

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.

Métodos

- 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.

Métodos

- 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 nacimiento
- 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.

Métodos

- 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: Manejar las interacciones intraespecíficas y bióticas.

Métodos

- 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

Menú de estrategias y métodos de adaptación

Desarrollado para el manejo de vida silvestre

*Estrategias de adaptación para manejo de la **población***

Estrategia 5: Mantener un tamaño de la población sustentable al manejar la población, la supervivencia y la dispersión.

Métodos

- 5.1. Mover y atraer individuos para aumentar una población existente
- 5.2. Aumentar los índices de reproducción y supervivencia
- 5.3. Usar programas de reproducción en cautiverio para aumentar las poblaciones de las especies raras en declive
- 5.4. Manejar la depredación natural para aumentar las poblaciones de especies raras en declive
- 5.5. Controlar la toma, cosecha y la cosecha ilegal

Estrategia 6: Modificar las reglamentaciones de la cosecha para manipular a las poblaciones.

Métodos

- 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.

Métodos

- 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 (endurecimiento de la costa, cambios en uso del suelo, etc.)
- 7.3. Reducir o limitar el acceso a los hábitats o ambientes delicados
- 7.4. Reducir o eliminar la tensión de las perturbaciones humanas durante los períodos de tiempo delicados
- 7.5. Implementar métodos de control de comportamiento no letal (barreras y elementos de disuasión)

Menú de estrategias y métodos de adaptación

Desarrollado para el manejo de vida silvestre

*Estrategias de adaptación para manejo de la **población***

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

Métodos

- 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.

Métodos

- 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. Tener en cuenta la hidrología alterada, estimando períodos de mucha agua y de poca disponibilidad del 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.

Métodos

- 10.1. Crear áreas protegidas grandes, intactas o agrupadas
- 10.2. Aumentar la representación y reproducción de las especies protegidas y los hábitats a lo largo del portafolio 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

Menú de estrategias y métodos de adaptación

Desarrollado para el manejo de vida silvestre

Estrategias de adaptación para manejo de la **población**

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

Métodos

- 11.1. Identificar y restaurar paisajes degradados con alta calidad de potencial de hábitat
- 11.2. Reducir o limitar las barreras al movimiento de vida 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: Elegir de manera intencional no hacer nada.

Métodos

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

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

Métodos

- 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



Fuente: Handler, S., O. LeDee, B. Zuckerberg, C. Hoving, and C. Swanston. In Review. A menu of climate change adaptation actions for terrestrial wildlife management. **Más información:** www.forestadaptation.org/wildlife o comunicarse con Stephen Handler (stephen.handler@usda.gov)

Este menú es un recurso adicional a usarse en el marco de trabajo de decisión y apoyo del Cuaderno de Ejercicios de Adaptación (Swanston et al, 2016. Forest Adaptation Resources: climate change tools and approaches for land managers, 2nd edition. <http://www.treesearch.fs.fed.us/pubs/52760>). **Más información:** www.forestadaptation.org/strategies