

Menú de Estrategias y Métodos de Adaptación

Desarrollado para el Manejo de Vida Silvestre

Estrategias de Adaptación para Manejo de la Población

Estrategia 1: Mantener y mejorar la diversidad genética.

- 1.1. Aumentar el intercambio genético entre poblaciones.
- 1.2. Mantener y mejorar las zonas de mezcla genética (reproducción entre sí) a fin de facilitar el intercambio genético adaptativo.
- 1.3. Limitar el intercambio genético para proteger a las poblaciones aisladas.
- 1.4. Priorizar la conservación de las poblaciones avanzadas.
- 1.5. Mantener a las poblaciones en ambientes alterados debido a que pueden contener características adaptativas.
- 1.6. Proteger áreas de alta diversidad filogenética o fenotípica o endemismo.
- 1.7. Transportar individuos con características genéticas adaptativas al clima.
- 1.8. Preservar el material genético (bancos de genes).
- 1.9. Restaurar la diversidad genética en poblaciones aisladas o reproducidas entre sí (rescate genético).

Estrategia 2: Establecer y mantener la conectividad entre las poblaciones.

- 2.1. Transportar individuos o poblaciones a los hábitats en la misma zona de distribución anteriormente ocupada y que sigue siendo adecuada (reintroducción).
- 2.2. Identificar y proteger las subpoblaciones de origen.
- 2.3. Establecer y mantener la conectividad entre las subpoblaciones a través de corredores o peldaños.

Estrategia 3: Facilitar los cambios en la zona de distribución geográfica de las especies en anticipación de las futuras condiciones.

- 3.1. Establecer corredores y minimizar las barreras de movimiento a nuevos hábitats adecuados.
- 3.2. Preparar hábitats adecuados en anticipación a la futura introducción, reintroducción o cambio natural en zona de distribución de las especies.
- 3.3. Mover y liberar individuos a una población donde las condiciones ya son idóneas y se espera que mejoren.
- 3.4. Reintroducir especies donde se espera que el clima permanezca siendo adecuado.
- 3.5. Conservar a las poblaciones avanzadas (mayor altitud, norteñas, etc.).
- 3.6. Introducir especies a nuevas áreas con un clima adecuado actualmente y a futuro.

Estrategia 4: Gestionar las interacciones interespecíficas y bióticas.

- 4.1. Aumentar o proteger la biodiversidad existente, por ejemplo la riqueza de las especies, la diversidad funcional y la diversidad filogenética.

- 4.2. Detectar y eliminar las especies invasivas no nativas.
- 4.3. Manejar las poblaciones de depredadores.
- 4.4. Restaurar los vínculos tróficos históricos.
- 4.5. Mantener los grupos funcionales o especies clave que ayudan a sostener las funciones del ecosistema.
- 4.6. Reintroducir las especies extirpadas o los grupos funcionales.
- 4.7. Manejar las enfermedades existentes y emergentes.

Estrategia 5: Mantener un tamaño poblacional sostenible mediante la gestión de la reproducción, la supervivencia y la dispersión.

- 5.1. Mover y atraer individuos para aumentar una población existente.
- 5.2. Aumentar los índices de reproducción y supervivencia.
- 5.3. Utilizar programas de cría en cautividad para incrementar las poblaciones de especies en declive o raras.
- 5.4. Gestionar la depredación natural para incrementar las poblaciones de especies en declive o raras.
- 5.5. Controlar la captura, la recolección y la explotación ilegal.

Estrategia 6: Modificar las regulaciones de recolección para manipular las poblaciones de las especies cosechadas.

- 6.1. Modificar las reglamentaciones de la cosecha para aumentar el tamaño de la población para las especies en declive o las especies que se espera sufran un impacto por el cambio climático.
- 6.2. Modificar las reglamentaciones de la cosecha para disminuir el tamaño de la población.
- 6.3. Modificar las reglamentaciones de la cosecha para facilitar el cambio en la fenología o las zonas de distribución de las especies.

Estrategia 7: Planificar y reducir las perturbaciones humanas y el conflicto entre humanos y vida silvestre.

- 7.1. Anticipar y manejar el conflicto de poblaciones en aumento, ampliación de zonas de distribución o cambio de comportamientos.
- 7.2. Manejar el conflicto asociado con las adaptaciones sociales por el cambio climático.
- 7.3. Reducir o limitar el acceso a los hábitats o ambientes delicados.
- 7.4. Reducir o eliminar el estrés causado por perturbaciones humanas durante períodos sensibles.
- 7.5. Implementar métodos de control de conducta no letales (barreras y elementos disuasorios).

Este menú fue desarrollado a través de la colaboración de Northern Institute of Applied Climate Science, University of Wisconsin-Madison, Midwest Climate Adaptation Science Center, Michigan Department of Natural Resources, Wisconsin Initiative on Climate Change Impacts, y otros socios. El Northern Institute of Applied Climate Science es una asociación colaborativa multiinstitucional liderada por el USDA Forest Service. Obtenga más información sobre este menú y otros en climatehubs.usda.gov/hubs/northern-forests/topic/adaptation-menus-strategies-and-approaches.

USDA es un proveedor, empleador y prestamista que ofrece igualdad de oportunidades.



Estrategias de Adaptación en el Manejo del Hábitat

Estrategia 8: Restaurar y mantener las fuentes de alimento, agua y protección como componentes del hábitat.

- 8.1. Manejo de la diversidad y complejidad de las especies de plantas.
- 8.2. Promover la diversidad genética de las plantas.
- 8.3. Priorizar la vegetación nativa y las condiciones del sitio adecuadas para el manejo y la restauración de los hábitats.
- 8.4. Manejo y creación de microhábitats y microclimas adecuados.
- 8.5. Mejorar las fuentes primarias de alimento para las especies delicadas al clima.
- 8.6. Proporcionar fuentes adicionales de alimento.
- 8.7. Crear o mantener fuentes de alimento, agua y protección en una variedad de lugares a lo largo del paisaje.
- 8.8. Mantener o imitar los regímenes de perturbaciones naturales para mejorar la calidad del hábitat.

Estrategia 9: Modificar el manejo de alimentos, agua y protección a fin de estar alineado con las condiciones esperadas a futuro.

- 9.1. Usar genotipos no locales, adaptados al futuro en el manejo del hábitat.
- 9.2. Crear nuevas fuentes de alimento, agua y protección como previsión a las condiciones futuras.
- 9.3. Considere la hidrología alterada, teniendo en cuenta los períodos de alta y baja disponibilidad de agua.
- 9.4. Mantener o mejorar las fuentes de alimento, agua y protección a lo largo del ciclo anual y las diferentes etapas de vida en respuesta a la fenología cambiante.
- 9.5. Establecer o rediseñar la infraestructura para proteger el hábitat de los impactos anticipados del clima.

Estrategia 10: Establecer y mejorar las áreas protegidas o las reservas de hábitats.

- 10.1. Crear áreas protegidas grandes, intactas o agrupadas.
- 10.2. Incrementar la representación y la replicación de especies y hábitats protegidos en todo el conjunto de áreas protegidas.
- 10.3. Seleccionar reservas que maximicen la protección de la biodiversidad para un juego de especies.
- 10.4. Orientar juegos de áreas protegidas de manera que abarquen gradientes en el clima.
- 10.5. Crear áreas protegidas que maximicen la variedad topográfica y geológica.
- 10.6. Proteger áreas de alto riesgo al cambio debido al cambio en el clima o uso de suelo.
- 10.7. Proteger refugios climáticos a lo largo del paisaje.
- 10.8. Proteger sitios que se espera que brinden un hábitat futuro adecuado.
- 10.9. Proteger peldaños, reservas adyacentes y corredores.
- 10.10. Crear reservas temporales o dinámicas.

- 10.11. Mantener o mejorar el hábitat a lo largo del ciclo anual y las etapas de vida.
- 10.12. Proteger los refugios seguros actuales para las poblaciones vulnerables al clima a fin de garantizar que dichas poblaciones permanecen disponibles para futuros esfuerzos de conservación.
- 10.13. Proteger hábitat suficiente para que las poblaciones viables sean autosuficientes y de calidad suficiente para crear un excedente de dispersores.

Estrategia 11: Promover la conservación del hábitat de vida silvestre en terrenos ajenos a las áreas.

- 11.1. Identificar y restaurar paisajes degradados con alto potencial de hábitat.
- 11.2. Reducir o limitar las barreras al movimiento de la fauna silvestre en terrenos privados.
- 11.3. Manejo de terrenos privados cerca o entre terrenos protegidos (zonas de amortiguamiento).
- 11.4. Mejorar la infraestructura verde y promover los paisajes urbanos sustentables.
- 11.5. Manejo de terrenos agrícolas públicos o privados para brindar un uso compatible a la vida silvestre.
- 11.6. Manejo de la estructura forestal para proporcionar un uso compatible a la vida silvestre.

Estrategias de Adaptación Adicionales

Estrategia 12: Optar intencionalmente por no actuar.

- 12.1. En ciertas situaciones, la inacción puede formar parte de una estrategia general de priorización.
- 12.2. Designar áreas de "no acción" como control para comparar con las intervenciones de manejo.
- 12.3. Permitir la adaptación autónoma, o sin asistencia, al cambio climático.

Estrategia 13: Captar el interés de las comunidades humanas en la conservación de la vida silvestre.

- 13.1. Desarrollar programas de extensión y asistencia técnica para el público.
- 13.2. Proporcionar acceso al esparcimiento que depende de la vida silvestre.
- 13.3. Aumentar la participación de la comunidad local en el manejo de la vida silvestre.
- 13.4. Promover los terrenos de conservación de manejo comunitario.
- 13.5. Respetar e incorporar los valores del paisaje de las comunidades indígenas en las decisiones de manejo.
- 13.6. Pagar por los servicios del ecosistema que también benefician a la vida silvestre.
- 13.7. Coordinar entre terratenientes y escalas para garantizar que los programas son complementarios.

MÁS INFORMACIÓN: Este Menú de Estrategias y Métodos de Adaptación se puede utilizar dentro del Adaptation Workbook marco de apoyo a la toma de decisiones encontrado en Swanston, C.W.; Janowiak, M.K.; Brandt, L. A.; Butler, P.R.; Handler, S. D.; Shannon, P.D.; Derby Lewis, A.; Hall, K.; Fahey, R.T.; Scott, L.; Kerber, A.; Miesbauer, J.W.; Darling, L.; Parker, L.; St. Pierre, M. 2016. **Forest adaptation resources: climate change tools and approaches for land managers, 2nd ed.** Gen. Tech. Rep. NRS-GTR-87-2. Newtown Square, PA: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Northern Research Station. 161 p. doi.org/10.2737/NRS-GTR-87-2.

FUENTE: Handler, S.D.; Ledee, O.E.; Hoving, C.L.; Zuckerberg, B.; Swanston, C.W. 2022. **A menu of climate change adaptation actions for terrestrial wildlife management.** Wildlife Society Bulletin, 46(4): e1331. <https://doi.org/10.1002/wsb.1331>.