esta página (en ejes verticales y horizontales).
 - Las actividades que se identificaron como ya afectadas negativamente por los riesgos climáticos aparecerán automáticamente en letras de color rojo.
 - Las actividades que se identificaron como posiblemente afectadas negativamente en el futuro aparecerán automáticamente en letras de color anaranjado.
 - Las actividades que se identificaron como no afectadas de ninguna manera aparecerán automáticamente en letras de color negro.
 - Las actividades que se identificaron como ya o posiblemente afectadas positivamente aparecerán automáticamente en letras de color verde.
 - Las actividades que se identificaron que ya ayudan a manejar los riesgos climáticos aparecerán automáticamente en letras de color verde oscuro.
 - 1. **Coloca un puntaje al impacto** de cada actividad existente en los objetos de conservación que identificaste como vulnerables a la amenaza climática y/o como importante para las estrategias de respuesta con un número entre -2 (impacto muy negativo) y +2 (muy positivo), usando la función desplegable al lado de cada objeto de conservación prioritario.
 - 2. **Explica los impactos positivos y/o negativos** de cada actividad existente en los objetos de conservación importantes para la adaptación climática.
 - 3. **Determina las actividades modificadas del proyecto o plan de manejo** que minimicen los impactos negativos y maximicen los positivos, teniendo en cuenta si ya se ven afectadas negativamente por el contexto climático o por el contrario se ven afectadas positivamente por él, examinando los colores de las letras de las actividades en la herramienta.
 - Si estás utilizando la herramienta para modificar las actividades existentes de un plan de manejo del AP, recomendamos que **modifiques también las zonas de manejo del AP** previamente identificadas en los pasos “Contexto del AP” si es necesario (es decir, si el contexto climático afecta negativamente a las zonas de manejo reales). Las zonas de manejo existentes aparecerán automáticamente en las actividades modificadas. Si estás utilizando la herramienta para un proyecto, entonces no es necesario que modifiques las zonas de manejo.



Método >

- **Debates del equipo de planificación** (ya sea del equipo del proyecto o equipo de manejo del AP), idealmente si el tiempo y contexto lo permiten, **con aportes de los participantes del taller participativo con las partes interesadas.**
- Este paso se basa en los resultados del paso anterior y el análisis de riesgos climáticos. Antes de empezar, revisa los informes resumen del análisis de riesgo climático a fondo para asegurarte de basarte en dichos resultados.

Consejos >

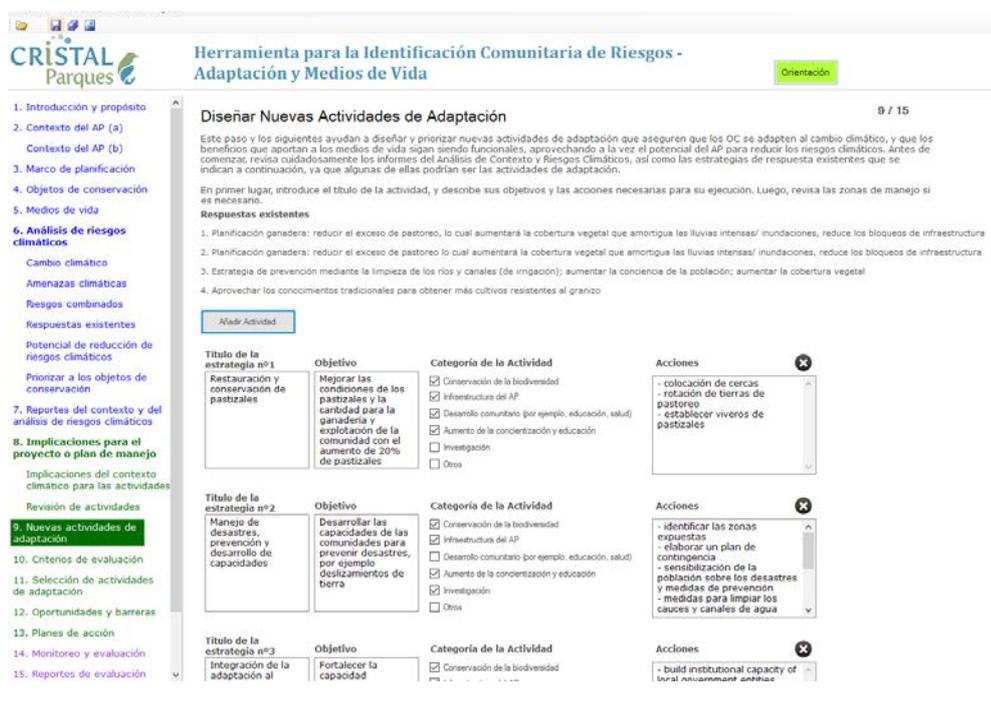
Al usar los informes resumen de riesgos climáticos, existen algunos elementos a los que debes prestar especial atención a la hora de leer los resúmenes de análisis de riesgos climáticos:

- **Beneficios de objetos de conservación:** Examina en qué medida las actividades del proyecto o plan de manejo afectan o son afectadas, quién tiene acceso y control sobre los objetos de conservación, y los beneficios o servicios de ecosistemas que proporcionan. Aquellos que controlan los objetos de conservación influirán en el éxito de la implementación de las actividades. La capacidad de adaptación se ve fortalecida si los grupos vulnerables tienen más acceso y control sobre ellos.
- **Cambio climático:** Examina en qué medida las actividades del proyecto o plan de manejo representan los impactos positivos y/o negativos del posible cambio climático futuro.
- **Cadenas de impacto climático:** Considera si las actividades del usuario contribuyen a reducir (impacto positivo) o aumentar (impacto negativo) vulnerabilidades específicas (por ejemplo, si un huracán destruye los árboles que ayudan a regular el agua y evitar inundaciones, ¿el proyecto proporciona medidas alternativas para la protección contra inundaciones o, al contrario, ayuda a trasladar los cultivos principales a zonas vulnerables?).
- **Respuestas:** Examina las maneras en que se utilizan los beneficios de los objetos de conservación y servicios de ecosistemas en las estrategias de respuesta, y considera si las actividades están apoyando estas funciones o no. Utiliza las estrategias de respuesta identificadas como sostenibles como ejemplos para modificar tus actividades actuales del proyecto o plan de manejo.
- **Grupos de medios de vida:** Identifica qué grupos necesitan una atención especial en las actividades y qué posibles conflictos dentro de las comunidades y otras partes interesadas locales debes tener en cuenta.
- **Actividades existentes:** Al revisar el informe, presta atención a los objetivos de las actividades y medidas específicas necesarias para realizarlos, ya que es más probable que tengas que modificar medidas específicas que actividades generales.

Paso > Diseñar Nuevas Actividades de Adaptación

Objetivo > Proponer nuevas actividades de adaptación

- Proceso >**
- Una vez identificadas e introducidas en los pasos anteriores las estrategias de respuesta existentes a los impactos climáticos, las seleccionadas como respuestas sostenibles o alternativas aparecerán automáticamente en esta página ya que pueden utilizarse como punto de partida para nuevas actividades.
 - **Haz clic en el botón “Agregar actividad”.** A continuación se te solicitará que introduzcas el título de una nueva actividad que apoye la adaptación climática en la zona de enfoque y describas esta actividad. Describe la actividad mediante la introducción de información sobre:
 - Su objetivo(s)
 - Tipo de actividad, mediante la selección de las categorías correspondientes (por ejemplo, actividades que apuntan a la sensibilización pública sobre el valor de la zona de conservación o especies de destino específicas, infraestructura o que apunten a contribuir al desarrollo de la comunidad). Puedes seleccionar varias categorías para cada actividad o escribir tu propia categoría en “Otras”.
 - Acciones específicas para su implementación.
 - **Modifica las zonas de manejo del AP:** Si estás utilizando la herramienta para modificar las actividades existentes de un plan de manejo del AP, recomendamos también modificar las zonas de manejo del AP previamente identificadas en los pasos “Contexto del AP” si es necesario (es decir, si el contexto climático afecta negativamente a las zonas de manejo reales). Las zonas de manejo existentes aparecerán automáticamente en tus actividades agregadas. Si estás utilizando la herramienta para un proyecto, entonces no es necesario que modifiques las zonas de manejo.



- Método >**
- **Discusiones dentro el equipo de planificación**, idealmente si el tiempo y contexto lo permiten, **con aportes de los participantes del taller participativo con las partes interesadas** con base en los resultados de los resúmenes de análisis de riesgos climáticos.
 - Revisión bibliográfica sobre las estrategias de adaptación climática pertinentes al contexto del proyecto o plan de manejo.

Consejos >

Básate en un análisis de riesgos climáticos: Hay aquí algunos elementos a los que debes prestar especial atención a la hora de leer los resúmenes de análisis de riesgos climáticos:

- **Grupos de medios de vida:** El análisis de riesgos climáticos identificó las vulnerabilidades y estrategias de respuesta de los diferentes grupos de medios de vida o los actores sociales involucrados. Al proponer nuevas actividades, asegúrate de dirigirte a grupos o personas especialmente vulnerables y también asegúrate de que las nuevas actividades dirigidas a un grupo no perjudiquen a otro grupo en las comunidades.
- **Objetos de conservación:** Las nuevas medidas de manejo de riesgos climáticos deben dirigirse a:
 - Los objetos de conservación identificados como sensibles al clima (es decir, que se ven afectados por las amenazas climáticas) y encontrar maneras de reducir su sensibilidad a las amenazas actuales y posibles amenazas futuras.
 - Los objetos de conservación importantes para las estrategias de respuesta sostenibles y los que apoyan a los medios de vida a través de sus beneficios o servicios de ecosistemas. Las actividades que los fortalecen tienden a reforzar la capacidad de adaptación de las comunidades y partes interesadas locales. Como mínimo, las nuevas actividades no deberían comprometer estos beneficios de los objetos de conservación.
 - El acceso y control sobre los objetos de conservación (y los beneficios o servicios de ecosistemas que proporcionan) que son importantes para responder a los impactos climáticos: al diseñar nuevas actividades, ten en cuenta cómo afectan el acceso y el control. La capacidad de adaptación se ve fortalecida si los grupos vulnerables tienen más acceso y control sobre ellos.
- **Cambio climático:** Piensa en cómo las nuevas actividades funcionarán o no en un clima cambiante a corto y largo plazo. El cambio climático puede hacer que los riesgos actualmente de menor importancia sean más importantes o causen otros riesgos nuevos. Asegúrate de que las nuevas actividades representen el contexto socioeconómico, político y ecológico más amplio que puede aumentar la vulnerabilidad de las personas a la amenaza climática.
- **Respuestas:** Básate en las soluciones identificadas por los propios actores locales en lugar de proponer nuevas soluciones. Las partes interesadas locales ya han identificado las estrategias actuales que se consideran sostenibles, así como las alternativas. Estos son ejemplos de lo que funciona y lo que podría funcionar, y por lo tanto proporcionan un excelente punto de partida para realizar actividades adicionales de manejo de riesgos climáticos. La herramienta copia automáticamente estas respuestas en este paso.

Explora una amplia variedad de estrategias de respuesta

Los diferentes grupos sociales pueden responder a las amenazas climáticas de muchas maneras diferentes, incluyendo no hacer nada o disminuir, transferir o evitar los impactos negativos de los riesgos climáticos en sus medios de vida. La Tabla 5 clasifica las estrategias de respuesta en siete categorías diferentes. Esta tabla es una herramienta útil para ayudarte a analizar los diferentes tipos de respuestas documentadas a través de las consultas y explorar cómo el proyecto o plan de manejo pueden fortalecer e incluso diversificar las estrategias de respuesta (es decir, si una estrategia no funciona, la gente todavía puede depender de otras estrategias de respuesta). Del mismo modo, algunas estrategias pueden ser más eficaces para ciertos grupos de una comunidad que otras, y puedes investigar por qué y cómo tomar esto en cuenta en las nuevas actividades. No todas las estrategias de respuesta son sostenibles y algunas deben evitarse (por ejemplo, las actividades deben ayudar a las comunidades a alejarse de "sufrir pérdidas").

Tabla 5: Siete categorías de estrategias de respuesta

Categoría de respuesta	Definición	Nota / Ejemplo
Soportar pérdidas	No hacer nada, asumir las pérdidas	No hay capacidad de respuesta; la respuesta tiene un costo muy elevado
Compartir pérdidas	Dividir la carga de las pérdidas entre los diferentes sistemas o poblaciones	Familias extensas, reconstrucción financiada con fondos públicos, seguros
Cambiar de ubicación	Mover la actividad o el sistema	Reubicación de cultivos importantes en nuevas áreas, migración
Prevenir pérdidas	Continuar la actividad pero de diferente manera para prevenir los efectos del riesgo climático	Estructuras (reservorios), operaciones en el lugar (manejo de cultivos), aspectos institucionales (planificación del uso de las tierras)
Cambiar de uso	Cesar y sustituir las actividades económicas no sostenibles bajo cambio climático	Cambiar de cultivos, convertir las tierras agrícolas a áreas de conservación
Generar capacidad de adaptación	Incrementar la resiliencia del sistema para responder mejor ante las presiones	Investigación, sensibilización, cambio de estándares / políticas
Modificar la amenaza	Ejercer algún grado de control sobre las amenazas ambientales	Mitigación del cambio climático, amenaza específica (p. ej., control de inundaciones)

Fuente: adaptado de Burton (1996)

Más información >

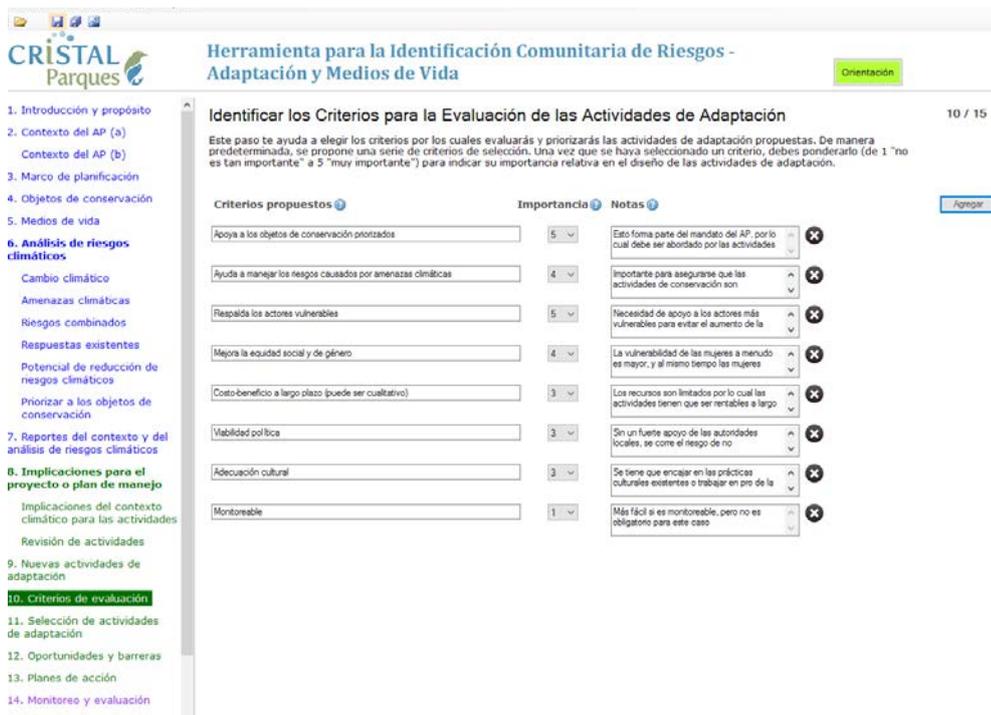
Para tener información sobre el manejo de riesgos climáticos en general, por favor consulta lo siguiente:

- El **Mecanismo de Aprendizaje para la Adaptación (ALM)** es una plataforma global de intercambio de conocimientos que aloja una base de datos de prácticas de adaptación, instrumentos de políticas y planificación, y recursos de formación de capacidades. (www.adaptationlearning.net)
 - **weADAPT** es una plataforma de conocimiento que se vincula a una serie de estudios de casos y artículos sobre soluciones prácticas de adaptación. (www.weadapt.org)
 - El **Intercambio de Conocimientos de Adaptación Climática (CAKE)** es una base de conocimientos para el manejo de los sistemas naturales a la luz de un rápido cambio climático. Ofrece, entre otras cosas, una amplia variedad de estudios de casos con soluciones prácticas de adaptación. (www.cakex.org)
 - La **Asociación de Adaptación** ofrece una revisión de las medidas de adaptación en todo el mundo que pueden inspirar los planes de acción individuales o comunitarios. (<https://sites.google.com/a/ccrdproject.com/adaptation-partnership2/activities>)
 - Para mayor información sobre la adaptación basada en ecosistemas, consulte el **sitio web de la UICN en EbA**, https://www.iucn.org/about/work/programmes/ecosystem_management/climate_change/eba/
-

Paso > Identificar los Criterios para la Evaluación de las Actividades de Adaptación

Objetivo > Identificar los criterios de evaluación para la selección de nuevas actividades de adaptación.

- Proceso >**
- **Elige los criterios** por los que se evaluará y priorizará las actividades de adaptación climática propuestas. De manera predeterminada, se propone una serie de criterios de selección (consulta más adelante). Puedes añadir criterios haciendo clic en “Agregar Criterios”, y eliminar criterios haciendo clic en los botones X.
 - **Pondera los criterios** para representar su importancia relativa en la elaboración de las estrategias de adaptación. Utiliza el botón de desplazamiento para seleccionar una calificación de 1 (no tan importante) a 5 (muy importante).
 - Opcional: Está disponible un cuadro de notas para que puedas **describir por qué** has elegido un criterio determinado y su ponderación, y cómo defines tu criterio, si es necesario.



Método > Discusiones dentro el equipo de planificación, idealmente si el tiempo y contexto lo permiten, con aportes de los participantes del taller participativo con las partes interesadas.

Consejos > Por defecto, se proponen 10 criterios con igual ponderación para la evaluación de las actividades de adaptación:

- **Apoya a los objetos de conservación prioritados y sus beneficios o servicios de ecosistemas importantes para la adaptación:** Normalmente, las estrategias propuestas ya deberían apoyar a los objetos de conservación prioritados o los servicios de ecosistemas que proporcionan, ya que cumplen una función en la adaptación. No obstante, el usuario puede decidir que esto podría no ser la tarea más importante y reflejarlo en la ponderación, o por el contrario, podría pensar que esta es la tarea más importante y ajustar la ponderación en consecuencia.

- **Ayuda a manejar los riesgos causados específicamente por las amenazas climáticas:** Las estrategias propuestas ya deberían tener en cuenta los impactos del cambio climático. Sin embargo, las medidas prácticas a menudo se centran en los riesgos a más corto plazo o incluso podrían centrarse en abordar solo los riesgos no climáticos. Este criterio tiene la intención de asegurarse de que los cambios climáticos proyectados que se resumen en el análisis se tomen en cuenta explícitamente. Sin embargo, el usuario también puede decidir que hacer frente a las amenazas más inmediatas es más importante, y esto se puede reflejar en la ponderación.
- **Apoya a actores vulnerables:** Los actores socioeconómicos más vulnerables tienen la mayor necesidad de aumentar su capacidad de adaptación; por lo tanto, las actividades que se dirigen a los actores vulnerables deben preferirse con respecto a aquellas que comparten sus beneficios de manera indiscriminada en toda la población. Puedes identificar qué grupos sociales tienden a ser socialmente más desfavorecidos/marginados, y por lo tanto, quién podría ser más vulnerable, al consultar los pasos contextuales tales como los pasos que recopilan información sobre el área protegida y su contexto de desarrollo.
- **Apoya a un gran número de beneficiarios:** Este criterio simple cuenta cuántas personas son susceptibles de beneficiarse de una intervención. Se debe preferir los beneficios compartidos en mayor medida.
- **Mejora la igualdad social y de género:** Las estrategias propuestas deben como mínimo no empeorar las desigualdades de género y otras formas sociales de discriminación y marginación. En este caso, el criterio ayuda al usuario a pensar si la estrategia puede aumentar la igualdad social y de género y cómo lo haría, ya que los impactos climáticos suelen ser diferenciados por género.
- **Rentabilidad a largo plazo (cuantitativa y/o cualitativa):** Las soluciones menos costosas deben preferirse por razones obvias; sin embargo, se debe considerar la rentabilidad de costos a largo plazo, ya que las soluciones de adaptación por su propia naturaleza a menudo darán frutos a largo plazo. Por lo tanto, en cuanto a los costos, hay que tener en cuenta no solo los costos inmediatos de implementación del proyecto, sino también los costos futuros evitados de los impactos climáticos y los beneficios que podrían no ser monetarios.
- **Viabilidad política:** Encontrar una fuerte resistencia política con ciertas actividades puede incluso socavar otras actividades menos polémicas. Sin embargo, causar una transición adecuada hacia el desarrollo sostenible a menudo tiende a implicar una cierta cantidad de oposición política. Por lo tanto, este criterio no debería ser utilizado para descartar el pensamiento innovador. Por otra parte, el paso posterior "Oportunidades y Barreras" permite a los usuarios pensar más profundamente acerca de los posibles obstáculos a la implementación, aunque este criterio ayuda a descartar los cambios ya conocidos como inviables.
- **Idoneidad cultural:** Los cambios causados por las nuevas estrategias también deben respetar la cultura local para ser viables; de lo contrario, es posible que los cambios no sean ampliamente adoptados. Al igual que en el criterio anterior, esto no debe descartar todo tipo de cambios sustanciales, pues un comportamiento profundamente arraigado a menudo puede formar parte del problema.
- **Puede ser monitoreado:** Se prefiere que una estrategia y sus acciones específicas puedan monitorearse a través de indicadores. En última instancia, el usuario podría tener que mostrar avances y rendir cuentas de los recursos invertidos, lo cual se facilita si se puede monitorear una estrategia.
- **Forma parte del mandato del AP:** Muchas de las estrategias propuestas probablemente tendrán diversos beneficios y ayudarán a adaptarse al cambio climático; sin embargo, no todas estarán bajo el mandato del AP. Ten en cuenta que este criterio solo se aplica si estás utilizando esta herramienta para la integración de los riesgos climáticos en un plan de manejo de las AP.

Paso > Seleccionar Actividades de Adaptación

Objetivo > Evaluar y priorizar las nuevas actividades de adaptación

Proceso > Este paso te ayuda a evaluar las nuevas actividades propuestas en comparación con los criterios. Las nuevas actividades de adaptación propuestas y los criterios de los pasos anteriores aparecerán automáticamente en los ejes horizontal y vertical.

- **Evalúa** la contribución de cada actividad propuesta para cada criterio de selección eligiendo cualquier valor entre -2 (la actividad tendrá un impacto muy negativo sobre el criterio) y +2 (impacto muy positivo).
- Está disponible un cuadro de notas para que puedas describir las razones de la calificación. Esto te ayudará a **justificar tu priorización** de actividades en el futuro.

En la parte inferior de la página, se calcula automáticamente un **puntaje total** utilizando los factores de ponderación y las calificaciones. El puntaje total puede informar los tipos de actividades seleccionadas para la implementación (es decir, a mayor puntaje, mejor es la actividad). Haz clic en el botón "Seleccionar" para elegir las actividades que deseas implementar.



Método >

- **Discusiones dentro del equipo de planificación**, idealmente si el tiempo y contexto lo permiten, **con aportes de los participantes del taller participativo con las partes interesadas**.
- Al final de la página, podrás ver el puntaje total de cada actividad, que se calcula multiplicando la calificación proporcionada por la ponderación de los criterios respectivos.

Consejos > Al calificar tus actividades de acuerdo con cada criterio, asegúrate de considerar cuidadosamente el significado exacto de cada criterio. Si es necesario, vuelve al paso anterior y revisa las notas que hayas proporcionado para describir el criterio.

Las actividades modificadas del proyecto o plan de manejo no se evalúan en este paso porque se supone que ya se ha decidido que se implementarán estas actividades. El análisis de CRISTAL Parques solo contribuirá a su ajuste de manera incremental en lugar de decidir si deben implementarse o no.

Tabla 6: Un ejemplo de cómo se calcula el puntaje total

Ejemplo	Ponderación	Calificación de actividad	Puntaje para el criterio (multiplicación de ponderación y calificación)
Criterio 1	3	2	6
Criterio 2	1	0	0
Criterio 3	2	-1	-2
Puntaje total			4

Paso > Identificar Oportunidades y Barreras para la Implementación de Proyecto o Plan de Manejo

Objetivo > **Identificar las oportunidades y barreras para la implementación de las actividades del proyecto o del plan de manejo**

- Proceso >**
- **Oportunidades:** Haz una lista de los factores que faciliten la implementación de cada actividad (por ejemplo, un fuerte apoyo local, sinergias con otros proyectos, perspectivas de financiación, voluntad política, presencia de materiales locales, etc.).
 - **Barreras:** Haz una lista de los factores que puedan causar obstáculos para la implementación de cada actividad (por ejemplo, el escepticismo de la población local, duplicación con otras iniciativas, falta de financiación, oposición política, etc.).
 - **Siguientes pasos:** Describe la forma de proceder a la implementación y resultados exitosos mediante el aprovechamiento de las oportunidades identificadas y reduciendo o evitando las barreras (por ejemplo, consultas adicionales a la población local si hay escepticismo, consulta con otros equipos de proyecto para explotar sinergias y evitar la duplicación, moverse rápidamente para explotar una oportunidad de financiamiento, hacer participar a líderes políticos).



Método > Se realizan **discusiones dentro el equipo de planificación** en algunos casos con entrevistas y **aportes adicionales de los participantes del taller de partes interesadas** para identificar los problemas clave.

Consejos > Es opcional llenar los cuadros, pero recorrer los tres pasos para cada actividad podría ayudar a evitar errores y aprovechar las sinergias en la implementación de las actividades.

Paso > Identificar Planes de Acción para Implementar Actividades de Adaptación

Objetivo > Elaborar planes de acción para cada una de tus nuevas actividades de adaptación para facilitar la implementación

- Proceso >** Este es un paso opcional. Para preparar un plan de acción para cada una de tus actividades recientemente diseñadas, introduce información sobre:
- **Plan operativo existente:** Describe la estructura de tu plan operativo existente. Si tienes uno, te recomendamos que sigas tu plan existente y no tengas que seguir completando este paso.
 - Las actividades de adaptación y las acciones específicas aparecerán automáticamente en el lado izquierdo de este paso. Para cada actividad, describe:
 - **Recursos necesarios:** introduce todos los recursos que necesitas para implementar la actividad (por ejemplo, recursos humanos, tales como trabajadores para la creación de viveros de manglares o materiales tales como semillas y un pequeño barco).
 - **Presupuesto:** estima el costo monetario de la implementación de la actividad de principio a fin (por ejemplo, 40.000 dólares americanos).
 - **Cronograma de implementación:** introduce la duración completa de la implementación de la actividad (por ejemplo, un año).
 - **Organismos responsables:** Identifica a todos los actores que deben estar involucrados para implementar con éxito la actividad. Pueden ser miembros de la comunidad, entidades gubernamentales, sector privado, ONG, etc. (por ejemplo, alcalde de la localidad, miembros de la comunidad contratados para plantar manglares a través de cooperativas existentes, pescadores, guías turísticas y representantes de infraestructura turística, etc.). Si es posible, identifica ya a las personas específicas de cada organismo.
 - **Cronología de revisión:** Determina una fecha en que la actividad tiene que ser revisada en cuanto a su eficacia y permitir ajustes si es necesario. Esto a menudo dependerá de la duración total de tu actividad (por ejemplo, seis meses después del inicio de la actividad para una actividad de un año de duración).

Herramienta para la Identificación Comunitaria de Riesgos - Adaptación y Medios de Vida

Orientación

13 / 15

Identificar Planes de Acción para Implementar las Actividades de Adaptación

Este paso es opcional. Te ayuda a diseñar planes de acción detallados o planes operativos para cada una de tus nuevas actividades de adaptación mediante la descripción de los recursos necesarios, presupuesto necesario, su correspondiente cronología y los organismos encargados de su implementación.

¿Existe un plan operativo? Si es así, describe su estructura y síguelo durante este paso.

Si existen planes operativos para cada actividad dentro del plan de manejo del área protegida. Se supone que se revisan cada año. Muestra elementos considerados aquí.

Actividades de Adaptación	Acciones	Recursos necesarios	Presupuesto	Cronograma de implementación	Organismos responsables	Cronología de revisión
Restauración y conservación de pastizales	<ul style="list-style-type: none"> colocación de cercas rotación de siemas de pastoreo establecer viveros de pastizales 	Necesidad capacidad técnica en las comunidades para constar viveros y poner en práctica las rotaciones	\$2.000 (además del presupuesto existente para la actividad en curso asociada que tiene como objetivo a las vicuñas)	Fase I 2 años Fase II (asegurar que los pastizales sean restaurados de manera duradera entre otros)	Ciudad de ganado (Asociación - Sr. Hernandez), Agencia del área protegida (Sr. Dixon)	Cada seis meses para la Fase I y luego cada 1.5 años para la Fase II
Manejo de desastres, prevención y desarrollo de capacidades	<ul style="list-style-type: none"> identificar las zonas expuestas elaborar un plan de contingencia sensibilización de la 	Modelo del clima local para trazar mapas de exposición: plantas con semillas para la reforestación de la erosión. 1 persona	\$20.000	4 años	RRD y el cambio climático como puntos focales nacionales Agencia del área protegida (Sra. Clark)	Todos los años

Método >

- **Discusiones dentro el equipo de planificación**, revisión de los documentos del proyecto o plan de manejo.
- Este paso es opcional. Si ya tienes una forma específica para diseñar acciones o planes operativos, se recomienda que sigas tu propia herramienta de planificación con el fin de facilitar la adopción de los resultados de la herramienta CRISTAL Parques. De lo contrario, completa la información en este paso.

Tips >

- Te recomendamos que **prestes especial atención a las acciones específicas necesarias para implementar cada actividad**, pues los recursos necesarios y la otra información necesaria para la elaboración de los planes de acción se refieren principalmente a las acciones.
 - **Sé lo más específico posible** en tus respuestas, ya que servirán como tu documento de planificación de actividades inicial o incluso como tu plan del proyecto.
-

Paso > Identificar los Elementos e Indicadores Clave para tu Marco de Monitoreo y Evaluación

Objetivos > Resumir la información relevante para cada actividad modificada/ nueva para apoyar un marco de monitoreo y evaluación existente o recientemente desarrollado

Proceso > Identifica si tienes un sistema de M&E existente, y en caso afirmativo, descríbelo.

Para cada actividad modificada/nueva, identifica:

- Una declaración de resultados:** los cambios en el comportamiento o práctica que deseas ver al final del proyecto o plan de manejo como consecuencia de la implementación de la actividad de adaptación. Este cambio en el comportamiento o en la práctica puede ser, por ejemplo, aumentar la capacidad de las mujeres y hombres para minimizar la influencia de los riesgos climáticos en sus actividades de medios de vida. Asegura la identificación de resultados concretos y medibles.
 - Ejemplo: "Reducción de la pérdida de pastizales para el pastoreo de llamas y ganado con aumento de la población de llamas debido a las sequías, como resultado de prácticas agrícolas más sostenibles y la restauración de la cubierta vegetal en las cuencas hidrográficas".
- Factores contextuales clave:** factores importantes (climáticos y no climáticos) que pueden influir en la posibilidad de lograr el resultado esperado. Por favor consulta el contexto en los resúmenes de análisis de riesgos climáticos.
 - Ejemplo: "La frecuencia y severidad de las sequías, el establecimiento de un funcionario de extensión agrícola en la región que pueda proporcionar asesoramiento y semillas para prácticas agrícolas más sostenibles".
- Indicadores:** identifica los indicadores para monitorear el avance de la implementación de las actividades.
 - Indicador sugerido: identifica uno o más indicadores para cada actividad (por ejemplo, el número de llamas).
 - Definición de indicador y tipo: describe lo que se supone que el indicador debe captar y si se trata de un indicador basado en el contexto o proceso, orientado a resultados (por ejemplo, el indicador número de llamas está destinado a captar el tamaño de la población si existen llamas en la zona, y es un indicador basado en resultados).
- Estado de referencia:** describe la situación de referencia (por ejemplo, en la actualidad, hay 70 llamas).
- Objetivo:** establece un objetivo o meta específica que pueda ser medido por el indicador (por ejemplo, aumento de la población de llama en 20 por ciento en tres años para llegar a 84 llamas, superando así el nivel mínimo para una población sana).

Incorpora los indicadores en el sistema de M&E existente: Describe cómo integrarás estos indicadores existentes en tu sistema de M&E existente en el proyecto o plan de manejo si tienes uno implementado.



Método > **Discusiones dentro el equipo de planificación**, idealmente si el tiempo y contexto lo permiten, **con la participación de los participantes del taller participativo con las partes interesadas** para reflejar sus prioridades.

- Consejos >**
- El contexto actual de altas incertidumbres debidas a factores climáticos y no climáticos requiere que pongas el aprendizaje y M&E en el centro del ciclo del proyecto. El monitoreo tiene que ver con el seguimiento de los avances de un proyecto en términos de actividades, entradas, salidas, metas, resultados y su contexto a través del tiempo. La evaluación utiliza la información monitoreada para evaluar si se están logrando o no las metas establecidas y por qué. Se debe considerar los requisitos del monitoreo y evaluación (M&E) justo en la etapa de diseño de cualquier proyecto.
 - **Aunque CRiSTAL Parques no es una herramienta de M&E, gran parte de la información obtenida a través de su aplicación se puede integrar en un marco de monitoreo y evaluación existente o recientemente desarrollado.** Por ello este primer paso te solicita que compruebes si tu organización ya utiliza un esquema específico de M&E. Si es así, se recomienda que lo revises primero y luego consideres qué partes de este paso debes completar para asegurar la armonización y la integración con el esquema existente. Esto es especialmente relevante cuando se piensa en el diseño de nuevos indicadores, ya que algunos de los ya existentes podrían ser útiles, y su revisión también asegurará que los indicadores se puedan integrar de manera fácil y viable en el esquema existente.
 - **Asegúrate de desarrollar indicadores “SMART”**, que en inglés significa: “Específicos, Medibles, Alcanzables, Relevantes y de Duración Determinada”.
 - Idealmente, el equipo de planificación (equipo del proyecto o equipo del AP) debería consultar a las partes interesadas locales relevantes después de un periodo específico y solicitarles que evalúen en qué medida se han alcanzado los resultados esperados; también deben utilizar los indicadores de monitoreo.
 - **El equipo de planificación debe recopilar información periódica de los factores contextuales clave** para entender cómo estos factores han influido en la realización de los resultados esperados durante un periodo específico.

- Más información >**
- *Haciendo que la Adaptación valga la pena: Conceptos y Opciones para el Monitoreo y Evaluación de la Adaptación al Cambio Climático* proporciona un proceso de seis pasos para desarrollar un sistema de M&E para la adaptación. (<http://www.wri.org/publication/making-adaptation-count>)
 - *UKCIP AdaptME Toolkit* ofrece apoyo práctico para evaluar el avance de la adaptación y rendimiento. (www.ukcip.org.uk/adaptme-toolkit)
 - La página de Monitoreo y Evaluación de la Adaptación del Centro de Recursos de Gobernabilidad y Desarrollo Social resume algunos de los desafíos clave en las actividades de adaptación de monitoreo y evaluación, y enlaces a una serie de recursos adicionales. (www.gsdr.org/go/topic-guides/climate-change-adaptation/monitoring-and-evaluating-adaptation)
 - *El Manual de Monitoreo Participativo, Evaluación, Reflexión y Aprendizaje para la Adaptación Comunitaria (PMERL)* de CARE ofrece un enfoque participativo para medir los cambios en la capacidad de adaptación y apoya el manejo adaptativo de las estrategias de adaptación locales durante y después de una intervención determinada. (http://www.careclimatechange.org/files/adaptation/CARE_PMERL_Manual_2012.pdf)

Paso > Informes Resumen de Evaluación del Proyecto/Plan de Manejo

Objetivo > Revisar los resultados de la aplicación de la herramienta

Proceso > Selecciona un informe de resumen a la vez. Puedes seleccionar entre dos informes diferentes:

- Informe de la revisión de las actividades existentes
- Informe del diseño de actividades de adaptación nuevas

Estos informes se pueden seleccionar e imprimir como informes resumen del análisis de riesgos. Deben ayudarte a implementar las actividades.

The screenshot shows the 'Herramienta para la Identificación Comunitaria de Riesgos - Adaptación y Medios de Vida' interface. The main content area is titled 'Síntesis de la Evaluación del Proyecto/Plan de Manejo' and includes a dropdown menu for 'Informe de las actividades de adaptación diseñadas'. Below this is a table titled 'Informe de las actividades de adaptación diseñadas' with the sub-header 'Diseñar Nuevas Actividades de Adaptación'. The table has four columns: 'Titulo de la actividad', 'Categoría de la Actividad', 'Objetivo', and 'Acciones'.

Titulo de la actividad	Categoría de la Actividad	Objetivo	Acciones
Restauración y conservación de pastizales	Conservación de la biodiversidad Infraestructura del AP Desarrollo comunitario (por ejemplo, educación, salud) Aumento de la concientización y educación	Mejorar las condiciones de los pastizales y la cantidad para la ganadería y explotación de la comunidad con el aumento de 20% de pastizales recuperados y reducir la erosión del suelo	- colocación de cercas - rotación de tierras de pastoreo - establecer viveros de pastizales
Manejo de desastres, prevención y desarrollo de capacidades	Conservación de la biodiversidad Infraestructura del AP Aumento de la concientización y educación Investigación	Desarrollar las capacidades de las comunidades para prevenir desastres, por ejemplo deslizamientos de tierra	- identificar las zonas expuestas - elaborar un plan de contingencia - sensibilización de la población sobre los desastres y medidas de prevención - medidas para limpiar los cauces y canales de agua - construir sistemas de defensa con especies vegetales naturales, especialmente en zonas de alto gradiente para reducir la erosión y amortiguar - desarrollar la capacidad institucional de las entidades gubernamentales locales
Integración de la adaptación al cambio climático	Conservación de la biodiversidad	Fortalecer la capacidad institucional y aumentar los beneficios derivados del plan de	- build institutional capacity of local government entities



Información Adicional Útil

Foto: Participantes en una aplicación de CRISTAL Parques en México. Es muy recomendable que los nuevos usuarios adquieran una formación para beneficiarse al máximo de la herramienta.

Entonces, ¿por qué utilizar CRiSTAL Parques?

Aunque mucha orientación sobre la integración de la adaptación climática en la conservación ya está disponible, la mayor parte se concentra en especies específicas, procesos ecológicos o ecosistemas sin tomar en cuenta las comunidades humanas que viven dentro o alrededor de las zonas de conservación. A pesar de que es fundamental entender y abordar la vulnerabilidad biológica, también es necesario hacer frente a la vulnerabilidad social y, en particular, cómo las capacidades de adaptación y vulnerabilidades se pueden mejorar o disminuir a través de la interacción de las personas y las áreas de conservación. La conservación ya ha sufrido un cambio de paradigma de la conservación en aislamiento de los seres humanos a un concepto que trata de reconciliar la conservación con las necesidades de desarrollo, aunque se aplica orientación sobre la manera de garantizar la conservación de una manera que tiene en cuenta los riesgos climáticos, lo cual va recuperando terreno lentamente con la corriente de pensamiento sobre la conservación. CRiSTAL Parques tiene como objetivo proporcionar a sus usuarios una herramienta práctica que tenga en cuenta en su base los vínculos entre las personas y el AP, y se basa en esto para asegurar que las actividades de conservación sean compatibles a la luz de un clima cambiante, incluyendo el aumento de la capacidad de adaptación de las personas al cambio climático y variabilidad climática.

CRiSTAL Parques proporciona al menos cuatro atributos clave y ventajas comparativas:

- **Simplicidad y practicidad:** CRiSTAL Parques proporciona un marco sistemático, sencillo y flexible para entender y analizar los vínculos entre los riesgos climáticos, vulnerabilidades y capacidades de adaptación, medios de vida, AP, a través de objetos de conservación y proyectos de conservación o planes de manejo del AP. Los pasos del análisis de CRiSTAL Parques están vinculados de manera explícita y lógica. La herramienta ayuda a los usuarios a resumir, consolidar y organizar la información recopilada durante el taller participativo con las partes interesadas de una manera muy lógica. Los informes resumen facilitan aún más el proceso de análisis de datos. El proceso de CRiSTAL Parques requiere entre dos y cinco días y puede causar cambios incrementales en los proyectos de conservación o el diseño del plan de manejo del AP (frente al cambio transformacional).
- **Se enfoca en los medios de vida, objetos de conservación y riesgos climáticos:** CRiSTAL Parques no trata a los riesgos climáticos únicamente como un problema ambiental, sino que los vincula a las vidas y perspectivas de desarrollo de las comunidades afectadas y otros actores relevantes que influyen y están influenciados por el AP a través de su enfoque centrado en los beneficios de objetos de conservación/servicios de ecosistemas y medios de vida. El énfasis en los medios de vida y beneficios de objetos de conservación también permite al usuario centrarse en las oportunidades y capacidades (es decir, lo que las personas tienen y hacen, basándose en el potencial de las AP para reducir sus vulnerabilidades y la de los objetos de conservación). No solo considera a las restricciones (es decir, lo que carecen). CRiSTAL Parques se centra tanto en la variabilidad climática como en el cambio climático. Las vulnerabilidades y riesgos actuales, según lo indicado por las partes interesadas del AP o de la zona de conservación, son el punto de partida del análisis; sin embargo, también se toman en cuenta las proyecciones climáticas a largo plazo.
- **Participativo:** CRiSTAL Parques explícita y sistemáticamente se basa en los conocimientos y experiencia de las comunidades y expertos locales, y aplica metodologías participativas para recopilar la información pertinente. Este enfoque ayuda a basar el análisis de las realidades locales y dar autonomía a las comunidades y actores locales para identificar las intervenciones de adaptación climática que están en sintonía con las necesidades, prioridades y condiciones de hombres y mujeres locales.
- **Versatilidad:** CRiSTAL Parques se puede utilizar en diferentes escalas (de una sección de un AP o una zona de conservación, a una completa AP y su zona de influencia, a una red regional de AP, a las intervenciones de conservación a nivel nacional), y para diferentes finalidades (es decir, filtrar los proyectos de manejo de recursos naturales, actividades del plan de manejo del AP, políticas de conservación, actividades de adaptación propuestas, o apoyar partes de una evaluación exhaustiva de riesgos climáticos). Está diseñada para ser compatible con los marcos de proyectos y manejo de AP.

¿Dónde y cómo está disponible más información?

Existe una amplia variedad de recursos disponibles en el sitio **web de CRiSTAL**, www.cristaltool.org, incluyendo:

- **Resúmenes de historias de CRiSTAL**, que registran las mejores prácticas asociadas con la aplicación de CRiSTAL.
- **Ejemplos de aplicaciones anteriores de CRiSTAL y CRiSTAL Parques** en todo el mundo, incluyendo una base de datos de informes de los usuarios. Estos informes pueden permitir a los usuarios identificar a los “Campeones de CRiSTAL” en el país o región del usuario.
- **Un calendario de eventos** que muestra las próximas sesiones de capacitación y otras actividades.

Se celebran periódicamente **talleres de capacitación de CRiSTAL Parques** en diferentes regiones de todo el mundo. Las experiencias previas con el uso de CRiSTAL han demostrado que, para los nuevos usuarios, es importante asistir a una sesión de capacitación. Los talleres de capacitación a menudo proporcionan a los participantes una introducción a algunos de los conceptos básicos y enfoques para la adaptación al cambio climático, sus vínculos con la conservación y medios de vida sostenibles y cómo se relacionan con el proceso de CRiSTAL Parques. Se enfatiza fuertemente el trabajo en grupo y la aplicación práctica. Sin embargo, cada una de las sesiones de capacitación es diferente, y se adapta a las necesidades expresadas y los recursos disponibles. Ejemplos de sesiones de capacitación realizadas están disponibles a través del sitio web.

Por favor, consulta el sitio web periódicamente para obtener actualizaciones sobre la herramienta y sus aplicaciones (por ejemplo, la traducción de las herramientas a diferentes idiomas, el desarrollo de materiales de capacitación en línea).

Agradecemos tus comentarios sobre el uso de CRiSTAL Parques, que servirán como aporte para mejorar las futuras versiones de la herramienta.

Para conocer más sobre CRiSTAL Parques y las oportunidades de capacitación asociadas, o simplemente para compartir tu experiencia en la aplicación de CRiSTAL Parques, por favor, comunícate con CRiSTAL cristal@iisd.org.

Referencias

- Burton, I. (1996). El crecimiento de la capacidad de adaptación: Práctica y política. En J.B. Smith, N. Bhatti y G. Menzhulin (Eds.). *Adaptación al cambio climático: Evaluaciones y problemas*. Verlag, Berlín: Springer.
- Carabine, E., Cabot Venton, C., Tanner, T. y Bahadur, A. (2015). *La contribución de los servicios de ecosistemas a la resiliencia humana: Una revisión rápida*. Instituto de Desarrollo de Ultramar (ODI), Reino Unido. Obtenido de <http://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/9394.pdf>
- CARE. (2009). *Manual de Capacidad y Vulnerabilidad Climática (CVCA)*. Obtenido de http://careclimatechange.org/wp-content/uploads/2014/12/CVCA_EN.pdf
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) y GmbH (2014). *Kit de herramientas para el Análisis de la Vulnerabilidad Social ante los Efectos del Cambio Climático*. Obtenido de http://cambioclimatico.conanp.gob.mx/documentos/Vulnerability_Toolkit_Summary_ENG.PDF
- Dazé, A., Ambrose, K. y Ehrhart, C. (2009). *Manual de Análisis de Capacidad y Vulnerabilidad Climática*. Centro de Información del Cambio Climático de CARE. Obtenido de http://www.careclimatechange.org/files/adaptation/CARE_CVCAHandbook.pdf
- Dudley, N. (Ed.) (2008). *Directrices para la aplicación de categorías de manejo de áreas protegidas*. Glándula, Suiza: UICN. CON S. Stolton, P. Shadie y N. Dudley (2013). *Guía de Mejores Prácticas sobre Reconocimiento de Áreas Protegidas y Asignación de Categorías de Manejo y Tipos de Gobernabilidad de UICN WCPA. Directrices de Mejores Prácticas para Áreas Protegidas Serie N° 21*. Glándula, Suiza: UICN. Obtenido de http://cmsdata.iucn.org/downloads/iucn_assignment_1.pdf
- Dudley, N., Buyck, C., Furuta, N., Pedrot, C., Renaud, F. y Sudmeier-Rieux, K. (2015). *Áreas Protegidas como Herramientas para la Reducción del Riesgo de Desastres: Manual para especialistas*. Tokio y Glándula, Suiza: MOEJ y UICN. Obtenido de <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/2015-001.pdf>
- Ellis, F. (2000). *Medios de vida rurales y la diversidad en los países en desarrollo*. Oxford: Oxford University Press.
- Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas. (2009). *Terminología de la UNISDR sobre la reducción del riesgo de desastres*. Ginebra, Suiza: UNISDR.
- Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas. (2014) ¿Qué es la reducción del riesgo de desastres? Obtenido de <http://www.unisdr.org/who-we-are/what-is-drr>
- Evaluación de Ecosistemas del Milenio. (2003). Capítulo 1: Marco de la EM en ecosistemas y bienestar humano: Un marco para la evaluación. (pp. 1-25). Washington, D. C.: Island Press. Obtenido de <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.768.aspx.pdf>
- Evaluación de Ecosistemas del Milenio. (2005). *Ecosistemas y bienestar humano: Estado actual y tendencias. (Vol 1). Hallazgos del Grupo de Trabajo sobre Condición y Tendencias*. R. Hassan, R. Scholes y N. Ash. (Eds.) Washington, D. C.: Island Press.
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. (2001). *Cambio climático 2001: Impactos, adaptación y vulnerabilidad*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. (2007). *Cambio climático 2007: Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Contribución del Grupo de Trabajo II al Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC)*. M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden y C.E. Hanson, Eds. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press. Obtenido de http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_ipcc_fourth_assessment_report_wg2_report_impacts_adaptation_and_vulnerability.htm
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. (2012). Glosario de términos. En C. B. Field, V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken y K.L. Ebi y colaboradores. (Eds.). *Manejo de los riesgos de eventos extremos y desastres para avanzar en la adaptación al cambio climático. Un informe especial de los Grupos de Trabajo I y II del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)* (pp. 555-564). Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press. Obtenido de: http://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/srex/SREX-Annex_Glossary.pdf
- Herramientas TESSA (sin fecha). *La "Guía práctica para la evaluación basada en Sitios de Servicios de Ecosistemas (TESSA)"*. Obtenido de <http://tessa.tools/>
- La Conservación de la Naturaleza. (2007). *Manual de planificación de acciones de conservación: Desarrollo de estrategias, toma de medidas y medición del éxito a cualquier escala*. Arlington, VA: La Conservación de la Naturaleza. Obtenido de <https://www.conservationgateway.org/ConservationPlanning/ActionPlanning/Pages/conservation-action-plann.aspx>
- La economía de los ecosistemas y la biodiversidad. (sin fecha). Servicios de ecosistemas. Obtenido de <http://www.teebweb.org/resources/ecosystem-services/>

- Murti, R. y Buyck, C. (Ed.). (2014). *Refugios seguros: Áreas Protegidas para la Reducción del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático*. Glándula, Suiza: UICN. Obtenido de <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2014-038.pdf>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2005). *Marcos de políticas de adaptación para el cambio climático: Desarrollo de estrategias, políticas y medidas*. Eds. Bo Lim y Erika Spanger-Siegfried. PNUD/GEF. Obtenido de http://www.preventionweb.net/files/7995_APF.pdf
- Reid y colaboradores. (2005). *Ecosistemas y bienestar humano*. Evaluación de Ecosistemas del Milenio: Síntesis. Washington D. C.: Island Press.
- Stein, B.A., Glick, P., Edelson, N., y Staudt, A. (eds.). (2014). *Conservación Climáticamente Inteligente: Poniendo en práctica los principios de adaptación*. Federación Nacional de Vida Silvestre, Washington, D. C.
- Thomas, L y Middleton, J. (2003). *Directrices para la Planificación del Manejo de Áreas Protegidas*. Suiza y Cambridge, Reino Unido: UICN, Glándula.
- Tompkins, E. L. y Adger, W. N. (2003). *Formación de resiliencia al cambio climático a través del manejo adaptativo de los recursos naturales*. Documento de Trabajo 27 de Tyndall. Obtenido de <http://www.tyndall.ac.uk/sites/default/files/wp27.pdf>
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, Comisión Mundial de Áreas Protegidas y Fondo de Protección de la Naturaleza Keidanren. (sin fecha). *Áreas protegidas que protegen a las personas: Una herramienta para la reducción del riesgo de desastres*. Natural Solutions Series. Obtenido de http://cmsdata.iucn.org/downloads/natural_solutions_drren.pdf
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. (2003). *Directrices para la Planificación del Manejo de Áreas Protegidas de WCPA*. En L. Thomas y J. Middleton. (2003). *Directrices para la Planificación del Manejo de Áreas Protegidas*. Glándula, Suiza y Cambridge, Reino Unido: UICN.



CRISTAL
Parques 

Para obtener más información por favor consulte
www.cristaltool.org