



PLAN DE ACCIÓN PARA LA
CONSERVACIÓN INTEGRADA DE
LOS ÁRBOLES ENDÉMICOS
AMENAZADOS DE CHILE
2025-2035



Taller de planificación para la CONSERVACIÓN INTEGRADA DE LOS ÁRBOLES ENDÉMICOS AMENAZADOS DE CHILE

2 - 6 de Septiembre, 2024 | Concepción

ORGANIZA



COORGANIZA



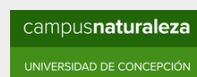
FACILITA



APOYA



Facultad de
Ciencias Forestales
Universidad de Concepción



PARTICIPAN





Convocatoria: Botanic Gardens Conservation International (BGCI)

Comisión Organizadora: Noelia Álvarez de Román (BGCI), Yvette Harvey-Brown (BGCI), Paulina Ibáñez Saldivia (Laboratorio de Ecología de Paisaje - LEP, Universidad de Concepción- UdeC), Cristian Echeverría (LEP, UdeC), Eugenia Cordero Schmidt (Grupo Especialista en Planificación de la Conservación de la CSE de la UICN | Centro de Supervivencia de Especies Brasil - UICN CSE CPSG | CSS Brasil) y Fabiana Lopes Rocha (UICN CSE CPSG | CSS Brasil)

Colaboradores: Carolina Arjona, UdeC, Leonora Rojas, MMA, Charif Tala, MMA, Javiera Meza, CONAF, Felipe Sáez, FAO, Gisella Arellano, Oikonos

Proceso del taller: Eugenia Cordero Schmidt, Fabiana Lopes Rocha (UICN CSE CPSG | CSS Brasil)

Facilitación: Eugenia Cordero Schmidt, Fabiana Lopes Rocha, Pablo Dovico (UICN CSE CSS Argentina), Paul Bamford (Chester Zoo)

Financiamiento: Fondation Franklinia

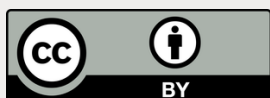
Diseño y diagramación: Eugenia Cordero Schmidt

Fotos de la portada: 1. Lorena Flores Toro, 2. y 3. Arón Cádiz Véliz, 4. Josefina Hepp Castillo, 5. Manuel Acevedo Tapia
(izquierda a derecha)

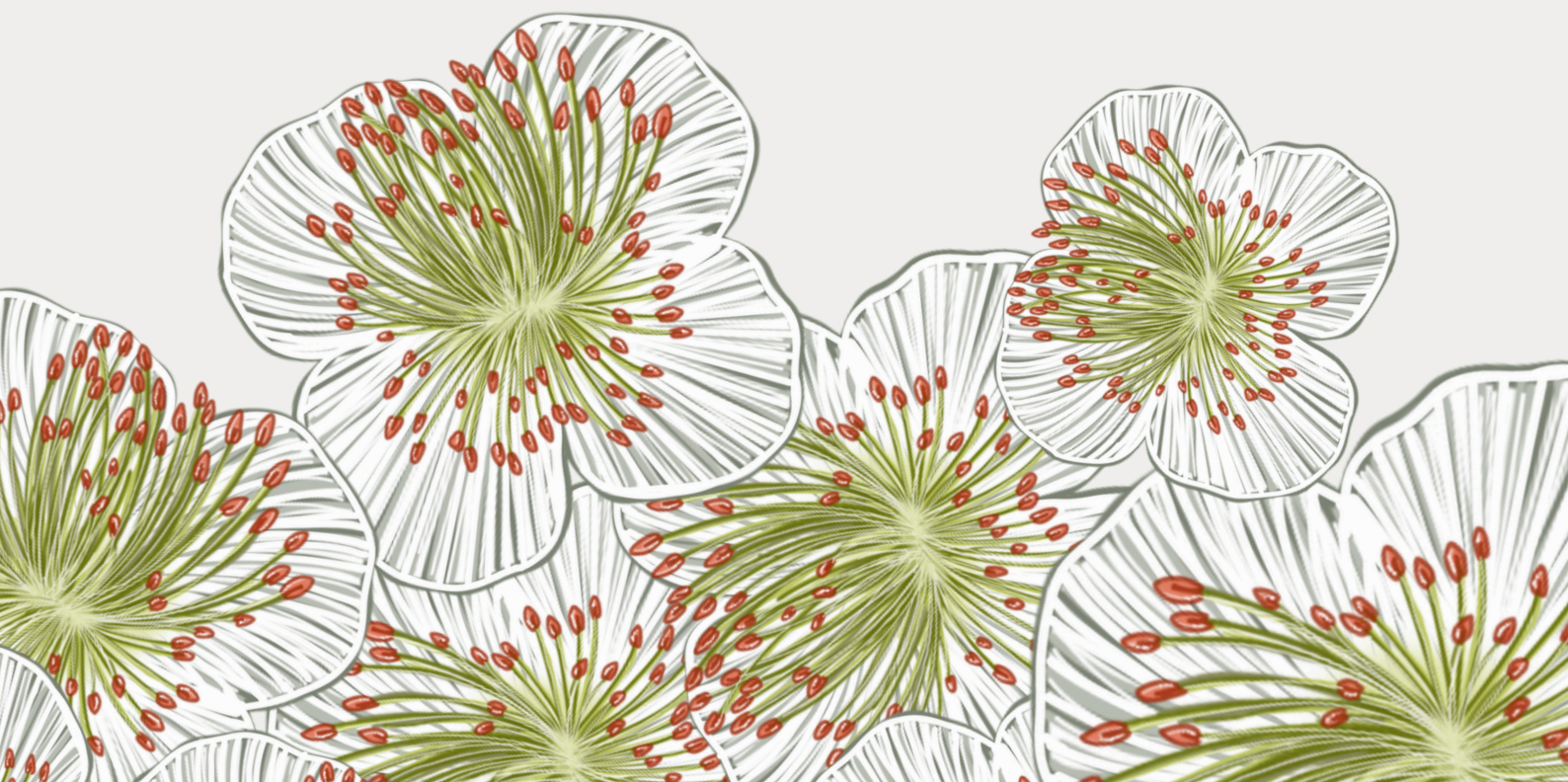
Aviso de responsabilidad de la UICN:

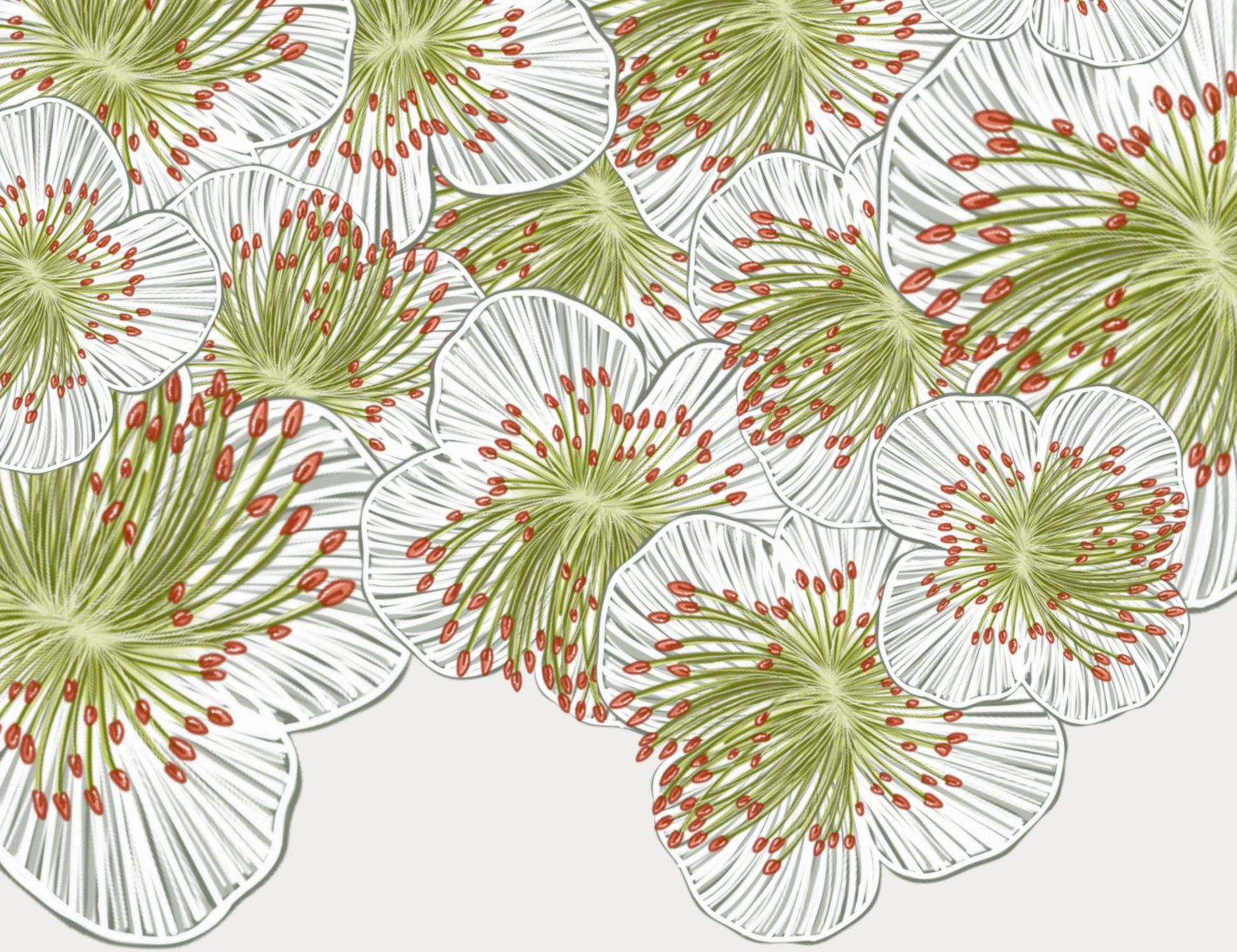
La UICN incentiva las reuniones, talleres y otros foros para considerar y analizar cuestiones de conservación y cree que los informes de estas reuniones son más útiles cuando se difunden ampliamente. Las opiniones y puntos de vista expresados por los autores pueden no reflejar necesariamente las políticas formales de la UICN, sus Comités, su Secretaría o sus Miembros. La designación de entidades geográficas en este libro y la presentación del material no implican la expresión de ninguna opinión de la UICN sobre el estatus legal de ningún país, territorio o área, o sus autoridades, o sobre la delimitación de sus fronteras o límites.

Este informe es el resultado de un proceso participativo que involucra a actores de diferentes sectores de la sociedad civil y agencias gubernamentales. Por lo tanto, las reflexiones, contenido y puntos de vista expresados en este documento, y la presentación del material, no implican la visión institucional ni la expresión de opinión por parte de las organizaciones participantes, como así tampoco reflejan el espíritu de sus políticas formales.



Excepto donde se especifique en los créditos de las imágenes, este trabajo tiene la licencia Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0). Las imágenes de Canva no tienen licencia para su reutilización.





Como citar este documento:

Cordero Schmidt E., Álvarez de Román N., Angulo Recabarren A. M., Echeverría Leal C. M., Flores Toro L. L., Gonzáles Bustos I. M., Jiménez Urrutia M. C., Lopes Rocha F., Manríquez Angulo C. B., Mata M. J., Meza Herreros J. A., Araya Arredondo G. M., Rojas Cea G, Rojas L., Sáez Quintana F. A., Soto Bruna F. A. (2025). Plan de Acción para la Conservación Integrada de los Árboles Endémicos Amenazados de Chile. Concepción, Chile. 79 pp.



Noelia Álvarez de Román

Botanic Gardens Conservation International

PREFACIO

Los árboles tienen una importancia ecológica, cultural y económica incalculable. Sin embargo, durante mucho tiempo, ha habido grandes vacíos en el conocimiento sobre la diversidad, distribución y estado de conservación de las especies arbóreas a nivel global.

A través de la iniciativa de Evaluación Global de Árboles, Botanic Gardens Conservation International (BGCI), en colaboración con expertos de todo el mundo, ha llevado a cabo una investigación exhaustiva para evaluar el riesgo de extinción de más de 58,000 especies de árboles. Actualmente sabemos que el 30% de las especies de árboles están en categoría de amenaza. Ante esta situación, es urgente intensificar las acciones de conservación. Para optimizar esfuerzos y maximizar el impacto, BGCI lidera el desarrollo de enfoques que movilizan y coordinan la conservación de múltiples especies a nivel nacional.

Chile es un país clave en estos esfuerzos, el 50% de sus árboles nativos son endémicos y un 64% de estos están amenazados. Además, alberga la mayor parte del bosque templado de América del Sur, uno de los 35 puntos críticos de biodiversidad a nivel mundial. Esto subraya la necesidad de impulsar acciones de conservación coordinadas para proteger las especies arbóreas únicas del país y evitar su desaparición.

BGCI tuvo el honor de participar en el “Taller de Planificación para la Conservación Integrada de los Árboles Endémicos Amenazados de Chile”, celebrado en la Facultad de Ciencias Forestales y el Laboratorio de Ecología del Paisaje de la

Universidad de Concepción. Este exitoso evento, financiado por la Fundación Franklín y facilitado por el Grupo Especialista en Planificación de la Conservación de la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN, reunió a diversos actores chilenos interesados en la conservación de árboles amenazados.

Agradecemos profundamente a todos los participantes por su motivación durante el taller, en el que se intercambiaron experiencias, retos e ideas, que se plasmaron en un Plan de Acción para la Conservación de 40 Especies de Árboles Endémicos Amenazados de Chile. Este plan, que actúa como hoja de ruta por los próximos 10 años, invita a diversos sectores, incluyendo comunidades y tomadores de decisiones, a unirse en acciones coordinadas para asegurar la supervivencia de estas especies.

El taller fue un gran éxito, además de innovador en su enfoque, ya que facilitó la interacción y el trabajo conjunto entre personas de las Islas Juan Fernández y del Chile continental. Desde BGCI felicitamos a todos los involucrados por su esfuerzo y compromiso, y esperamos continuar colaborando con ustedes en la implementación del plan.



Cristian Echeverría

LEP, Universidad de Concepción

PREFACIO

Las especies arbóreas endémicas de Chile son únicas e irremplazables, reconocidas mundialmente no solo por su singularidad, sino también por los múltiples valores que representan: culturales, científicos, estéticos, ecológicos y económicos. Sin embargo, enfrentan serias amenazas que ponen en riesgo su persistencia. La expansión agrícola, forestal, ganadera y urbana, sumada a la presión de especies invasoras y el impacto devastador de los incendios forestales, han contribuido durante décadas a la precariedad de estas especies. Hoy, el 64% de los árboles amenazados en Chile son endémicos, lo que refleja la urgencia de actuar en su conservación.

En este contexto, entre el 2 y el 6 de septiembre de 2024, un grupo diverso de profesionales, académicos, representantes del sector público y privado, y organizaciones no gubernamentales se reunió en la Universidad de Concepción para participar en el “Taller de Planificación para la Conservación Integrada de los Árboles Endémicos Amenazados de Chile”. Este esfuerzo fue posible gracias al financiamiento de la Franklinia Foundation, la organización de Botanic Gardens Conservation International (BGCI), la facilitación del Grupo Especialista en Planificación de la Conservación de la Comisión de Sobrevivencia de Especies de la UICN, y el apoyo de la Facultad de Ciencias Forestales y el Laboratorio de Ecología de Paisaje de la Universidad de Concepción.

El compromiso, la convicción y la colaboración de los participantes hicieron posible la construcción de un ambicioso Plan de Acción, basado en una visión compartida: que las 40 especies arbóreas endémicas de Chile y sus hábitats sean efectivamente conservados y valorados. Durante una semana de intensas discusiones, intercambio de ideas y experiencias, se definieron nueve objetivos estratégicos y 74 indicadores clave, cuya implementación constituye un paso fundamental para proteger esta riqueza natural insustituible.

El presente Plan de Acción no solo resume los esfuerzos realizados durante este proceso, sino que también marca un camino claro hacia la conservación efectiva de estas especies. Su éxito dependerá del compromiso de todos los sectores de la sociedad, desde las comunidades locales hasta las instancias gubernamentales y privadas. Solo a través de una acción coordinada será posible reducir el riesgo de extinción de las especies arbóreas endémicas tanto del continente como de las islas de Chile.



Leonora Rojas

Profesional en el Ministerio del Medio Ambiente, hasta enero 2026
En la actualidad profesional en el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas

PREFACIO

Los árboles son de un innegable atractivo y cercanía para las personas porque han estado desde siempre asociados a los diferentes modos de vida de las comunidades humanas. Ya sea en ámbitos rurales o urbanos, ya sea que los conozcamos por sus nombres o no, los árboles están en diálogo permanente con los seres humanos y su entorno.

En este sentido, el valor de las especies de árboles nativos y endémicos está mucho más arraigado a la cultura y la identidad de las personas con su territorio. En Chile, los árboles nativos están presentes en todas las latitudes y desde la costa a las alturas de la cordillera, proporcionando a las personas, innumerables contribuciones ambientales, sociales y económicas.

En Chile, los árboles nativos en general y los endémicos en particular, han estado bajo presiones de carácter antrópico desde hace décadas. Diversos mecanismos para evaluar su estado de conservación han dado cuenta de esto, desde la clasificación del Libro Rojo de flora, hasta el actual Reglamento de clasificación de especies que asigna una categoría de amenaza según estado de conservación. Especial mención merece la flora arbórea del Archipiélago de Juan Fernández, de características únicas cuyo hábitat se restringe a unos pocos kilómetros cuadrados, sin posibilidad de migrar a otros territorios y, por ende, con un alto porcentaje de especies endémicas y, lamentablemente, 5 especies clasificadas como extintas, entre ellas el caso más conocido, el sándalo de Juan Fernández.

La preocupación e interés por su conservación también es internacional.

Comprendiendo la importancia de resguardar las contribuciones de la naturaleza a las personas, se ha incluido la meta 11 en los objetivos del Marco Mundial de Biodiversidad, cuyo enunciado señala que “se restauran mantienen y mejoran las contribuciones de la naturaleza a las personas” tomando en consideración no solamente las contribuciones materiales, sino que también las no materiales como las contribuciones espirituales y culturales. En el caso de los árboles, estas contribuciones no materiales se reconocen claramente en prácticas ancestrales de los pueblos originarios de Chile y del mundo.

El Ministerio del Medio Ambiente por su parte, tiene dentro de sus funciones proponer políticas y formular planes que establezcan criterios básicos y medidas preventivas para favorecer la recuperación de la flora nativa. En este contexto el Plan de Acción para la Conservación Integrada de los Árboles Endémicos Amenazados de Chile, nos proporciona una hoja de ruta para reunir actores y coordinar acciones.

Esta convocatoria, para la formulación del plan integrado de árboles amenazados nos ha permitido, además, dimensionar y valorar el gran interés de diversos actores públicos y privados, por tomar parte en iniciativas de conservación de la biodiversidad. El recientemente creado Servicio de Biodiversidad, se suma a este interés cumpliendo con su mandato legal de conservar y proteger el patrimonio natural de Chile.

Finalmente, un especial reconocimiento a las instituciones organizadoras, facilitadoras y aportantes sin cuyo interés no habría sido posible llegar a la formulación del plan.

CONTENIDO

ABREVIACIONES Y ACRÓNIMOS	01
---------------------------	----

RESUMEN EJECUTIVO	03
-------------------	----

SOBRE EL TALLER	05
-----------------	----

PLAN DE ACCIÓN	17
----------------	----

GOBERNANZA Y AVANCES DEL PLAN	62
-------------------------------	----

ANEXOS	66
--------	----

1. Necesidades de manejo intensivo *in situ* y *ex situ*
2. Lista de participantes, facilitadores y equipo de organización
3. Agenda del Taller

ABREVIACIONES Y ACRÓNIMOS

AAVC	Áreas de Alto Valor de Conservación
AJF	Archipiélago Juan Fernández
ASP	Área Silvestre Protegida
AV	Análisis de Vulnerabilidad
BGCI	Botanic Gardens Conservation International
CONAF	Corporación Nacional Forestal
CONAMA	Comisión Nacional del Medio Ambiente
CSE	Comisión de Supervivencia de Especies
CONAF	Corporación Nacional Forestal
CPSG	Grupo Especialista en Planificación para la Conservación
CSS	Centro de Supervivencia de Especies
EEI	Especies Exóticas Invasoras
EMSEFORs	Empresas de Servicios Forestales
EN	En Peligro
GTSG	Global Tree Specialist Group
INDAP	Instituto de Desarrollo Agropecuario
INFOR	Instituto Forestal
INIA	Instituto de Investigaciones Agropecuarias
LEP	Laboratorio de Ecología del Paisaje
MMA	Ministerio de Medio Ambiente
ONG	Organizaciones no gubernamentales
PFNM	Productos Forestales No Madereros
SAG	Servicio Agrícola y Ganadero
SEIA	Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
UdeC	Universidad de Concepción
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
VU	Vulnerable



RESUMEN EJECUTIVO



CONSERVACIÓN INTEGRADA DE LOS ÁRBOLES ENDÉMICOS AMENAZADOS DE CHILE

CONTEXTO

Chile posee un nivel excepcionalmente alto de endemismo de árboles (más del 50%) y alberga la mayor parte del bosque templado de América del Sur, uno de los 36 puntos críticos de biodiversidad a nivel mundial. Sin embargo, una significativa proporción de especies está en peligro (32% de los árboles nativos están amenazados). Por lo tanto, Chile desempeña un papel crucial en la conservación coordinada de estas especies únicas para evitar su extinción.

OBJETIVO DEL TALLER

El **Taller de Planificación para la Conservación Integrada de los Árboles Endémicos Amenazados de Chile**, fue realizado del 2 al 6 de septiembre del 2024 en las instalaciones de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Concepción, Chile. El Taller tuvo como objetivo desarrollar un plan de acción integrado (*in situ* y *ex situ*) para 40 especies de árboles endémicos y amenazados del Archipiélago Juan Fernández (AJF) y del hotspot de biodiversidad de Chile continental, desde las regiones de Coquimbo hasta la Región del Maule (Centro) y desde Ñuble a Araucanía (Sur).

ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN

El taller fue convocado y organizado por Botanic Gardens Conservation International ([BGCI](#)), y coorganizado por el Laboratorio de Ecología del Paisaje ([LEP](#)) de la Universidad de Concepción. La planificación y facilitación estuvo a cargo del Grupo Especialista en Planificación de la Conservación de la CSE de la UICN|Centro de Supervivencia de Especies Brasil ([CPSG](#) | [CSE Brasil](#)). Contó con el valioso apoyo del Ministerio de Medio Ambiente, la Facultad de Ciencias Forestales y [Campus Naturaleza](#) de la Universidad de Concepción, el UICN CSE Global Tree Specialist Group (GTSG) y el financiamiento de la [Fondation Franklinia](#).

En el Taller participaron 28 personas que representaron a 21 instituciones clave para la conservación de árboles, incluyendo entidades gubernamentales, ONGs, parques nacionales, educadores, académicos, investigadores y jardines botánicos.

RESULTADOS

En el Taller se identificaron 13 amenazas principales, las cuales fueron calificadas según su alcance, gravedad y el tiempo de recuperación (irreversibilidad) de sus impactos en cada una de las zonas contempladas en el Plan (Zona Centro, Sur y AJF). De estas amenazas, cinco fueron consideradas de impacto muy alto: (1) incendios forestales en las tres zonas; (2) la expansión de zonas pobladas en las zonas Centro y Sur; (3) las plantaciones e invasión de especies forestales no nativas en el Sur; y las especies de (4) fauna y (5) flora exótica invasora en el AJF. En función a las amenazas, se establecieron 9 objetivos y 74 acciones de carácter integrado (*in situ* y *ex situ*). Adicionalmente, se evaluó la necesidad de manejo intensivo para cada especie, identificando las actividades específicas de manejo *in situ* y *ex situ* para aquellas consideradas prioritarias.

PLAN DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN INTEGRADA DE LOS ÁRBOLES ENDÉMICOS AMENAZADOS DE CHILE



OBJ 1. ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS Y PATÓGENOS

Prevenir, controlar y erradicar la presencia y el impacto de las especies exóticas invasoras y patógenos.

14 acciones | 4 articuladores



OBJ 2. MALAS PRÁCTICAS EN GANADERÍA

Evitar y controlar la presencia de ganado en áreas de importancia para la conservación.

8 acciones | 4 articuladores



OBJ 3. INCENDIOS FORESTALES

Reducir la incidencia y el impacto (frecuencia y severidad) de incendios forestales que afectan a las especies amenazadas y sus hábitats.

6 acciones | 6 articuladores



OBJ 4. EXPANSIÓN AGRÍCOLA Y DE ZONAS POBLADAS. PROYECTOS DE INVERSIÓN EN GRAN ESCALA

Fortalecer el accionar de la institucionalidad ambiental enfocada en el ordenamiento y planificación territorial a *escala regional, intercomunal y comunal*, relacionada con las especies amenazadas y sus hábitats.

*Las acciones necesarias para lograr este objetivo a *escala NACIONAL* no competen al alcance de este plan*

3 acciones | 5 articuladores



OBJ 5. TURISMO Y ÁREAS DE RECREACIÓN NO REGULADAS

Educar, fortalecer y empoderar a las personas y organizaciones ciudadanas sobre la protección de las especies amenazadas y sus hábitats enfocados en la gestión de políticas ambientales y ordenamiento territorial.

4 acciones | 4 articuladores



OBJ 6. EXPANSIÓN DE PLANTACIONES E INVASIÓN DE ESPECIES FORESTALES NO NATIVAS

Salvaguardar los bosques nativos de procesos de invasión y de sustitución por plantaciones forestales no nativas.

13 acciones | 7 articuladores



OBJ 7. EXTRACCIÓN INDISCRIMINADA DE PRODUCTOS FORESTALES MADEREROS Y NO MADEREROS

Sensibilizar e incentivar a las comunidades locales sobre el uso legal y sustentable de los recursos naturales asociados a las especies amenazadas y sus hábitats

7 acciones | 8 articuladores



OBJ 8. PRECARIEDAD DEMOGRÁFICA Y GENÉTICA

Desarrollar e implementar estrategias de manejo integrado (*in situ* y *ex situ*) de las especies arbóreas amenazadas para favorecer la resiliencia de las poblaciones y mitigar sus amenazas

14 acciones | 10 articuladores



OBJ 9. CAMBIO CLIMÁTICO

Conocer y reducir los impactos del cambio climático sobre las especies arbóreas amenazadas

2 acciones | 2 articuladores



ACCIONES TRANSVERSALES

4 acciones | 3 articuladores

**Ver matriz
de planificación
completa [AQUÍ](#)**



SOBRE EL TALLER

PROCESO Y FACILITACIÓN

El diseño del proceso y la facilitación de este Taller estuvo a cargo de:

El **Grupo de Especialistas en Planificación de la Conservación** de la CSE de la UICN (UICN CSE CPSG) trabaja desde hace 40 años con agencias de vida silvestre, organizaciones de conservación, parques zoológicos y entidades similares para desarrollar planes estratégicos de conservación para especies individuales, áreas protegidas u organizaciones de conservación.

El **Centro de Supervivencia de las Especies Brasil** (CSS Brasil) es una colaboración tripartita de: la Comisión de Supervivencia de las Especies (CSE) de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), CPSG y el Parque das Aves. CSE Brasil combina la experiencia y los recursos de los tres cofundadores para mejorar la capacidad de la CSE de la UICN para evaluar, planificar, actuar e influir en las políticas para la supervivencia de las especies en Brasil y en la región sudamericana.

El **Centro de Supervivencia de Especies Argentina** (CSS Argentina) es una alianza entre Fundación Temaikèn y la UICN CSE con el fin de identificar y fortalecer acciones de conservación e implementar planes de acción para la conservación de la biodiversidad en Argentina y América Latina.

El proceso del taller fue diseñado con base en los [Principios y Pasos para la Planificación de la Conservación de Especies](#) de la UICN CSE CPSG. Estos principios son: planificación para actuar, promover la participación inclusiva, utilización de ciencia sólida, garantizar un buen diseño y una facilitación neutral, llegar a decisiones por consenso, generar y compartir productos rápidamente y adaptarse a las circunstancias cambiantes. Las herramientas de diseño, combinadas con habilidades de facilitación basadas en el conocimiento, se pueden aplicar a una amplia variedad de necesidades de planificación de conservación.

El taller siguió el enfoque de [Plan Único](#) de la UICN, que apoya el desarrollo colaborativo de planes de conservación de especies por diversas partes interesadas que estén dispuestas y sean capaces de actuar por las especies. Considera todas las poblaciones de las especies y todos los recursos disponibles, ya sea *in situ* o *ex situ*, hacia un plan de conservación único e integrado. El resultado es un plan de conservación integrado que moviliza el conjunto completo de habilidades y recursos disponibles para las especies amenazadas, brindándoles una mejor oportunidad de un futuro en la naturaleza.

ANTECEDENTES

Botanic Gardens Conservation International

Es una organización internacional que representa a jardines botánicos en más de 100 países del mundo. El objetivo de BGCI es apoyar y empoderar a sus miembros y a la comunidad conservacionista, para que el conocimiento y experiencia puedan aplicarse para revertir la amenaza de extinción que enfrentan las plantas.

Conservación de árboles

BGCI ha colaborado con socios en Chile desde 2017 implementando proyectos para la conservación integrada de cinco especies endémicas amenazadas. *Myrcianthes coquimbensis* (EN), *Nothofagus alessandrii* (EN) y *Gomortega keule* (EN) forman parte de los planes de Recuperación Conservación y Gestión de Especies (Planes RECOGE) desarrollados por el Ministerio de Medio Ambiente. Los proyectos contribuyen a la implementación de estos planes mediante el estudio, la protección de las especies, el desarrollo de capacidades en el país y el refuerzo de las poblaciones. Las otras dos especies que han sido foco de conservación son *Carica chilensis* (VU) y *Pouteria splendens* (EN). A través de estos proyectos, BGCI ha podido involucrarse con algunas de las partes interesadas que serán cruciales para el desarrollo de un Plan Nacional de Conservación de Árboles como el Ministerio de Medio Ambiente, INFOR, INIA, CONAF, la red nacional de jardines botánicos, diferentes universidades del país y Organizaciones no gubernamentales.

Árboles de Chile

Chile posee un nivel excepcionalmente alto de endemismo de árboles (más del 50%) y alberga la mayor parte del bosque templado de América del Sur, uno de los 35 puntos críticos de biodiversidad a nivel mundial. Sin embargo, una significativa proporción de especies está en peligro (32% de los árboles nativos están amenazados). Por lo tanto, Chile desempeña un papel crucial en la conservación coordinada de estas especies únicas para evitar su extinción.

Debido a la alta concentración de especies de árboles amenazados presentes en el país, existe una necesidad urgente de acciones de conservación estratégicas respaldadas por información actual y confiable sobre la distribución, el hábitat, las poblaciones, los sitios clave y las principales amenazas, para garantizar que ninguna de las especies de árboles endémicas de Chile se extingan.



OBJETIVO DEL TALLER

Desarrollar un plan de acción integrado (*in situ* y *ex situ*) para 40 especies de árboles endémicos y amenazados del Archipiélago Juan Fernández y del hotspot de biodiversidad de Chile continental.



PARTICIPANTES DEL TALLER

El "Taller de Planificación para la Conservación Integrada de los Árboles Endémicos Amenazados de Chile", se realizó del 2 al 6 de septiembre en las instalaciones de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Concepción, Chile.

Al Taller asistieron 28 participantes representando 21 instituciones relevantes para la conservación de árboles, incluyendo gobierno, ONGs, guarda parques, áreas protegidas, educadores, académicos, investigadores, y jardines botánicos. La lista completa de participantes se encuentra en el ANEXO 2.



Taller de planificación para la
**CONSERVACIÓN
INTEGRADA DE LOS
ÁRBOLES ENDÉMICOS
AMENAZADOS DE CHILE**
2 - 6 de Septiembre, 2024 | Concepción

PROCESO DEL TALLER

Durante los cinco días de taller se realizaron actividades progresivas, partiendo con una nivelación de conocimientos y terminando con una propuesta de plan. A continuación se presenta la distribución de actividades por día.



PROCESO DEL TALLER

Nivelación de conocimientos

La nivelación del Taller fue subdividida en cuatro sesiones las cuales estuvieron abiertas al público universitario:

1. Situación actual y amenazas de los árboles de Chile
2. Instrumentos de conservación gubernamentales
3. Conservación *in situ*
4. Conservación *ex situ*

La lista completa de las presentaciones se encuentra en el ANEXO 3.

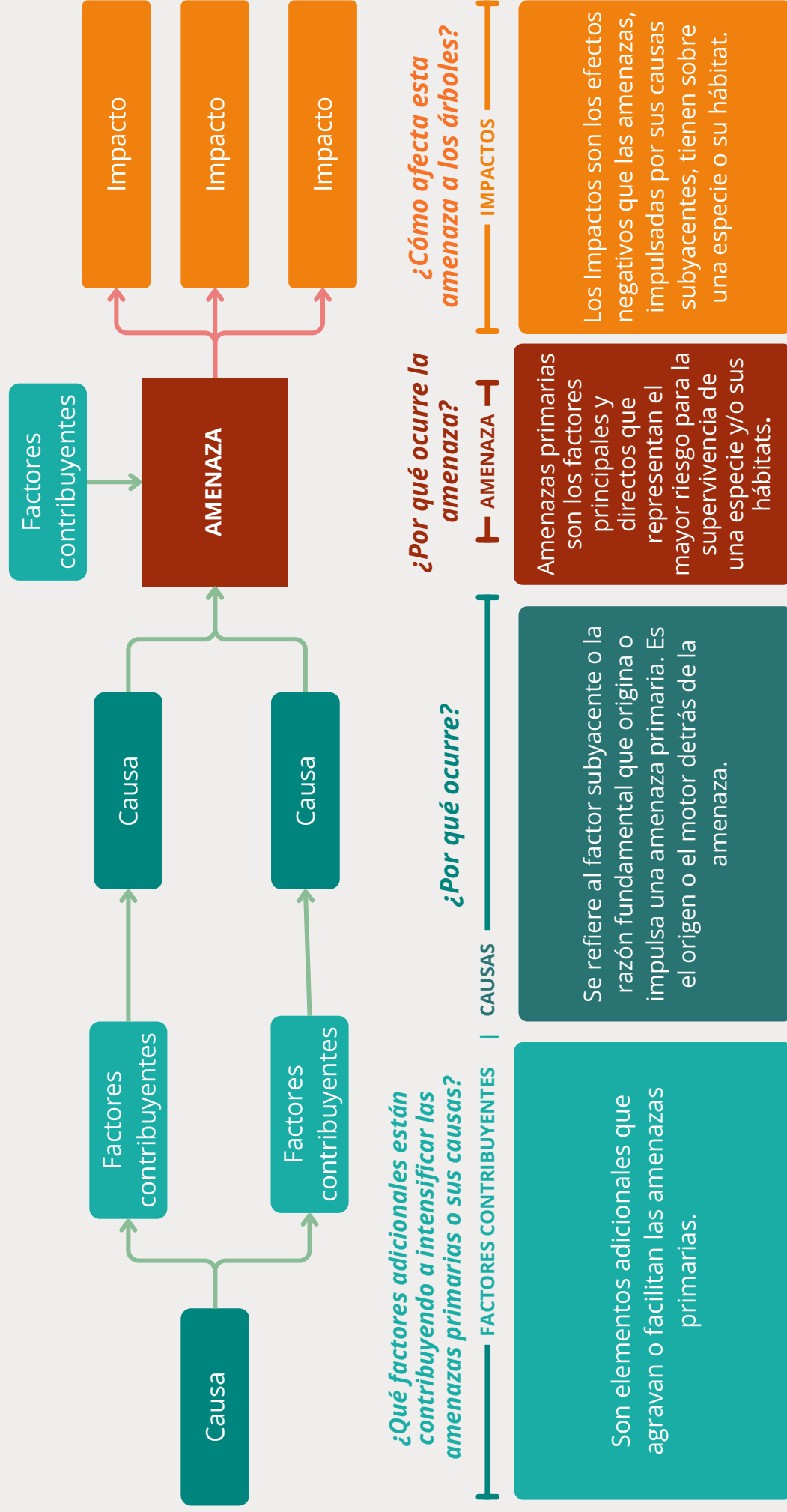
Análisis de amenazas

El equipo de facilitadores realizó una revisión de amenazas para lo cual se compilaron amenazas previamente identificadas en Planes de Recuperación, Conservación y Gestión, en las fichas de antecedentes de las especies del Ministerio del Medio Ambiente y en la más reciente evaluación de Lista Roja de la UICN para las especies. [Este documento](#) (Especies y Manejo intensivo) sirvió de base para iniciar la discusión sobre las amenazas y los factores contribuyentes que afectan a las especies en su distribución conocida actual. Las y los participantes hicieron una revisión inicial de las amenazas preidentificadas y complementaron con amenazas nuevas y con ajustes de conceptos (por ejemplo: ganadería por malas prácticas en ganadería). Con esta metodología fue identificado y consensuado un total de 13 amenazas.

Modelos conceptuales:

El equipo de facilitadores preparó modelos conceptuales para cada una de las 13 amenazas, incluyendo sus causas, factores contribuyentes e impacto en las especies. Los modelos fueron presentados en plenaria y mejorados en grupos de trabajo.

A continuación se presenta el modelo conceptual que se usó como base para el análisis de las amenazas. Este análisis es útil porque permite tener más claro el contexto de las amenazas y los puntos donde pueden ser establecidas acciones eficaces y realistas para la conservación de las especies contempladas en el Plan.



Calificación de amenazas:

Se realizó una calificación de amenazas con el fin de determinar cuáles son las amenazas más críticas las que son más importantes de abordar) en cada una de las zonas contempladas en el Plan (Zona Centro, Sur y AJF).

Se calificó un total de 13 amenazas siguiendo la metodología de [Estándares Abiertos](#) donde se mide el alcance y la gravedad de sus impactos dando como resultado la magnitud general de cada amenaza, así como también el tiempo de recuperación (irreversibilidad).

Alcance

Corresponde a la proporción de los árboles que son afectadas o se prevé será afectada (la proporción de los árboles) por la amenaza en un horizonte de **10 años** en las circunstancias y tendencias actuales.

1 - BAJO	2 - MEDIO	3 - ALTO	4 - MUY ALTO
Es probable que la amenaza sea muy limitada en su alcance, afectando las especies en una pequeña proporción (1-10%) de su ocurrencia/población	Es probable que la amenaza esté restringida en su alcance, afectando las especies en parte (11-30%) de su ocurrencia/población	Es probable que la amenaza sea generalizada en su alcance, afectando las especies en gran parte (31-70%) de su ocurrencia/población	Es probable que la amenaza sea generalizada en su alcance, afectando las especies en todos o la mayoría (71-100%) de su ocurrencia/población

Gravedad

Dentro del alcance, el nivel de daño a los árboles causado por la amenaza que razonablemente se puede esperar, en **los próximos 10 años o 3 generaciones** (lo que sea mayor), dado que las circunstancias y tendencias actuales continúan.

1 - BAJO	2 - MEDIO	3 - ALTO	4 - MUY ALTO
Dentro del alcance, es probable que la amenaza degrade/reduzca sus poblaciones en un 1-10% dentro de diez años o tres generaciones.	Dentro del alcance, es probable que la amenaza degrade/reduzca sus poblaciones en un 11-30% dentro de diez años o tres generaciones.	Dentro del alcance, es probable que la amenaza degrade/reduzca sus poblaciones en un 31-70% dentro de diez años o tres generaciones.	Dentro del alcance, es probable que la amenaza destruya o elimine las especies, o reduzca sus poblaciones en un 71-100% dentro de diez años o tres generaciones.

Tiempo de recuperación (irreversibilidad)

El grado en que los efectos de una amenaza pueden revertirse y el objeto afectado por la amenaza puede restaurarse. Se evalúa para el impacto de la amenaza en el objeto/las especies, no para la amenaza en sí.

1 - BAJO 0-5 años	2 - MEDIO 6-20 años	3 - ALTO 21-100 años	4 - MUY ALTO >100 años
-----------------------------	-------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

Cálculos para la calificación

1) Magnitud = Severidad * Alcance

		ALCANCE			
		4 - MUY ALTO	3 - ALTO	2 - MEDIO	1 - BAJO
GRAVEDAD	4 - MUY ALTO	4 - MUY ALTO	3 - ALTO	2 - MEDIO	1 - BAJO
	3 - ALTO	3 - ALTO	3 - ALTO	2 - MEDIO	1 - BAJO
	2 - MEDIO	2 - MEDIO	2 - MEDIO	2 - MEDIO	1 - BAJO
	1 - BAJO	1 - BAJO	1 - BAJO	1 - BAJO	1 - BAJO

2) Calificación final = Magnitud * Irreversibilidad

		IRREVERSIBILIDAD			
		4 - MUY ALTO	3 - ALTO	2 - MEDIO	1 - BAJO
MAGNITUD	4 - MUY ALTO	4 - MUY ALTO	4 - MUY ALTO	4 - MUY ALTO	3 - ALTO
	3 - ALTO	4 - MUY ALTO	3 - ALTO	3 - ALTO	2 - MEDIO
	2 - MEDIO	3 - ALTO	2 - MEDIO	2 - MEDIO	1 - BAJO
	1 - BAJO	2 - MEDIO	1 - BAJO	1 - BAJO	1 - BAJO

Tomando en cuenta que la calificación de amenazas se basa en apreciaciones cualitativas y que por lo tanto podría haber incertidumbre en las conclusiones, este resultado se considera una percepción consensuada.

Elaboración de la visión

La visión es una breve declaración que describe el estado futuro deseado para las especies. Los componentes que deben ser incluidos en una visión son la representación (distribución de la especie) y replicabilidad, la funcionalidad y finalmente tomar en consideración las necesidades y/o deseos humanos vinculados a la especie.

El proceso para elaborar la visión en conjunto durante el taller se inició con una visualización guiada con instrucciones para relajarse mientras se imaginan como sería el futuro para las especies. A continuación, se solicitó a las y los participantes pensar en tres palabras o elementos esenciales para ser incluidos en la declaración de visión. Estas se incluyeron en una nube de palabras que se utilizó como insumo para que las y los participantes, divididos en cuatro subgrupos, elaboraran propuestas de declaraciones de visión. Las propuestas fueron presentadas en plenaria donde fue seleccionada una de ellas para ser el punto de partida para desarrollar en conjunto la visión final de Plan.

Meta del Plan

La meta es una declaración formal en donde se especifican los cambios deseados en las amenazas y factores contribuyentes para lograr que la visión se convierta en realidad. Una buena meta cumple con los criterios de ser orientada a resultados, medible, específica, práctica y limitada en el tiempo. Para este Plan fue determinado un periodo de 10 años.

Para elaborar la meta las y los participantes fueron divididos en los cuatro subgrupos anteriores. Las propuestas fueron presentadas en plenaria donde fue seleccionada una de ellas para ser el punto de partida para desarrollar en conjunto la meta final de Plan.

Objetivos específicos por amenaza

Son los propósitos operativos que contribuyen a que la meta sea alcanzada. Representan el resultado intermedio para la reducción o supresión de amenazas a las especies.

Para elaborar los objetivos, las y los participantes fueron divididos en cuatro nuevos subgrupos que fueron establecidos según la agrupación de amenazas afines mostradas a continuación:

Grupo 1 | Modificaciones de sistemas naturales

Incendios Forestales
Proyectos de inversión en gran escala
Expansión de zonas pobladas
Expansión agrícola
Turismo y áreas de recreación no reguladas

Grupo 2 | Uso indiscriminado de recursos biológicos

Extracción indiscriminada de Productos Forestales no Madereros
Extracción ilegal de Madera
Extracción de agua
Expansión de plantaciones e invasión de especies forestales no nativas

Grupo 3 | Especies invasoras y problemáticas y patógenos

Especies exóticas invasoras de fauna
Especies exóticas invasoras de flora
Malas prácticas en Ganadería
Patógenos y Plagas

Grupo 4 | Manejo intensivo

Cambio Climático
Precariedad demográfica y genética (como consecuencia del impacto de las amenazas)

Estableciendo acciones

Una acción es una actividad específica o conjunto de tareas emprendidas por los y las participantes del Taller y/o las y los colaboradores para alcanzar los objetivos. Deben ser concisas, medibles, realistas y con un plazo definido.

Para cada acción se estableció:

- **ZONA:** la(s) zona(s) geográfica(s) definida(s) en el alcance del Plan que son relevantes a la acción.
- **ARTICULADOR:** la persona responsable de coordinar la implementación de la acción. No es la única persona responsable de llevar a cabo la acción.
- **COLABORADORES:** personas co-responsables de llevar a cabo la acción.
- **OBSERVACIONES:** descripción de circunstancias atinentes a la acción que permiten entender un contexto relevante o acciones ya realizadas o encaminadas en el marco de otra intervención.

La elaboración de las acciones fue realizada dentro de los mismos grupos de trabajo establecidos para el desarrollo de los objetivos, sin embargo, a lo largo de la sesión de trabajo hubo intercambio de personas entre los grupos cuando fue necesario complementar informaciones o despejar dudas.

EL PLAN DE ACCIÓN

Este documento está destinado a ser un recurso para que lo utilicen actores relevantes a la conservación de las especies endémicas amenazadas de árboles en Chile, incluyendo, pero no limitado a:

- Las y los participantes del taller, como registro de las acciones, iniciativas y colaboraciones discutidas;
- Agencias gubernamentales estatales del área de distribución de la especie, para ayudar a orientar, informar y coordinar el desarrollo de iniciativas locales, regionales o nacionales en materia de planificación estratégica e implementación de acciones para la conservación;
- Individuos, instituciones e instalaciones *ex situ* (jardines botánicos, viveros, bancos de semillas, herbarios, entre otros) que trabajan las especies, para ayudar a informar sus prioridades;
- Organizaciones de conservación no gubernamentales y grupos comunitarios, para orientar e informar sus prioridades y planes de trabajo; y
- Organizaciones donantes, para orientar las acciones prioritarias de apoyo financiero.



PLAN DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN INTEGRADA DE LOS ÁRBOLES ENDÉMICOS AMENAZADOS DE CHILE

2025 - 2035



ALCANCE DEL PLAN

Se seleccionó un total de **40 especies endémicas de árboles amenazados** de tres zonas diferentes de Chile, siguiendo criterios que evalúan tanto el estado de conservación de las especies como su importancia ecológica para el mantenimiento de la biodiversidad. La selección consideró también sus funciones dentro de los ecosistemas, incluidas sus contribuciones a la estabilidad y resiliencia del hábitat. Además, la identificación de especies prioritarias, como las emblemáticas, que sirven como indicadores de la salud ambiental y/o funcionan como especies paraguas que pueden mejorar significativamente los esfuerzos de conservación.

Archipiélago Juan Fernández

Se ubica en el Océano Pacífico al oeste de la costa de Chile central, frente al puerto de San Antonio. Administrativamente el Archipiélago Juan Fernández depende de la Región de Valparaíso. Está conformado por tres islas principales (Robinson Crusoe, Santa Clara y Alejandro Selkirk), además de una serie de islotes y morros secundarios.

Tiene un clima mediterráneo fresco con veranos secos e inviernos húmedos y templados. La vegetación del archipiélago se caracteriza por bosque siempre verde, estepas y pastizales y posee una alta tasa de endemismo. Ha sido designado como Reserva de la Biosfera por la UNESCO y se considera una de las 200 ecorregiones más importantes para la conservación a nivel mundial.

Zona Centro

Abarca desde la Región de Coquimbo hasta la Región del Maule, siendo característico el clima de tipo mediterráneo con estación seca prolongada. Estas condiciones permiten la presencia de una matriz de bosque esclerófilo, el cual se combina con vegetación azonal como el bosque higrófilo en zonas más húmedas y bosques caducifolios relictos.

Zona Sur

Abarca desde la Región de Ñuble hasta la Región de Araucanía, desde norte a sur se inicia una transición hacia los climas más fríos y lluviosos en algunos sectores de la región de la Araucanía pueden alcanzar sobre los 1500 mm de precipitaciones. Las temperaturas se mantienen, en promedio por encima de los 14 °C pero presentan variación estacional, siempre hay meses fríos por debajo de los 6 °C y otros más cálidos que en el mediterráneo típico sobrepasan los 22 °C.

La zona presenta características diversas, aunque todas responden a un patrón común que es la abundancia de humedad en los sectores costeros y menos humedad en sectores de secano intermedio y precordillera. Esto permite que se genere un paisaje dominado por los tipos forestales roble-raulí-coihue, siempre verde, lenga, araucaria y esclerófilo.

ESPECIES CONTEMPLADAS EN EL PLAN

ESPECIES	ESTADO DE CONSERVACIÓN	
	MMA (año evaluación)	UICN
<i>Boehmeria excelsa</i>	CR (2011)	CR
<i>Centaurodendron dracaenoides</i>	EN (2009)	CR
<i>Centaurodendron palmiforme</i>	EN (2009)	CR
<i>Chenopodium nesodendron</i>	CR (2017)	CR
<i>Coprosma oliveri</i>	CR (2011)	CR
<i>Coprosma pyrifolia</i>	EN (2011)	EN
<i>Cuminia eriantha</i>	CR (2011)	CR
<i>Dendroseris berteroana</i>	EN (2009)	CR
<i>Dendroseris gigantea</i>	EN (2009)	EW
<i>Dendroseris litoralis</i>	EN (2009)	CR
<i>Dendroseris macrantha</i>	EN (2009)	CR
<i>Dendroseris macrophylla</i>	EN (2009)	CR
<i>Dendroseris marginata</i>	EN (2009)	CR
<i>Dendroseris micrantha</i>	EN (2009)	CR
<i>Dendroseris neriifolia</i>	EN (2009)	CR
<i>Dendroseris pinnata</i>	EN (2009)	CR
<i>Dendroseris pruinata</i>	EN (2009)	CR
<i>Dendroseris regia</i>	EN (2009)	CR
<i>Drimys confertifolia</i>	EN (2009)	EN
<i>Fagara externa</i>	EN (2009)	CR
<i>Juania australis</i>	EN (2009)	CR
<i>Myrceugenia (Nothomyrcia) fernandeziana</i>	VU (2009)	CR
<i>Myrceugenia schulzei</i>	EN (2009)	EN
<i>Rhaphithamnus venustus</i>	EN (2009)	EN
<i>Robinsonia berteroi</i>	CR (2017)	CR
<i>Sophora fernandeziana</i>	EN (2009)	CR
<i>Sophora masafuerana</i>	EN (2009)	VU
<i>Zanthoxylum mayu</i>	EN (2009)	CR

ZONA CENTRO

ESPECIES	ESTADO DE CONSERVACIÓN	
	MMA (año evaluación)	UICN
<i>Archidasyphyllum excelsum</i>	EN (2020)	NE
<i>Beilschmiedia berteroana</i>	EN (2008)	EN
<i>Beilschmiedia miersii</i>	VU (2021)	VU
<i>Jubaea chilensis</i>	EN (2020)	EN
<i>Nothofagus glauca</i>	NT (2011)	VU
<i>Nothofagus macrocarpa</i>	VU (2020)	VU
<i>Pouteria splendens</i>	EN (2008)	EN

ZONA SUR

ESPECIES	ESTADO DE CONSERVACIÓN	
	MMA (año evaluación)	UICN
<i>Citronella mucronata</i>	VU (2016)	VU
<i>Eucryphia glutinosa</i>	VU (2016)	EN
<i>Legrandia concinna</i>	EN (2008)	EN
<i>Pitavia punctata</i>	EN (2007)	EN
<i>Prumnopitys andina</i>	VU (2013)	VU

Ver la matriz completa de información de las especies [AQUÍ](#)

A la fecha (momento de liberación del documento de plan), se encuentra en curso el 20 proceso de clasificación de especies, en su fase de consulta pública (depende del momento en que se publique el plan) de la propuesta de clasificación de especies realizada por el Comité de Clasificación, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 27 del Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación. Para la versión actualizada de la clasificación según estado de conservación de las especies de los géneros *Boehmeria*, *Coprosma*, *Cuminia*, *Dendroseris*, *Drimys*, *Juania*, *Nothomyrmecia*, favor acceder al enlace <https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/>



VISIÓN

Las especies arbóreas endémicas de Chile y sus hábitats son conservados de manera efectiva e integrada, valorados por una sociedad comprometida con el patrimonio natural, bajo un marco regulatorio eficaz, con una gobernanza y planificación territorial participativa y sustentable.



META

En un período de 10 años, las especies arbóreas endémicas de Chile continental e insular experimentan una disminución en su riesgo de extinción y en las amenazas que enfrentan, mientras que sus hábitats se mantienen conservados.

PRINCIPALES AMENAZAS

Incendios forestales



Expansión agrícola



Expansión de zonas
pobladas



Extracción ilegal de
madera



Especies exóticas
invasoras de fauna



Patógenos y plagas



Especies exóticas
invasoras de flora



Turismo y áreas de
recreación no
reguladas



Malas prácticas en
ganadería



Extracción
indiscriminada de
Productos Forestales
no Madereros



Proyectos de
inversión en gran
escala



Extracción de agua



Expansión de plantaciones
e invasión de especies
forestales no nativas



Cambio climático



Precariedad demográfica y genética
como consecuencia del impacto de las amenazas

CALIFICACIÓN DE AMENAZAS POR LOCALIDAD

JUAN FERNDÁNDEZ



Isla Robinson Crusoe y Alejandro Selkirk.

CENTRO



Desde la región de Coquimbo a la región del Maule.

SUR



Desde la región del Ñuble a La Araucanía.

AMENAZAS	CENTRO	SUR	AJF
Incendios forestales	Muy alta	Muy alta	Muy alta
Expansión de zonas pobladas	Muy alta	Muy alta	Media
Especies de fauna exótica invasora	Alta	Media	Muy alta
Especies de flora exótica invasora	Media	Alta	Muy alta
Malas prácticas en ganadería	Alta	Alta	Alta
Proyectos de inversión en gran escala	Alta	Alta	Alta
Plantaciones e invasión de especies forestales no nativas	Alta	Muy alta	Alta
Expansión agrícola	Media	Alta	Baja
Extracción ilegal de madera	Media	Alta	Baja
Patógenos y plagas	Media	Media	Baja
Turismo y áreas de recreación no reguladas	Media	Media	Media
Extracción de agua	Media	Baja	Baja
Extracción indiscriminada de Productos Forestales no Madereros	Baja	Baja	Baja

*** El cambio climático fue identificado como una amenaza y un factor agravante transversal a todas las amenazas, por este motivo, no fue calificado de forma separada ni se elaboró un modelo conceptual.**

Con base en los modelos conceptuales, las y los participantes discutieron cada amenaza para establecer objetivos y acciones. **Si bien estos modelos se desarrollaron utilizando la literatura existente y los aportes de las y los participantes, es probable que, debido a las limitaciones de tiempo disponible para un análisis exhaustivo, algunos factores contribuyentes, causas e impactos se pasaran por alto o no se exploraran por completo.**

Durante el taller, se consensuaron nueve objetivos y 78 acciones integradas, tanto *in situ* como *ex situ* (Vea [aquí](#) la matriz final de objetivos y acciones). En algunos casos, las y los participantes optaron por abordar múltiples amenazas dentro de un único objetivo a través de varias acciones. Además, algunas acciones fueron diseñadas para abordar transversalmente todas las amenazas.

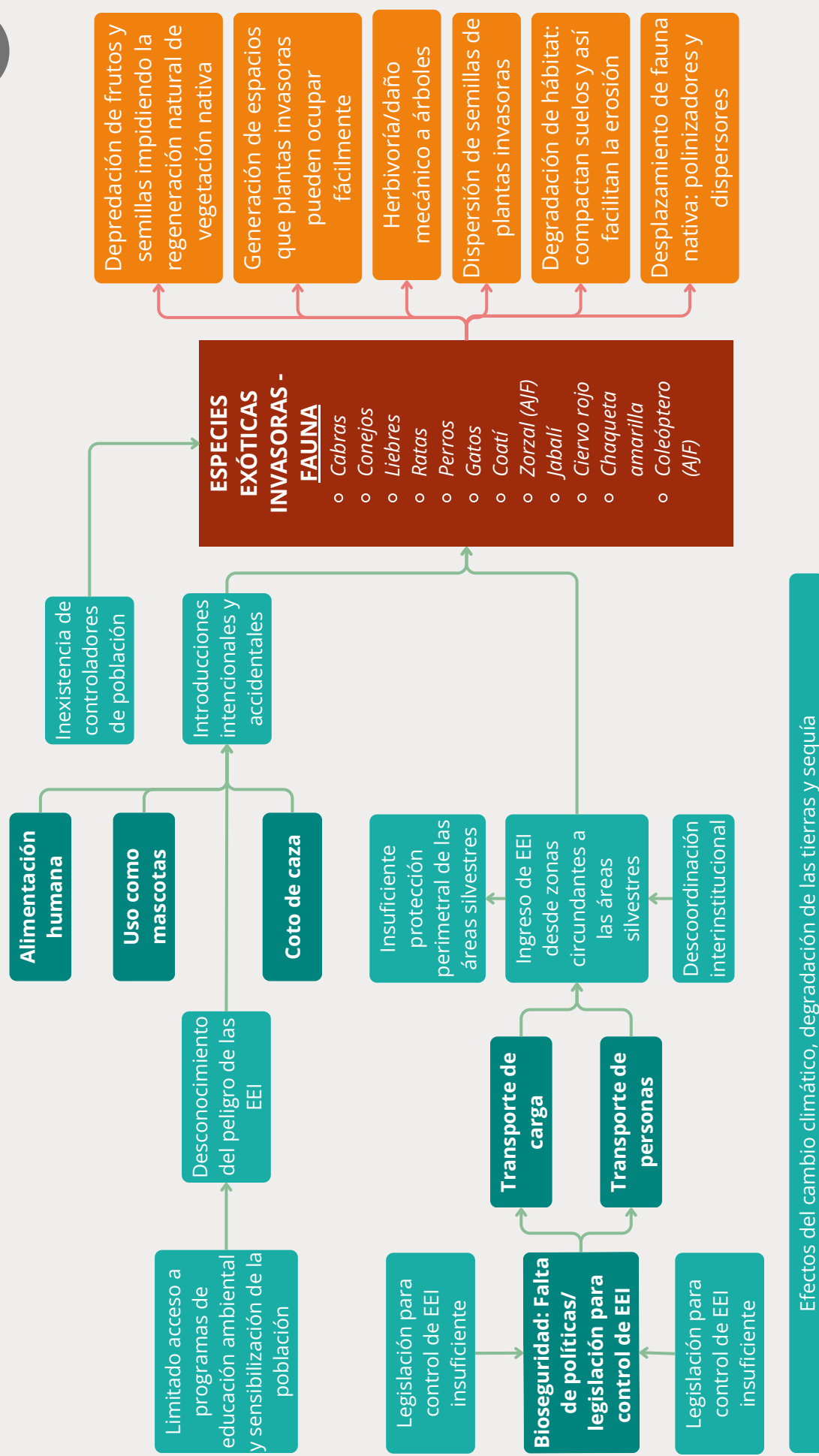
A continuación, se presenta una breve descripción de las amenazas, sus modelos conceptuales y los objetivos y acciones destinados a mitigar o reducir el impacto de estas amenazas en las 40 especies de árboles amenazados, así como sus hábitats.





ESPECIES DE FAUNA EXÓTICA INVASORA

Las especies de fauna exótica invasora (EEI) en Chile representan una grave amenaza para los ecosistemas locales, la biodiversidad y la estabilidad económica. Estas especies pueden introducirse intencional o accidentalmente y perturbar los ecosistemas nativos al obstaculizar la regeneración de los árboles nativos. Compiten por los recursos y se alimentan de plántulas, frutos y semillas, lo que disminuye las posibilidades de supervivencia de las plantas autóctonas. Además, algún tipo de fauna exótica puede alterar los hábitats al compactar el suelo, perjudicando el crecimiento de las raíces y reduciendo la infiltración de agua. Esta alteración puede aumentar las tasas de erosión, lo que conduce a la pérdida de tierras fértiles y la degradación de los hábitats naturales. Los impactos de estas especies invasoras requieren atención urgente y esfuerzos de gestión coordinados.



CAUSAS PRIMARIAS | FACTORES CONTRIBUYENTES

AMENAZAS

IMPACTOS

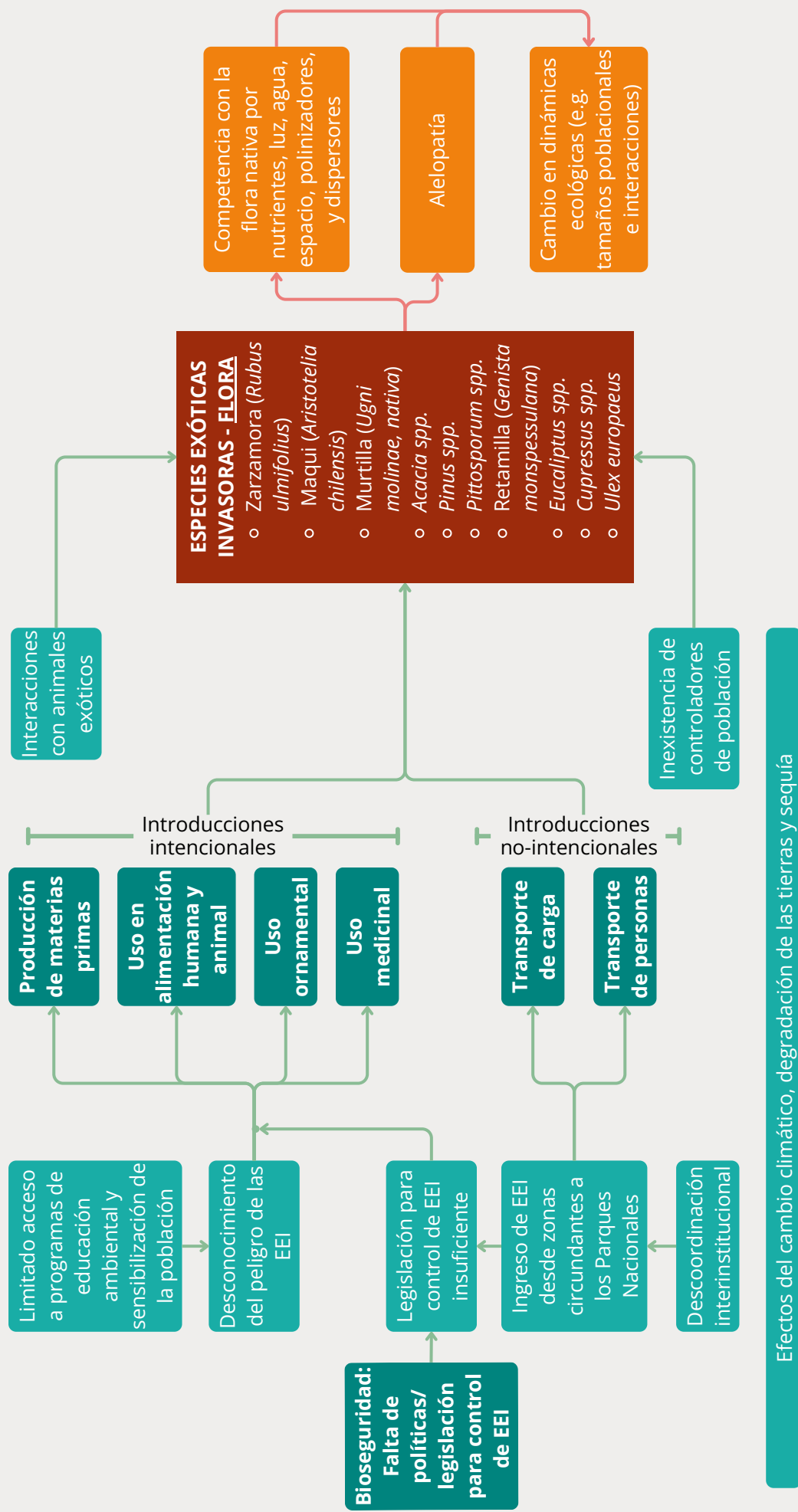


ESPECIES DE FLORA EXÓTICA INVASORA

Las especies exóticas invasoras (EEI) de flora amenazan significativamente la biodiversidad y la salud general de varios hábitats. Las EEI han sido introducidas por actividades humanas, que incluyen introducciones intencionales destinadas a mejorar la agricultura, el paisajismo u otras necesidades humanas, así como introducciones no intencionales que ocurren a través del comercio y los viajes.

El impacto de la flora invasora en los ecosistemas nativos es profundo. Al competir por recursos cruciales como el agua, la luz y los nutrientes, las EEI a menudo superan a las plantas nativas, lo que lleva a una reducción en las poblaciones de flora autóctona. Esta competencia puede resultar en la disminución o incluso la extinción de especies nativas, que ya están adaptadas a las condiciones específicas de su entorno.

Además, las especies invasoras pueden alterar la estructura física de sus hábitats, cambiando la composición del suelo y la hidrología. Los efectos son particularmente pronunciados en los ecosistemas insulares, donde la escasez de espacio y recursos puede exacerbar el impacto de las especies invasoras, ocasionando una disminución de la riqueza y diversidad de las especies nativas. Proteger los ecosistemas nativos de las EEI es crucial para conservar la biodiversidad y mantener hábitats saludables en Chile.



CAUSAS PRIMARIAS | FACTORES CONTRIBUYENTES

AMENAZAS

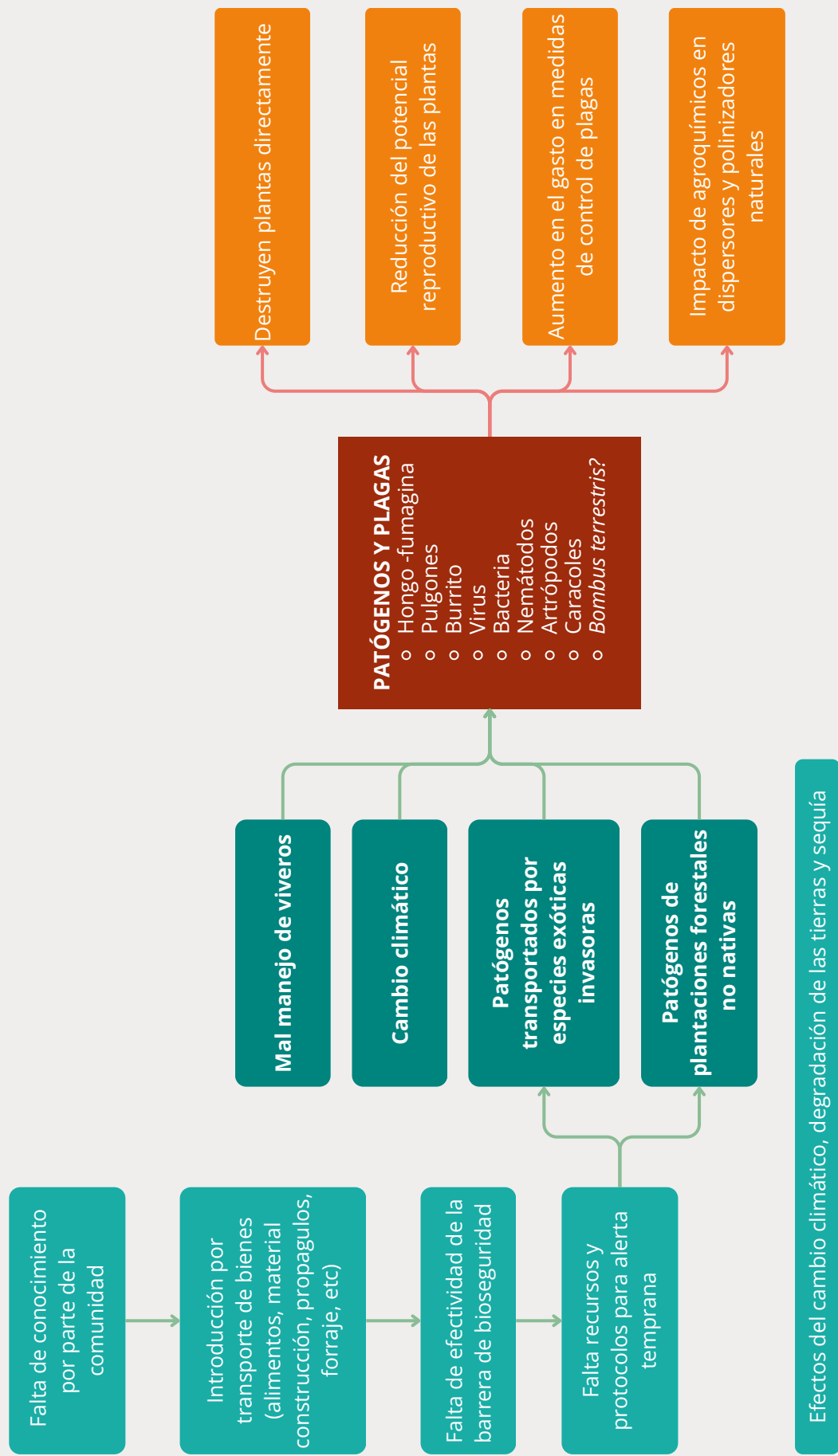
IMPACTOS



PATÓGENOS Y PLAGAS

Diversas especies de árboles nativos de Chile presentan síntomas indicativos de daños causados por agentes biológicos, como hongos, virus, bacterias y plagas. Un desafío importante es la falta general de comprensión sobre estos agentes dañinos y sus interacciones, tanto positivas como negativas, con árboles individuales, poblaciones y comunidades vegetales. Este vacío de conocimiento ha obstaculizado los esfuerzos para implementar medidas efectivas para mitigar y prevenir los impactos ambientales, sociales y económicos resultantes del deterioro de la salud de los bosques.

Estos patógenos y plagas pueden tener una variedad de impactos sobre las especies arbóreas, alterando potencialmente sus etapas de desarrollo, tasas de reproducción y niveles de resistencia. Además, existen consecuencias económicas relacionadas con los costos de las estrategias de control de plagas, así como efectos indirectos de estos sobre la biodiversidad, particularmente en lo que respecta a los dispersores y polinizadores. Adicionalmente, las condiciones climáticas actuales, sin precedentes pueden introducir nuevas formas de estrés abiótico para los árboles.





OBJETIVO 1

1. Prevenir, controlar y erradicar la presencia y el impacto de las especies exóticas invasoras y patógenos.

1.1 Implementar acciones tendientes a materializar la erradicación del coatí en la Isla Robinson Crusoe

1.2 Planificar y ejecutar campañas para reubicar gatos asilvestrados y comunitarios desde la isla Robinson Crusoe hacia el continente

1.3 Liderar la construcción técnica de una mesa de bioseguridad en AJF para fortalecer tanto la normativa como la implementación de la barrera de bioseguridad existente

1.4 Establecer una mesa de bioseguridad local en AJF para fortalecer la normativa y la implementación de la barrera de bioseguridad

1.5 Generar un plan de alerta temprana de control de plagas

1.6 Elaborar e implementar un plan de vigilancia fitosanitaria orientado a especies nativas, en el Archipiélago de Juan Fernández

1.7 Elaborar un plan de trabajo, con protocolos que mejoren la bioseguridad en viveros e invernaderos en el AJF

1.8 Establecer mecanismos/protocolos de bioseguridad en forma previa al ingreso de plantas al PNAJF

1.9 Actualizar y ejecutar programas de control para especies exóticas invasoras establecidas en los territorios, de manera participativa, en línea con los programas y metodologías impulsados por el SBAP

1.10 Actualizar el plan de conservación de las especies leñosas endémicas del AJF, en coordinación con el SBAP.

1.11 Identificar áreas prioritarias que requieran de exclusión de herbívoros exóticos no ganaderos.

1.12 Elaborar y ejecutar un plan de mantención de parcelas de restauración en las 53 áreas de exclusión incluidas en el Proyecto Neriifolia.

1.13 Contribuir con información de ocurrencia y distribución sobre especies exóticas detectadas

1.14 Evaluar la factibilidad técnica del control biológico de EEI en el AJF, mediante la recopilación de antecedentes y el estudio de nuevas metodologías

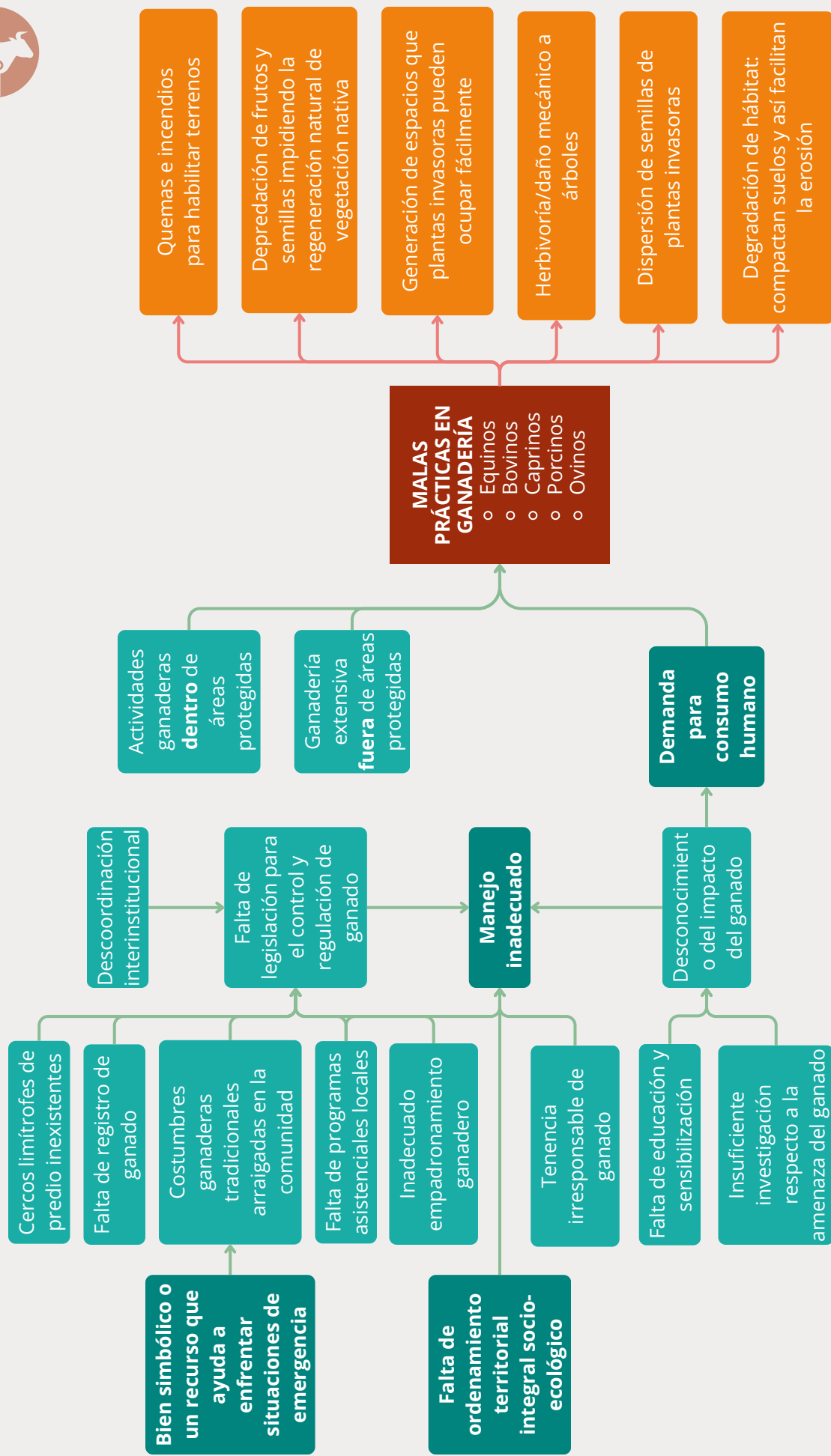


MALAS PRÁCTICAS EN GANADERÍA

La ganadería es una práctica ampliamente extendida en Chile, que constituye una fuente primaria de ingresos para muchas personas y desempeña un papel vital en su identidad cultural. Sin embargo, altera la dinámica de los ambientes naturales, lo que afecta negativamente la regeneración de las especies y la funcionalidad de los ecosistemas.

Si bien la ganadería no es problemática en sí misma, las malas prácticas en áreas designadas para la protección de la biodiversidad plantean una amenaza. Muchos ecosistemas nativos de Chile enfrentan prácticas ganaderas inadecuadas, cuyo impacto potencial no es evaluado, en particular en regiones con especies en peligro de extinción.

Las prácticas ganaderas inadecuadas favorecen no solo la herbivoría, sino que también la compactación del suelo a causa del pisoteo. Ambos factores pueden afectar la regeneración y, por ende, la estructura y composición de especies de los ecosistemas afectados





OBJETIVO 2

Evitar y controlar la presencia de ganado en áreas de importancia para la conservación

2.1 Constituir mesa de trabajo con actores relevantes para impedir/regular la presencia de ganado en áreas prioritarias para la conservación de estas especies

2.2 Identificar y priorizar las áreas con mayor impacto por parte de la ganadería sobre las especies contenidas en este plan

2.3 Elaborar e implementar Programa Educativo Ambiental Complementario, alineado con bases curriculares, enfocado en el impacto de la actividad ganadera en zonas de influencia de las especies objetivo

2.4 Coordinar y gestionar, en conjunto con actores locales la implementación piloto de áreas de exclusión de ganado mediante cercos en sitios prioritarios definidos, incluyendo su delimitación, instalación inicial y monitoreo de efectividad

2.5 Actualizar la estimación de capacidad de carga ganadera, con el fin de definir umbrales de uso compatibles con la conservación y orientar medidas de control y reducción de la presión ganadera.

2.6 Monitoreo periodico la carga animal en áreas con presencia de especies objetivo, con el fin de evaluar compatibilidad con la conservación y orientar medidas de control y reducción de la presencia de ganado

2.7 Elaborar y difundir, en conjunto con actores locales, un protocolo de monitoreo de presencia ganadera basado en buenas prácticas, para su implementación en sitios prioritarios del plan

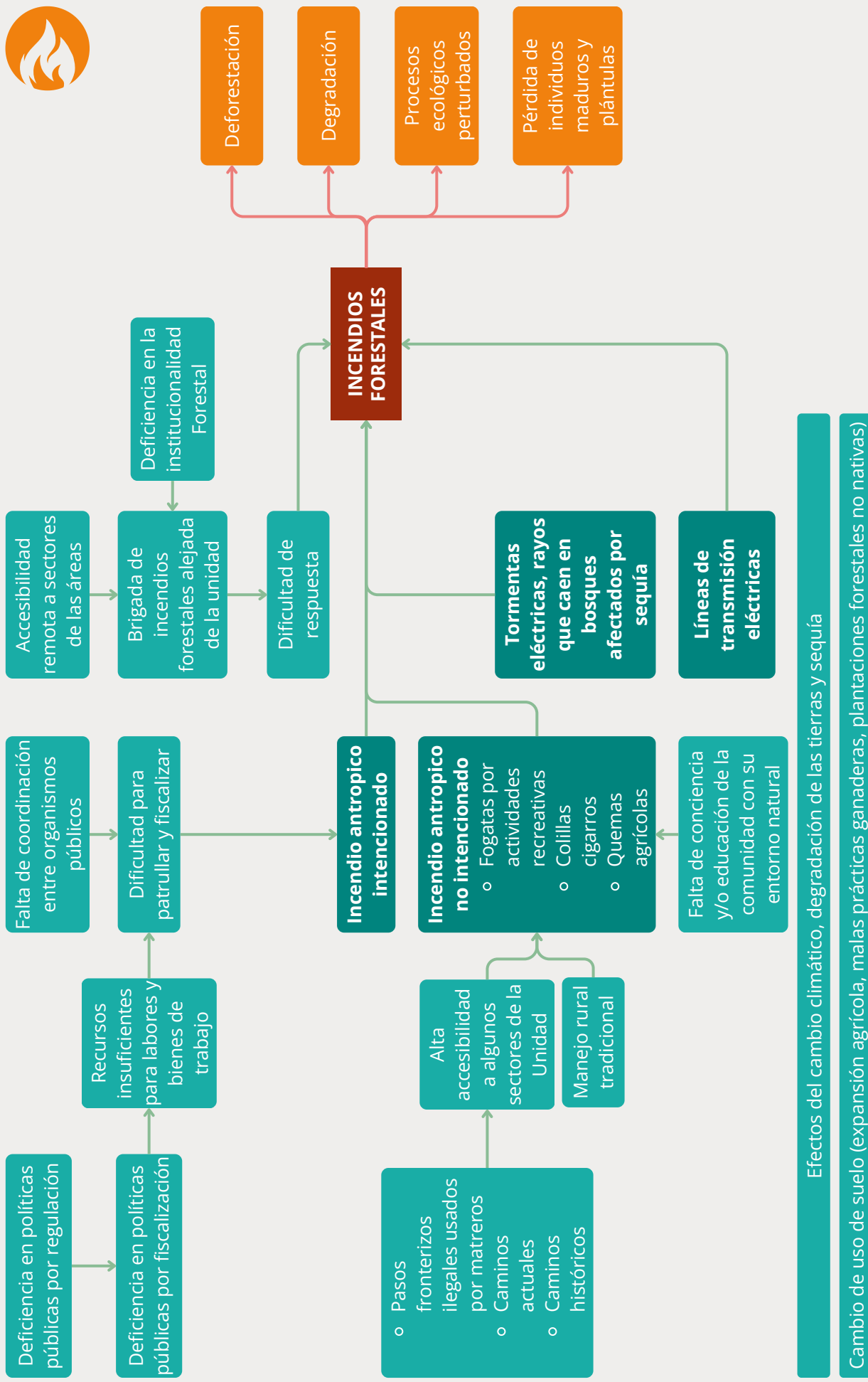
2.8 Diseñar e implementar, en conjunto con actores locales, un programa piloto de gestión de conflictos entre ganadería y áreas silvestres, basado en instancias participativas y acuerdos de manejo en sitios prioritarios



INCENDIOS FORESTALES

Los incendios forestales son una amenaza persistente, en particular durante los meses de verano, cuando las altas temperaturas y las condiciones de sequía aumentan el riesgo. La combinación de temperaturas elevadas y precipitaciones insuficientes crea un entorno muy propicio para los incendios. El cambio climático ha exacerbado aún más la frecuencia e intensidad de los incendios en varias regiones de Chile. Además, las actividades humanas como las fogatas, las quemas agrícolas y el vandalismo también contribuyen a la ocurrencia de estos incendios.

El impacto ambiental de los incendios forestales es devastador, ya que destruyen hábitats enteros y afectan gravemente la biodiversidad, incluidas numerosas especies de árboles nativos y diversos procesos ecológicos. La situación de los incendios forestales en Chile es crítica y exige una atención constante tanto para la prevención como para las medidas de respuesta efectivas.



OBJETIVO 3

Reducir la incidencia y el impacto (frecuencia y severidad) de incendios forestales que afectan a las especies amenazadas y sus hábitats

3.1 Evaluar el riesgo de incendios en sitios prioritarios con presencia de especies arbóreas amenazadas para apoyar la priorización de medidas de prevención y control

3.2 Generar y transferir información georreferenciada de poblaciones de especies arbóreas amenazadas a CONAF, con el fin de apoyar su incorporación en instrumentos de prevención, combate y autorización de quemas

3.3 Gestionar y articular fuentes de financiamiento para el fortalecimiento de infraestructura, equipamiento y capacidades operativas en el AJF, orientadas a mejorar la protección de sus especies amenazadas

3.4 Diseñar e implementar Programa Educativo Ambiental Complementario, alineado con bases curriculares, para la prevención de incendios, enfocado en áreas con presencia de especies nativas amenazadas

3.5 Adaptar y pilotear, en coordinación con CONAF, estrategias de capacitación para comunidades locales y visitantes orientadas a la prevención de incendios forestales en sitios prioritarios con presencia de especies arbóreas amenazadas

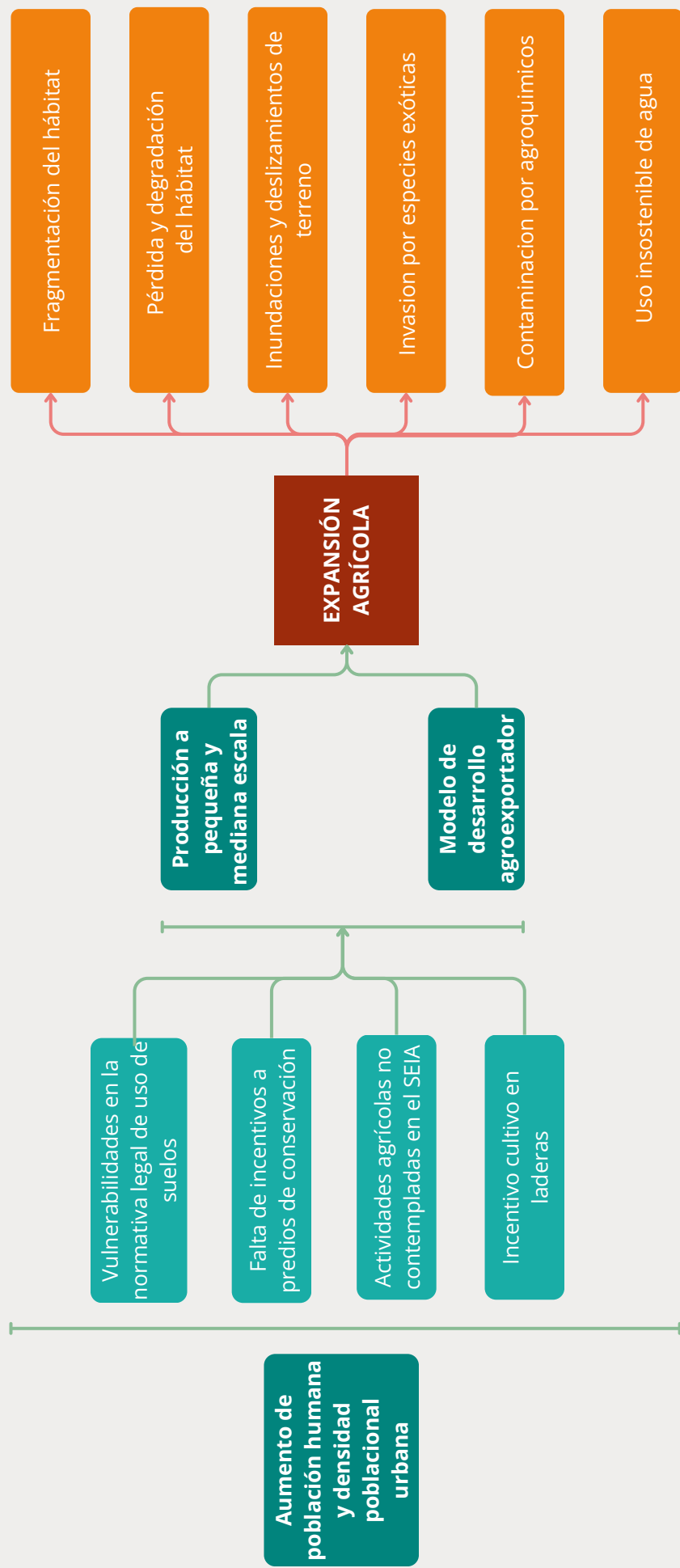
3.6 Diseñar y validar un protocolo de evaluación de daño post-incendio que permita delimitar el área afectada, categorizar el daño y definir medidas de respuesta inmediata



EXPANSIÓN AGRÍCOLA

La agricultura es un componente vital de la economía de Chile, en particular en las regiones central y sur. Abarca una variedad de operaciones, desde pequeñas granjas familiares hasta grandes empresas comerciales, cada una de las cuales contribuye al crecimiento económico local y nacional.

Sin embargo, las prácticas agrícolas tienen impactos ambientales significativos. Los bosques a menudo se talan para la agricultura, lo que conduce a la pérdida de hábitat y la reducción de la biodiversidad. El uso de agroquímicos puede contaminar el suelo y las fuentes de agua, mientras que prácticas como el monocultivo contribuyen a la degradación y erosión del suelo. Además, el alto consumo de agua para riego, principalmente durante la estación seca, ejerce presión sobre los recursos hídricos disponibles y puede generar conflictos por el uso del agua entre diferentes sectores.

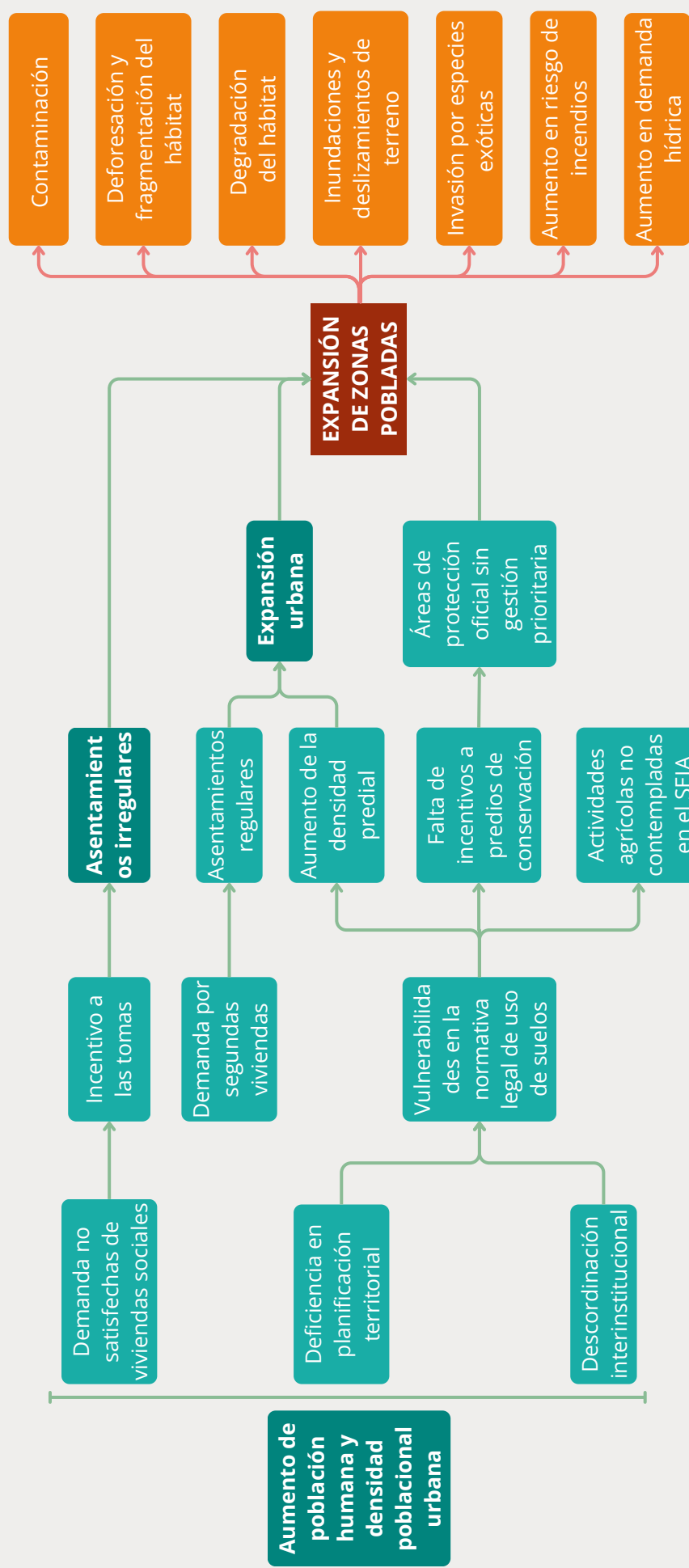


Efectos del cambio climático, degradación de las tierras y sequía



EXPANSIÓN DE ZONAS POBLADAS

La expansión de zonas pobladas en Chile plantea una amenaza importante para la biodiversidad del país, incluyendo las especies de árboles nativos amenazados. En los últimos años, el desarrollo inmobiliario ha aumentado en varias regiones. Esta expansión se ha implementado utilizando planos reguladores que no son aplicables sobre la totalidad de los territorios administrativos básicos, como por ejemplo las áreas rurales de las comunas. En consecuencia, la expansión urbana se produce con frecuencia, de manera aleatoria, sin cohesión ni alineación con las actividades económicas circundantes y las consideraciones ambientales.



Efectos del cambio climático, degradación de las tierras y sequía

CAUSAS PRIMARIAS | FACTORES CONTRIBUYENTES

AMENAZA

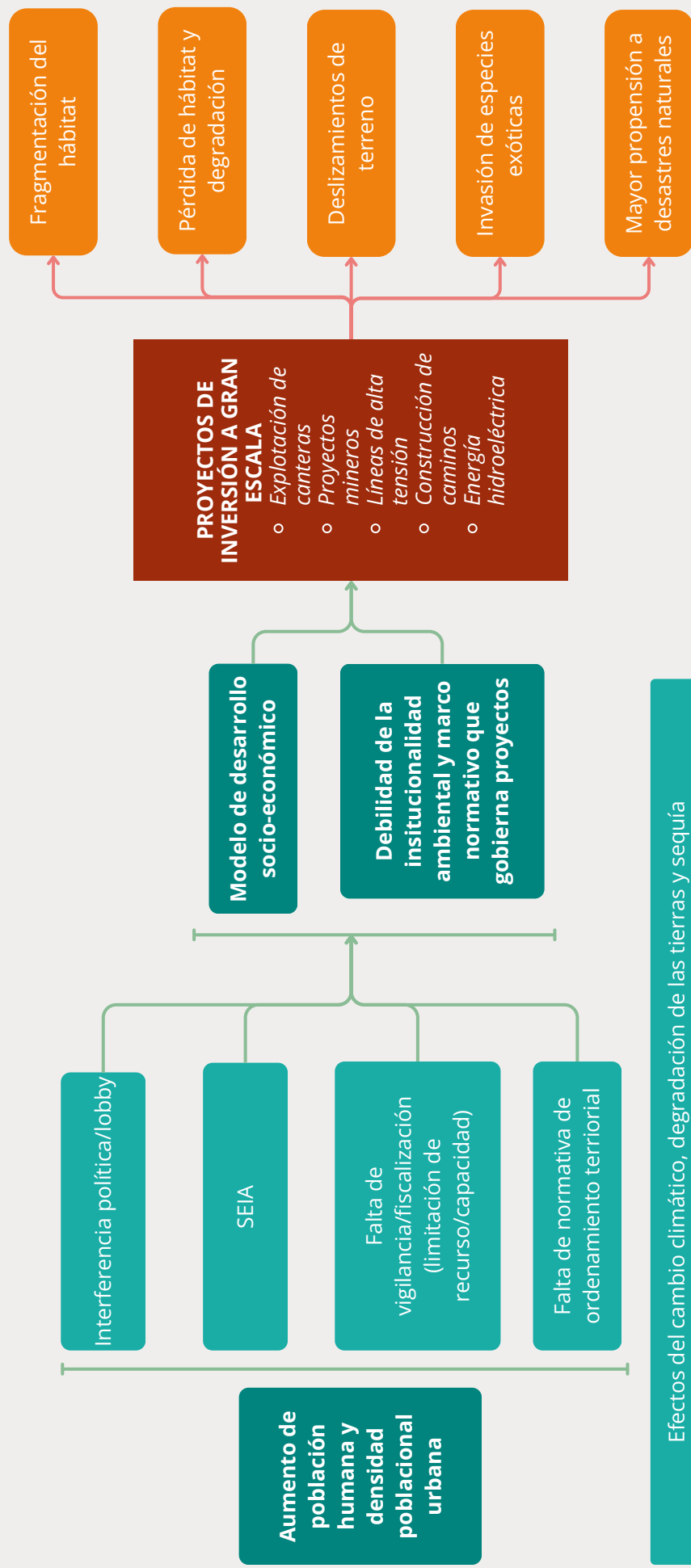
IMPACTOS



PROYECTOS DE INVERSIÓN EN GRAN ESCALA

Los proyectos de inversión juegan un papel crucial en el crecimiento económico y el desarrollo de Chile. Estos proyectos pueden ser muy variados (minería, energía hidroeléctrica, etc.), cada uno con sus propias características, ventajas e impactos potenciales.

Además, los proyectos de inversión pueden ser lineales (tendidos eléctricos, tuberías, caminos y puentes) o areales (infraestructura, embalses, minería a cielo abierto), por lo que sus impactos son variados.





EXPANSIÓN AGRÍCOLA Y DE ZONAS POBLADAS. PROYECTOS DE INVERSIÓN EN GRAN ESCALA

OBJETIVO 4

Fortalecer el accionar de la institucionalidad ambiental enfocada en el ordenamiento y planificación territorial a *escala regional, intercomunal y comunal*, relacionada con las especies amenazadas y sus hábitats.

*Las acciones necesarias para lograr este objetivo a *escala NACIONAL* no competen al alcance de este plan*

4.1 Diseñar y producir material técnico-estratégico para tomadores de decisiones que destaque los beneficios de integrar la conservación de las especies del Plan en los instrumentos de ordenamiento y planificación territorial

4.2 Facilitar la difusión oficial del Plan a las autoridades y actores relevantes para la implementación del mismo

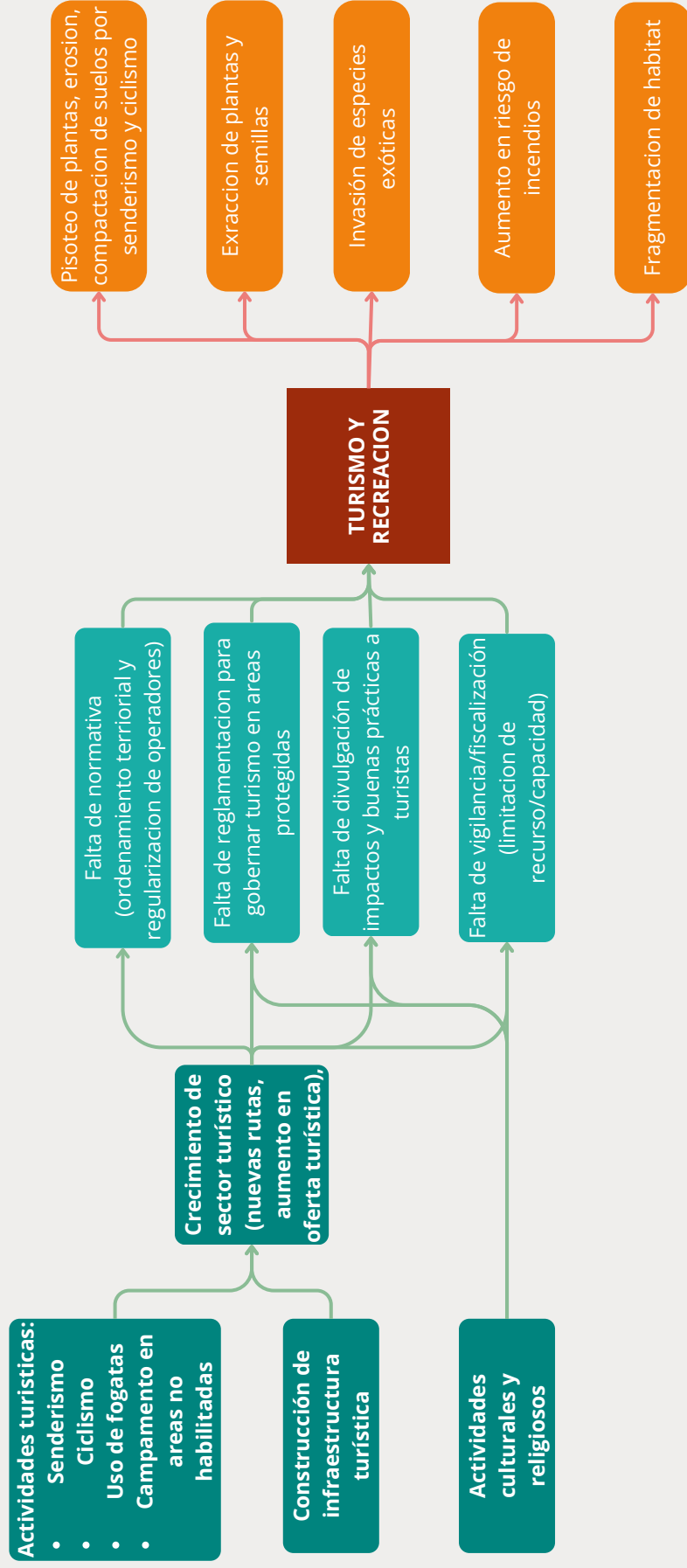
4.3 Establecer instancias de diálogo y vinculación técnica para integrar el Plan en los instrumentos de conservación y restauración vigentes, coordinando su implementación con mesas intersectoriales, organismos técnicos y autoridades locales



TURISMO Y ÁREAS DE RECREACIÓN NO REGULADAS

El turismo es una fuente vital de ingresos y empleo para Chile, pero también presenta desafíos ambientales importantes. Cada parte de la cadena de valor del turismo (transporte, alojamiento, actividades recreativas y uso de recursos naturales) puede impactar negativamente al medio ambiente, incluyendo a las especies de árboles nativos amenazadas.

Algunos de los impactos ambientales más críticos asociados con la industria del turismo incluyen el aumento de la demanda de agua, la destrucción y fragmentación del hábitat, el pisoteo de plantas, la erosión, la compactación del suelo, la extracción de semillas y/o plantas, además la mayor actividad humana aumenta las posibilidades de que se produzcan incendios forestales accidentales, lo que pone en peligro las áreas naturales.



CAUSAS PRIMARIAS | FACTORES CONTRIBUYENTES | AMENAZA | IMPACTOS



TURISMO Y ÁREAS DE RECREACIÓN NO REGULADAS

OBJETIVO 5

Educar, fortalecer y empoderar a las personas y organizaciones ciudadanas sobre la protección de las especies amenazadas y sus hábitats enfocados en la gestión de políticas ambientales y ordenamiento territorial.

5.1 Articular y coordinar el diseño e implementación de un Plan de Educación Ambiental Integral que incluya el uso sustentable de recursos y el empoderamiento ciudadano

5.2 Articular el desarrollo e implementación de campañas de concientización sobre buenas prácticas y turismo responsable en hábitats críticos

5.3 Sensibilizar y capacitar a operadores turísticos sobre la importancia de las especies del plan y la aplicación de buenas prácticas de conservación

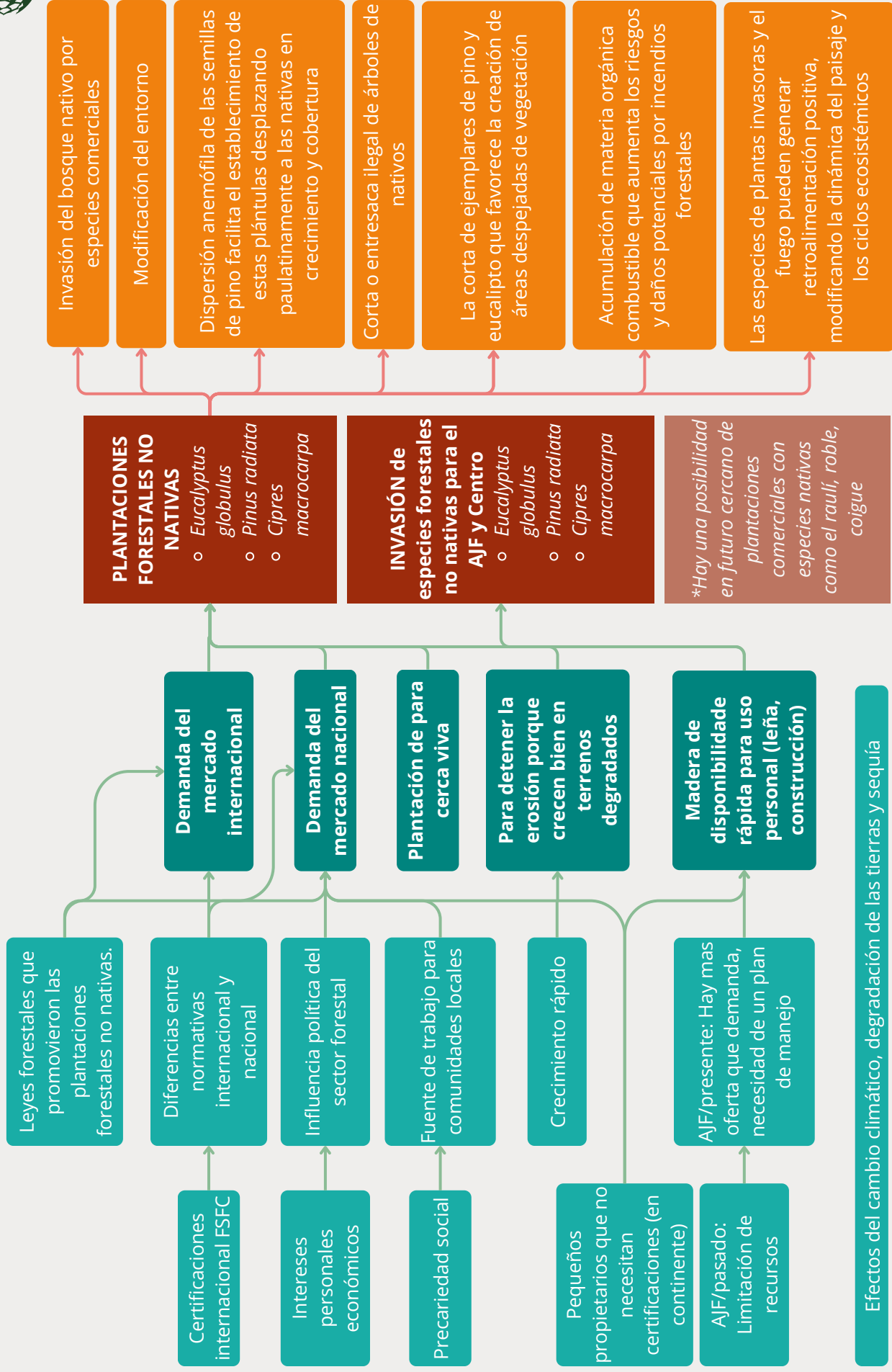
5.4 Facilitar el expediente técnico y científico para la declaración de monumento nacional para las especies priorizadas del plan



EXPANSIÓN DE PLANTACIONES E INVASIÓN DE ESPECIES FORESTALES NO NATIVAS

La pérdida de bosques nativos en Chile se atribuye en gran medida a la sustitución de estos ecosistemas por plantaciones de pino y eucalipto.

Estos monocultivos de especies exóticas provocan una reducción de los caudales hídricos, lo que afecta negativamente a los ecosistemas y las comunidades locales. Además, crean condiciones que favorecen incendios forestales más grandes y destructivos, ya que el denso crecimiento de los árboles sirve como combustible. Prácticas como la tala rasa no solo dañan el medio ambiente, sino que también liberan importantes emisiones de carbono. Por otro lado, la invasión de las especies exóticas obstaculiza la recuperación del bosque nativo, afectando la capacidad que tienen las especies nativas de rebrotar tras incendios.





EXPANSIÓN DE PLANTACIONES E INVASIÓN DE ESPECIES FORESTALES NO NATIVAS

OBJETIVO 6

Salvaguardar los bosques nativos de procesos de invasión y de sustitución por plantaciones forestales no nativas.

6.1 Elaborar y actualizar un mapa de las áreas críticas con presencia de especies del Plan y potencial de invasión de plantaciones forestales no nativas en sus hábitats

6.2 Actualizar y enriquecer la base de datos geoespacial de las especies del plan presentes en áreas de conservación privada

6.3 Diseñar planes de manejo para la remoción de especies exóticas en áreas silvestres protegidas y áreas críticas con presencia de especies arbóreas amenazadas

6.4 Sistematizar y generar antecedentes técnicos sobre la dispersión de especies forestales exóticas para la definición de zonas de amortiguación

6.5 Fomentar la inclusión de zonas de amortiguación y áreas de protección de quebradas en los planes de manejo forestales, bajo criterios técnicos de resguardo para el bosque nativo

6.6 Monitorear mediante teledetección el avance o retroceso de las plantaciones forestales no nativas en relación a los hábitats de las especies arbóreas amenazadas

6.7 Actualizar y validar protocolos técnicos de faenas forestales para la extracción de especies exóticas, adaptando los requerimientos de operación para asegurar la integridad y conservación de las poblaciones de especies arbóreas amenazadas

6.8 Capacitar y promover la aplicación de protocolos técnicos estandarizados en Empresas de Servicios Forestales (EMSEFORs) para el resguardo de las poblaciones de especies arbóreas amenazadas durante faenas forestales.

6.9 Recopilar y difundir los instrumentos de incentivo legales y financieros orientados a la conservación del bosque nativo

6.10 Asesorar e informar a pequeños propietarios sobre incentivos legales y tributarios para la conservación del bosque nativo, facilitando el acceso a planes de preservación, certificación y la creación de áreas protegidas privadas

6.11 Evaluar brechas normativas para flexibilizar la remoción de especies exóticas en bosques de preservación

6.12 Implementar un sistema de monitoreo participativo basado en ciencia ciudadana para el seguimiento de invasiones forestales no nativas en los hábitat de las especies arbóreas amenazadas

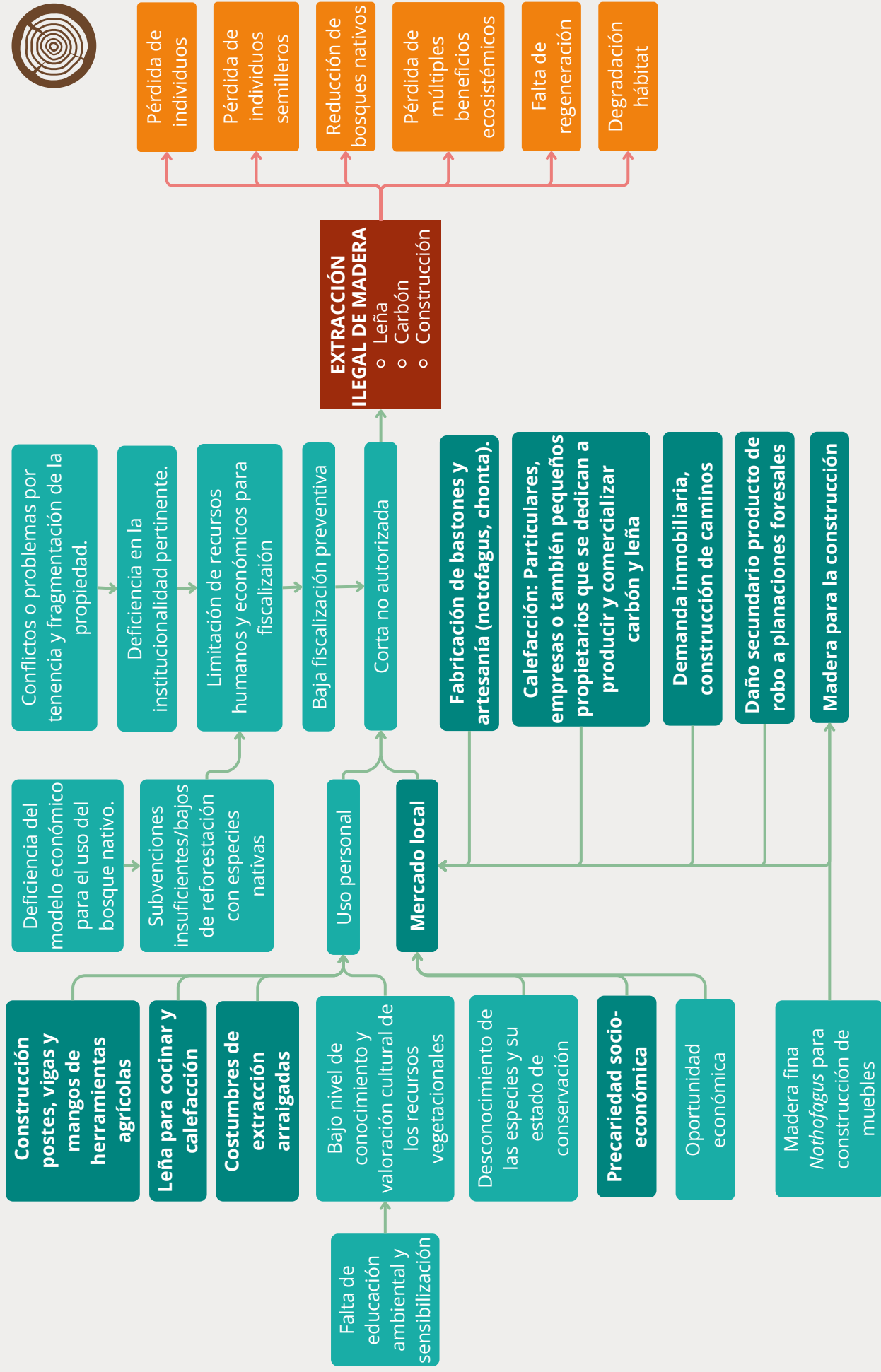
6.13 Promover la ejecución de planes de control y erradicación de especies forestales exóticas en Áreas Silvestres Protegidas (ASP)



EXTRACCIÓN ILEGAL DE MADERA

Las actividades ilegales asociadas con la industria maderera chilena han aumentado drásticamente en los últimos años, lo que ha dado lugar a una serie de importantes desafíos ambientales, sociales y económicos. Esto abarca la tala ilegal y la deforestación generalizada, y un factor agravante que son las bandas criminales organizadas que se dedican al robo de madera. Las regiones del sur de Chile, en particular La Araucanía y Biobío, se han convertido en focos de estas prácticas ilegales, sufriendo, las especies de árboles nativos amenazados, el deterioro de sus poblaciones y su hábitat.

Algunos impactos de la extracción ilegal de madera es la reducción de los bosques nativos, que son cruciales para mantener la biodiversidad y el equilibrio ecológico y las contribuciones de la naturaleza a las personas. Además, la pérdida de árboles maduros, esenciales para la reproducción y la dispersión de semillas, perjudica gravemente los procesos naturales de regeneración, lo que dificulta la recuperación de los estos ecosistemas.

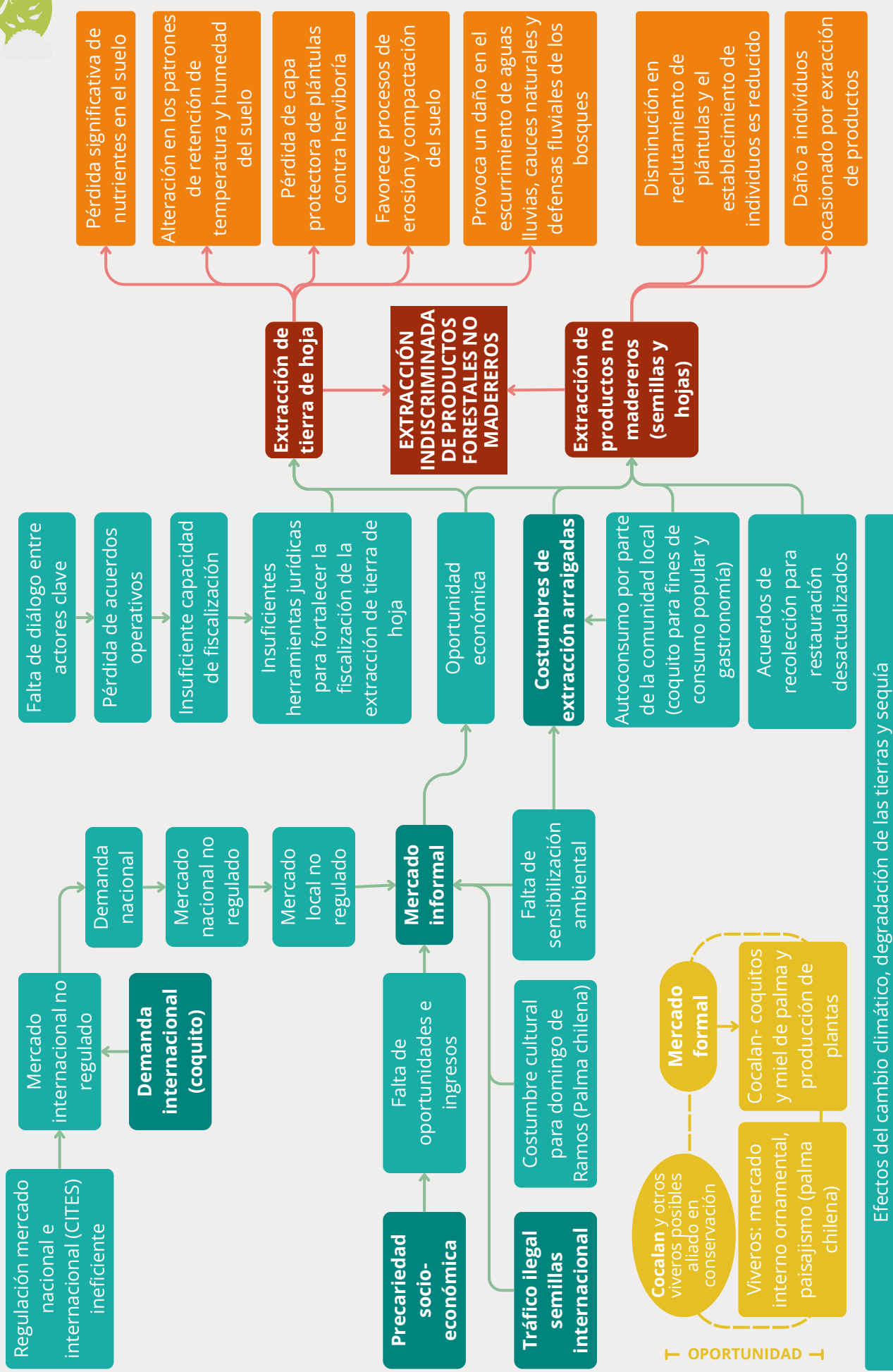




EXTRACCIÓN INDISCRIMINADA DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS

Los productos forestales no madereros (PFNM) son una amplia gama de productos derivados de los bosques que no implican la tala de madera. Algunos ejemplos comunes de PFNM incluyen semillas comestibles, hongos aromáticos, frutas suculentas, fibras duraderas, hierbas aromáticas y gomas naturales. Además, muchos de estos productos cumplen funciones importantes en la medicina tradicional, la cosmética y las prácticas culturales.

La extracción de tierra hoja y semillas de algunas especies de árboles nativos amenazadas, tienen consecuencias a largo plazo para estas especies. En Chile, se consume y comercializan estos PFNM, extraídos principalmente de los bosques nativos del país. Sin embargo, la falta de regulación en las prácticas de extracción plantea impactos para estos ecosistemas, amenazando su sostenibilidad y los innumerables beneficios que brindan tanto a las comunidades locales como al medio ambiente.





EXTRACCIÓN INDISCRIMINADA DE PRODUCTOS FORESTALES MADEREROS Y NO MADEREROS

OBJETIVO 7

Sensibilizar e incentivar a las comunidades locales sobre el uso legal y sustentable de los recursos naturales asociados a las especies amenazadas y sus hábitats

7.1 Elaborar una cartografía detallada y un diagnóstico de consumidores primarios de recursos naturales en las zonas Centro y Sur, integrando el análisis espacial de las áreas de extracción con los datos de uso de suelo generados por el Plan

7.2 Compilar y difundir un repositorio digital actualizado de la normativa legal y técnica sobre el uso de recursos naturales en los hábitats de las especies del Plan

7.3 Capacitar a la comunidad en general, sobre las alternativas para obtener sustratos con el fin de disminuir la extracción inadecuada e indiscriminada de tierra de hoja

7.4 Diseñar e implementar un programa de fiscalización ciudadana para denunciar acciones de corta ilegal y destrucción del hábitat de las especies amenazadas

7.5 Diseñar e implementar un programa de capacitación docente con enfoque territorial en las tres zonas del Plan, utilizando metodologías de aprendizaje basado en proyectos para integrar la conservación de especies amenazadas en el sistema escolar formal

7.7 Capacitación y flexibilidad en fiscalización sobre los planes de manejo de especies no madereros dirigido a los extensionistas forestales y a INDAP

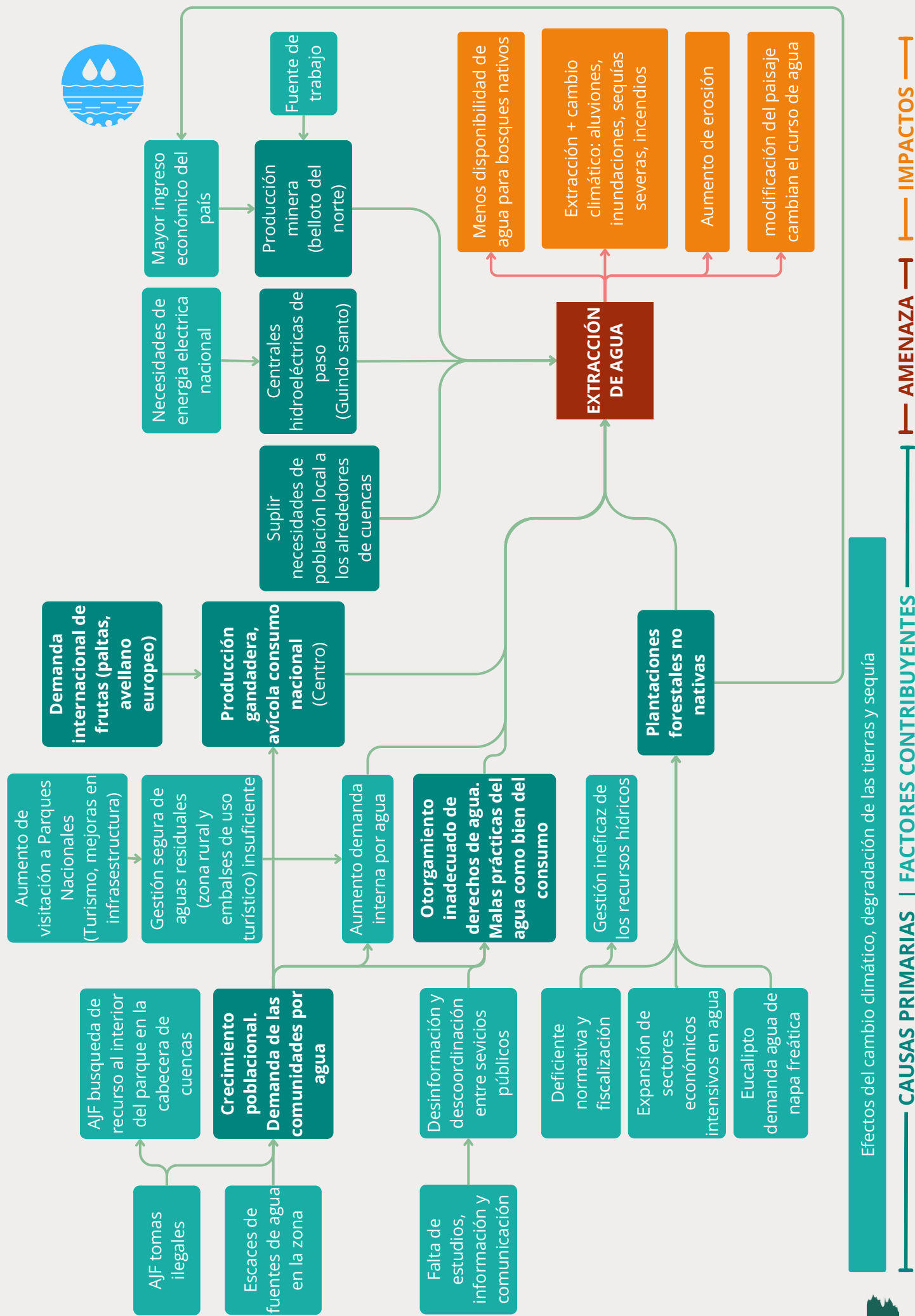


EXTRACCIÓN DE AGUA

La extracción de agua en Chile enfrenta varios desafíos importantes. Por un lado la escasez de agua debido al rápido crecimiento demográfico, la urbanización y el cambio climático han aumentado la demanda de recursos de agua dulce. Los patrones de precipitación alterados y las sequías prolongadas contribuyen a una escasez crítica de agua para uso agrícola, industrial y doméstico.

Por otro lado, la sobreexplotación de los recursos hídricos ha provocado la disminución de los niveles freáticos y la reducción de los caudales de los ríos, lo que amenaza los ecosistemas y la biodiversidad. Este agotamiento perjudica la ecología y las industrias locales, lo que pone de evidencia la necesidad de prácticas de gestión más sostenibles.

Debido a la naturaleza extensa de esta amenaza, junto con sus causas primarias y diversos factores que contribuyen a ella, las y los participantes han decidido colectivamente no abordarla en el marco de este Plan. La complejidad y magnitud de esta amenaza requieren medidas más amplias que las que se pueden implementar en este contexto.



Efectos del cambio climático, degradación de las tierras y sequía



OBJETIVO 8

Desarrollar e implementar estrategias de manejo integrado (*in situ* y *ex situ*) de las especies arbóreas amenazadas para favorecer la resiliencia de las poblaciones y mitigar sus amenazas

8.1. Identificar y sistematizar las iniciativas de conservación pública, privada y académica, integrándolas al Sistema Nacional de Información en Biodiversidad (SIMBIO) para fortalecer la red de protección de las especies del plan

8.2. Estandarizar y sistematizar los datos de colecciones *ex situ* en plataformas de acceso abierto, asegurando la trazabilidad del material vegetal y la priorización de las especies del Plan

8.3. Estandarizar y difundir protocolos técnicos para la conservación *ex situ* de especies amenazadas, integrando estas metodologías en el marco del SEIA y guías técnicas institucionales a nacionales e internacionales.

8.4. Diseñar e implementar programas de capacitación técnica en protocolos de conservación *ex situ*, orientados a fortalecer las capacidades de actores locales e instituciones en el manejo y resguardo genético de las especies del plan

8.5. Difundir protocolos de conservación *ex situ* en plataformas internacionales de acceso abierto

8.6. Desarrollar e implementar programas colaborativos de conservación *ex situ* para las especies del Plan, priorizando grupos críticos integrando el resguardo de colecciones duplicadas y el desarrollo de protocolos técnicos integrados

8.7. Fortalecer y expandir la red de colecciones vivas y bancos de semillas de especies prioritarias del Plan, impulsando nuevas iniciativas de conservación integradas en la planificación de parques urbanos y proyectos de restauración de paisaje

8.8. Gestionar y difundir oportunidades de financiamiento para la conservación *ex situ* de las especies del Plan, brindando apoyo técnico a los actores locales en el diseño y postulación de propuestas a fondos nacionales e internacionales

8.9. Actualizar e implementar el plan de restauración ecológica para las ocho especies arbóreas amenazadas del Archipiélago Juan Fernández

* Las especies consideradas prioritarias para el manejo intensivo y las actividades recomendadas se encuentran detalladas en el Anexo I.



PRECARIEDAD DEMOGRÁFICA Y GENÉTICA

8.10. Diseñar e implementar un plan piloto de restauración ecológica para *Pouteria splendens* en la Zona Centro, integrando a comunidades locales y grandes propietarios

8.11. Diseñar e implementar un plan piloto de restauración ecológica para *Pitavia punctata* en la Zona Sur, integrando a comunidades locales y grandes propietarios

8.12 Ejecutar un plan de monitoreo poblacional para evaluar el estado y las amenazas de las especies endémicas

8.13. Contribuir a la actualización de las fichas técnicas de las especies del Plan en los procesos de evaluación de las Listas Rojas nacional e internacional, basándose en la información recopilada en terreno

8.14. Fomentar y ejecutar investigaciones sobre la diversidad genética y viabilidad poblacional de las especies del Plan, priorizando aquellas con mayores vacíos de información para sustentar estrategias de manejo y restauración



CAMBIO CLIMÁTICO

OBJETIVO 9

Conocer y reducir los impactos del cambio climático sobre las especies arbóreas amenazadas

9.1. Ejecutar un análisis de vulnerabilidad y riesgo de pérdida de hábitat para las especies del Plan ante amenazas climáticas, alineno los resultados con los lineamientos del marco regulatorio vigente

9.2. Integrar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en los programas de manejo de las especies críticas, alineando las acciones con el marco regulatorio vigente para asegurar la persistencia de las poblaciones y sus hábitats



ACCIONES TRANSVERSALES

Estas acciones se definen como transversales, porque su implementación no se circunscribe a una especie o zona geográfica en particular, sino que constituyen una guía para detectar oportunidades de gestión en conservación en cualquiera de las 40 especies y de las tres zonas geográficas que contempla el Plan.

a. Identificar fuentes de financiamiento para la restauración de ecosistemas afectados por incendios forestales, consolidando una base de datos de fondos nacionales e internacionales orientados a las 40 especies del Plan

b. Contribuir al desarrollo de una red de colaboración intersectorial para articular las competencias institucionales y asegurar la integración del Plan en las políticas públicas vigentes

c. Diseñar e implementar una estrategia comunicacional integral sobre el valor de los árboles nativos amenazados y sus hábitats, difundiendo los avances del Plan para fomentar el compromiso de la sociedad civil

d. Proponer a tomadores de decisión y servicios públicos la sistematización y mantención de una base de datos georeferenciada de predios y áreas factibles para ejecutar acciones de conservación y restauración ecológica, facilitando la identificación de sitios prioritarios en las tres zonas de estudio



GOBERNANZA Y AVANCES DEL PLAN

GOBERNANZA

Se conformó un **grupo de seguimiento de la implementación del plan** que será responsable de:

- Organizar el monitoreo del progreso de la implementación del plan.
- Contactar a los articuladores para que recopilen la información sobre el progreso de cada acción.
- Mantener la comunicación grupal periódica.

COORDINADORES GENERAL:

Leonora Rojas (Profesional en el Ministerio del Medio Ambiente, hasta enero 2026 En la actualidad profesional en el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas) y **Manuel Acevedo** (INFOR).

COORDINADORES *EX SITU*:

Leonora Rojas (Profesional en el Ministerio del Medio Ambiente, hasta enero 2026 En la actualidad profesional en el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas) y **Ana Sandoval** (INIA Intihuasi Vicuña).

COORDINADORES *AJE*:

Felipe Sáez (FAO Más Bosques), **Solange Goldswosthy** (Island Conservation) y **Cabila Manriquez** (Oikonos).

COORDINADORES *CENTRO*:

Karen Peña (Universidad de Chile) y **Fernanda Romero** (Altos de Cantillana).

COORDINADORES *SUR*:

Cristian Echeverria (Universidad de Concepción) y **Ilse Ilijic** (Jardín Botánico VerdeNativo).

APOYO INSTITUCIONAL:

Noelia Álvarez de Román (BGCI)



AVANCE DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES

Octubre 2024 - enero 2025



OBJETIVO 2

Evitar y controlar la presencia de ganado en áreas de importancia para la conservación

2.3 Elaborar un Programa de Educación Ambiental y sensibilización enfocado en el impacto de la actividad ganadera en zonas de influencia de las especies objetivo.



OBJETIVO 3

Reducir la incidencia y el impacto (frecuencia y severidad) de incendios forestales que afectan a las especies amenazadas y sus hábitats.

3.4 Elaborar e implementar un Plan de Educación Ambiental para la prevención de incendios, enfocado en áreas con presencia de especies nativas amenazadas.

Fue establecido un nuevo vínculo de colaboración con la Académica de la Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación, de Valparaíso, Sra. Pamela Ramírez. Se acordó elaborar los dos programas: Incendios y Ganadería. Se hará la incorporación de estudiantes tesisistas de la carrera de Pedagogía, dirigidos por la Profesora Pamela Ramírez. En la próxima reunión se elaborará un calendario de trabajo para concretar ambas actividades.

Así mismo la jefa de Horticultura del Jardín Botánico Nacional, Viña del Mar, Sra. Adriana Arancibia aceptó colaborar en la implementación de estas acciones desde el Jardín Botánico Nacional.



OBJETIVO 4

Fortalecer el accionar de la institucionalidad ambiental enfocada en el ordenamiento y planificación territorial a escala regional, intercomunal y comunal, relacionada con las especies amenazadas y sus hábitats.

4.4 Gestionar la declaratoria de Monumento Natural para especies priorizadas/emblemáticas del Plan.

Fue establecido un nuevo vínculo con la jefa de Horticultura del Jardín Botánico Nacional, Viña del Mar, Sra. Adriana Arancibia, quien aceptó prestar todo su apoyo con las acciones para gestionar la declaración de Monumento Nacional. Se acordó esperar a que el Ministerio del Medio Ambiente, publique el Reglamento para la declaratoria de Monumentos Naturales, en el marco de la reciente Ley 21.600/2023, que crea el "Servicio de Biodiversidad y áreas protegidas y el sistema nacional de áreas protegidas". Teniendo el Reglamento vigente podremos trabajar en las solicitudes para declaratorias de Monumentos Naturales.



OBJETIVO 8

Desarrollar e implementar estrategias de manejo integrado (*in situ* y *ex situ*) de las especies arbóreas amenazadas para favorecer la resiliencia de las poblaciones y mitigar sus amenazas.

Un nuevo proyecto será implementado en los próximos tres años (2025-2027) para la conservación de *Legrandia concinna*, con financiamiento de la Fundación Franklina. Las instituciones involucradas en este proyecto son INFOR, Universidad de Concepción, Laboratorio de Ecología del Paisaje, CONAF, Banco de Semillas de Investigaciones Agropecuarias y BGCI.

Este proyecto se centrará en la conservación de *L. concinna*, una especie endémica y el único representante de su género en Chile, lo que le confiere un valor cultural adicional al formar parte del patrimonio natural de las zonas andinas y preandinas de las regiones del Maule y Ñuble. Además, el proyecto destacará la importancia de proteger estos ecosistemas andinos de Chile, altamente amenazados por intervenciones antrópicas.

La especie tiene una distribución restringida y discontinua, con solo cinco subpoblaciones reportadas. Estas subpoblaciones están altamente fragmentadas debido al reemplazo del bosque nativo por plantaciones forestales exóticas, lo que impide el intercambio genético entre ellas. Asimismo, el área de ocupación de *L. concinna* se ha reducido debido a incendios forestales y al pastoreo de ganado, lo que inhibe su regeneración natural. Otra amenaza significativa es la construcción de represas hidroeléctricas en los últimos años, lo que ha puesto a las poblaciones de *L. concinna* en riesgo de extinción local.

Objetivos del proyecto:

1. Determinar las subpoblaciones actuales de esta especie.
2. Reevaluar el estado de conservación actual de la especie.
3. Estudiar la fenología de la fructificación y desarrollar un protocolo detallado de propagación.
4. Fortalecer las capacidades para la conservación integrada de especies arbóreas amenazadas de Chile (propagación, recolección de semillas y actividades de conservación *in situ*).
5. Recuperar *L. concinna* mediante la identificación, priorización e implementación de acciones de conservación *in situ*.
6. Salvaguardar colecciones de conservación *ex situ* documentadas y genéticamente diversas de *L. concinna* en varias instituciones chilenas.
7. Sensibilizar al público sobre la singularidad y fragilidad de la especie para asegurar su conservación, involucrando a diferentes actores, desde comunidades locales hasta el gobierno.



ANEXOS

1. Necesidades de manejo intensivo *in situ* y *ex situ*
2. Lista de participantes, facilitadores y equipo de organización
3. Agenda del Taller

NECESIDADES Y ACTIVIDADES DE MANEJO INTENSIVO IN SITU Y EX SITU DE LOS ÁRBOLES ENDÉMICOS AMENAZADOS DE CHILE

Dado que muchas de las especies de árboles objetivo de este plan están críticamente amenazadas y cuentan con pocos individuos remanentes, o son especies de carácter excepcional (ej. recalcitrantes), además de establecer las acciones para todas las especies, realizamos un proceso adicional para evaluar cuáles requieren manejo intensivo tanto *in situ* como *ex situ*.

El proceso consistió en una primera etapa destinada a complementar y actualizar la información existente sobre cada especie, utilizando el conocimiento y la experiencia local de los participantes. A partir de esta base de información, los participantes discutieron individualmente cada especie y seleccionaron 26 de las 40 evaluadas como prioritarias para manejo intensivo *in situ* y/o *ex situ*. Esta información se compiló en la planilla presentada [AQUÍ](#) (en la pestaña "Especies y Manejo Intensivo").

Es importante destacar que la lista de actividades presentada en las páginas siguientes no constituye una hoja de ruta rígida, sino un punto de partida inicial para identificar las actividades necesarias para cada especie prioritaria. Esto no excluye que otras especies no incluidas en esta lista puedan ser contempladas o beneficiadas a través de estas actividades.



©Manuel Acevedo Tapia

ACTIVIDADES EX SITU

Colectar semillas	Almacenar semillas en banco de semillas local	Duplicar colección de semillas
<i>Dendroseris berteriana</i>	<i>Dendroseris berteriana</i>	<i>Dendroseris berteriana</i>
<i>Robinsonia berteroi</i>	<i>Robinsonia berteroi</i>	<i>Robinsonia berteroi</i>
<i>Archidasyphyllum excelsum</i>	<i>Archidasyphyllum excelsum</i>	<i>Archidasyphyllum excelsum</i>
<i>Centaurodendron dracaenoides</i>	<i>Centaurodendron dracaenoides</i>	<i>Centaurodendron dracaenoides</i>
<i>Centaurodendron palmiforme</i>	<i>Centaurodendron palmiforme</i>	<i>Centaurodendron palmiforme</i>
<i>Chenopodium nesodendron</i>	<i>Chenopodium nesodendron</i>	<i>Chenopodium nesodendron</i>
<i>Dendroseris gigantea</i>	<i>Dendroseris gigantea</i>	<i>Dendroseris gigantea</i>
<i>Dendroseris macrophylla</i>	<i>Dendroseris macrophylla</i>	<i>Dendroseris macrophylla</i>
<i>Dendroseris marginata</i>	<i>Dendroseris marginata</i>	<i>Dendroseris marginata</i>
<i>Dendroseris micrantha</i>	<i>Dendroseris micrantha</i>	<i>Dendroseris micrantha</i>
<i>Dendroseris neriifolia</i>	<i>Dendroseris neriifolia</i>	<i>Dendroseris neriifolia</i>
<i>Dendroseris pinnata</i>	<i>Dendroseris pinnata</i>	<i>Dendroseris pinnata</i>
<i>Dendroseris regia</i>	<i>Dendroseris regia</i>	<i>Dendroseris regia</i>
<i>Juania australis</i>	<i>Juania australis</i>	<i>Juania australis</i>
<i>Sophora fernandeziana</i> (var. <i>redeana</i> / var. <i>fernandeziana</i>)	<i>Sophora fernandeziana</i> (var. <i>redeana</i> / var. <i>fernandeziana</i>)	<i>Sophora fernandeziana</i> (var. <i>redeana</i> / var. <i>fernandeziana</i>)

Desarrollar colecciones vivas de conservación	Duplicar colecciones vivas	Desarrollar protocolos de propagación
<i>Beilschmiedia berteriana</i>	<i>Beilschmiedia berteriana</i>	<i>Dendroseris berteriana</i>
<i>Cuminia eriantha</i>	<i>Cuminia eriantha</i>	<i>Archidasyphyllum excelsum</i>
<i>Juania australis</i>	<i>Juania australis</i>	<i>Centaurodendron dracaenoides</i>
<i>Legrandia concinna</i>	<i>Legrandia concinna</i>	<i>Centaurodendron palmiforme</i>
<i>Pitavia punctata</i>	<i>Pitavia punctata</i>	
<i>Pouteria splendens</i>	<i>Pouteria splendens</i>	
<i>Rhaphithamnus venustu</i>	<i>Rhaphithamnus venustu</i>	

Control de plagas en invernadero

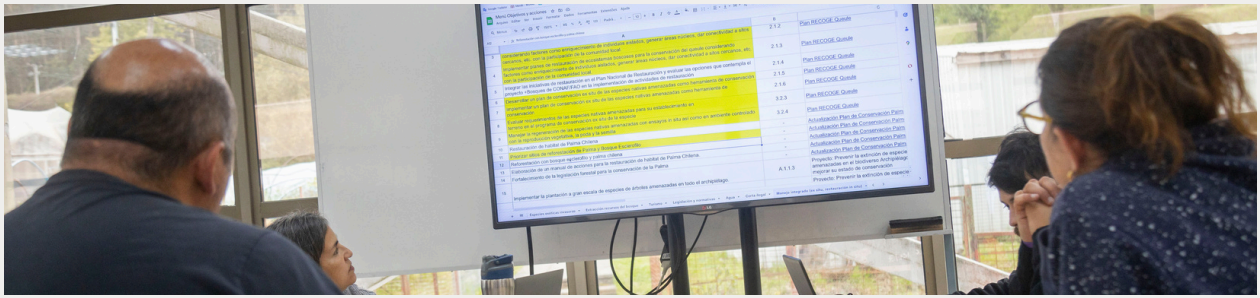
Dendroseris berteriana
Dendroseris gigantea
Dendroseris neriifolia
Juania australis
Pitavia punctata
Rhaphithamnus venustus



ACTIVIDADES IN SITU

Protección contra ganado, conejos y cabras	Eliminar plantas invasoras	Control de plagas y enfermedades
<i>Dendroseris berteroa</i> <i>Beilschmiedia berteroa</i> <i>Chenopodium nesodendron</i> <i>Cuminia eriantha</i> <i>Dendroseris macrophylla</i> <i>Dendroseris micrantha</i> <i>Dendroseris neriifolia</i> <i>Dendroseris regia</i> <i>Fagara externa</i> <i>Juania australis</i> <i>Legrandia concinna</i> <i>Pitavia punctata</i> <i>Pouteria splendens</i> <i>Rhaphithamnus venustus</i> <i>Sophora fernandeziana</i> (var. redeana/ var. fernandeziana) <i>Sophora masafuerana</i>	<i>Dendroseris berteroa</i> <i>Dendroseris litoralis</i> <i>Robinsonia berteroi</i> <i>Centaurodendron dracaenoides</i> <i>Centaurodendron palmiforme</i> <i>Chenopodium nesodendron</i> <i>Cuminia eriantha</i> <i>Dendroseris marginata</i> <i>Dendroseris micrantha</i> <i>Dendroseris neriifolia</i> <i>Dendroseris pinnata</i> <i>Dendroseris pruinata</i> <i>Dendroseris regia</i> <i>Fagara externa</i> <i>Juania australis</i> <i>Pitavia punctata</i> <i>Rhaphithamnus venustus</i> <i>Sophora fernandeziana</i> (var. redeana/ var. fernandeziana) <i>Sophora masafuerana</i>	<i>Dendroseris berteroa</i> <i>Dendroseris litoralis</i> <i>Dendroseris macrantha</i> <i>Dendroseris macrophylla</i> <i>Dendroseris marginata</i> <i>Dendroseris micrantha</i> <i>Dendroseris neriifolia</i> <i>Dendroseris pinnata</i> <i>Dendroseris pruinata</i> <i>Dendroseris regia</i> <i>Pitavia punctata</i> <i>Pouteria splendens</i> <i>Rhaphithamnus venustus</i> <i>Sophora fernandeziana</i> (var. redeana/ var. fernandeziana) <i>Sophora masafuerana</i>

Monitorear	Plantación
<i>Dendroseris berteroa</i> <i>Dendroseris litoralis</i> <i>Robinsonia berteroi</i> <i>Archidasyphyllum excelsum</i> <i>Beilschmiedia berteroa</i> <i>Centaurodendron dracaenoides</i> <i>Centaurodendron palmiforme</i> <i>Chenopodium nesodendron</i> <i>Dendroseris marginata</i> <i>Dendroseris micrantha</i> <i>Dendroseris neriifolia</i> <i>Dendroseris pinnata</i> <i>Dendroseris pruinata</i> <i>Dendroseris regia</i> <i>Legrandia concinna</i> <i>Pitavia punctata</i> <i>Pouteria splendens</i> <i>Sophora fernandeziana</i> (var. redeana/ var. fernandeziana) <i>Sophora masafuerana</i>	<i>Chenopodium nesodendron</i> <i>Cuminia eriantha</i> <i>Dendroseris gigantea</i> <i>Dendroseris neriifolia</i> <i>Juania australis</i> <i>Pitavia punctata</i> <i>Pouteria splendens</i> <i>Rhaphithamnus venustus</i> <i>Sophora fernandeziana</i> (var. redeana/ var. fernandeziana) <i>Sophora masafuerana</i>



©Alejandro Zoñez/Agencia Gradual

OTRAS ACTIVIDADES

Capacitaciones

Escalada
Conservación de semillas
Manejo de Colección de datos

Desarrollar estrategia de conservación a nivel de género

Dendroseris berteriana
Dendroseris gigantea
Dendroseris litoralis
Dendroseris macrantha
Dendroseris macrophylla
Dendroseris marginata
Dendroseris micrantha
Dendroseris neriifolia
Dendroseris pinnata
Dendroseris pruinata
Dendroseris regia

Desarrollar estrategia de conservación recalcitrantes

Beilschmiedia berteriana
Fagara externa
Legrandia concinna

Actualizar BGCI conservation Action Tracker (Protocolos de propagación)

Sophora fernandeziana
Sophora masafuerana

ANEXO 2

PARTICIPANTES

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Ana María Angulo Recabarren	Volunteers for the islands
Ana Sandoval	INIA Banco Base de Semillas
Angela Margot Garcia Salas	CONAF Archipiélago Juan Fernández
Arón Cádiz Véliz	Biomass Lab- Universidad de Concepción
Cabila Belen Manriquez Angulo	Oikonos
Cristian Echeverria	Laboratorio de Ecología de Paisaje (LEP). Universidad de Concepción
Felipe Andrés Sáez Quintana	FAO Más Bosques, CONAF Archipiélago Juan Fernández
Fernanda Isabel Romero Gárate	Altos de cantillana
Fernando Antonio Soto Bruna	Santuario Alto Huemul
Gonzalo Antonio rojas Cea	CONAF Archipiélago Juan Fernández
Guillermo Araya Arredondo	CONAF Valparaíso
Hernan Gabriel Gonzalez Acosta	SAG Servicio Agrícola y Ganadero
Ignacio Rodrigo Ibañez Montenegro	CONAF Archipiélago Juan Fernández
Ilse Ilijic	Jardín Botánico VerdeNativo
Isabel Margarita Gonzalez Bustos	Vivero Huilquilemu Talca
Javiera Andrea Meza Herreros	CONAF Valparaíso

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Josefina Hepp Castillo	Fundación Chilco
Karen Peña Rojas	Laboratorio de Bosques Mediterráneos, FCFCN, Universidad de Chile
Leonora Alejandra Rojas Salinas	Profesional en el Ministerio del Medio Ambiente, hasta enero 2026 En la actualidad profesional en el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas
Lorena Flores Toro	SEREMI MMA Valparaíso
Manuel Acevedo Tapia	Centro Tecnológico de la Planta Forestal/ INFOR
Maria Cecilia Jimenez Urrutia	SEREMI MMA Biobío
María Sofía Herrera Oesterheld	Jardín Botánico Chagual
Mauricio Alejandro Cisternas Báez	INIA La Cruz
Solange Goldswoshty	Island Conservation
Steffen Hahn	Jardín Botánico Universidad de Talca



FACILITADORES

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Eugenia Cordero Schmidt	IUCN SSC CPSG CSE Brasil
Fabiana Lopes Rocha	IUCN SSC CPSG CSE Brasil
Pablo Dovico	IUCN SSC CSE Argentina
Paul Bamford	Chester Zoo

EQUIPO DE ORGANIZACIÓN

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Noelia Álvarez de Román	BGCI
Yvette Harvey-Brown	BGCI
María José Mata Quirós	BGCI
Cristian Echeverría	LEP, UdeC
Paulina Ibáñez Saldivia	LEP, UdeC
Eugenia Cordero Schmidt	IUCN SSC CPSG CSE Brasil
Fabiana Lopes Rocha	IUCN SSC CPSG CSE Brasil
Pablo Dovico	IUCN SSC CSE Argentina
Paul Bamford	Chester Zoo

ANEXO 3

AGENDA

DÍA 1 | LUNES 02 DE SEPTIEMBRE

Entendiendo el sistema y definiendo el éxito

Horario	Actividad	
9:00	Apertura e introducción general	Bienvenida y apertura institucional Eugenio Sanfuentes Von Stowasser, Decano Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de Concepción Ximena Gauche Marchetti, Vicerrectora de Relaciones Institucionales y Vinculación con el Medio, Universidad de Concepción Leonora Rojas, MMA Javiera Meza, CONAF Oliver Hasinger, Franklinia Justificación y objetivo del Taller
9:40	Nivelación 1: Situación actual y amenazas <i>*Abierto a público en general</i>	Situación actual de los árboles de Chile <i>Cristian Echeverría, Miembro de UICN CSE, Especialista en árboles</i> Principales Amenazas en Continente <i>Cristian Echeverría</i> Principales Amenazas en el Archipiélago Juan Fernández <i>Felipe Sáez, FAO Más Bosques</i> Preguntas y respuestas
10:30	Nivelación 2: Gobierno e instrumentos de conservación <i>*Abierto a público en general</i>	Instrumentos de conservación de flora del MMA (RECOGE, Reglamento de clasificación de especies, plan nacional de conservación <i>ex situ</i>, otros), la Ley SBAP y sus alcances <i>Leonora Rojas, División de Recursos Naturales Renovables y Biodiversidad en Ministerio del Medio Ambiente</i> Plan Nacional de Conservación de Especies de Flora Endémica del Archipiélago Juan Fernández en Estado Crítico de Conservación: Su génesis, acciones y reflexiones <i>Javiera Meza y Guillermo Araya, Corporación Nacional Forestal</i> Preguntas y Respuestas
11:00	PAUSA	
11:30	Nivelación 3: Conservación <i>in situ</i> <i>*Abierto a público en general</i>	Proyecto Darwin restauración Ecológica y bioprospección, GEF de especies exóticas invasoras, primera barrera fitosanitaria y la Guía de propagación <i>Felipe Sáez, FAO Más Bosques</i> Proyecto Franklinia: Prevenir la extinción de especies arbóreas endémicas amenazadas en el biodiverso Archipiélago de Juan Fernández y mejorar su estado de conservación <i>Cabila Manríquez & Solange Goldsworthy Oikonos y Island Conservation</i>

Horario	Actividad	
12:15	Nivelación 3: Conservación <i>in situ</i> <i>*Abierto a público en general</i>	Conservación y restauración de especies de Nothofagus amenazados de Sudamérica <i>Cristian Echeverría, Miembro de UICN CSE, Especialista en árboles</i>
		Estado de conservación actual de <i>Jubaea chilensis</i> <i>Lorena Flores Toro, Recursos Naturales y Evaluación Ambiental de la SEREMI del Medio Ambiente de Valparaíso</i>
		Proyecto <i>Archidasyphyllum excelsum</i> <i>Mauricio Cisternas, INIA La Cruz</i>
		Preguntas y Respuestas
12:15	Nivelación 4: Conservación <i>ex situ</i> <i>*Abierto a público en general</i>	Desafíos técnicos en la conservación <i>ex situ</i> de especies arbóreas en el Jardín Botánico de la Universidad de Talca <i>Steffan Hahn, Jardín Botánico de la Universidad de Talca</i>
		El aporte del Banco Base de Semillas de INIA a la conservación <i>ex situ</i> de especies amenazadas de la flora de Chile <i>Ana Sandoval, INIA Intihuasi</i>
		Preguntas y Respuestas
13:00	ALMUERZO	
Explicación del proceso del Taller y acuerdos de trabajo		
Análisis de Amenazas		
16:00	PAUSA	
Continuación Análisis de Amenazas		
Desarrollo conjunto de una Visión		
18:00	CIERRE DEL DÍA	

DÍA 2 | MARTES 03 DE SEPTIEMBRE

Decidiendo en dónde intervenir

Horario	Actividad	
9:00	Apertura	Agenda del día
Continuación Plenaria de validación de la Visión		
Estableciendo en conjunto un Objetivo general		
11:00	PAUSA	
Objetivos específicos en Grupos de Trabajo		
13:00	ALMUERZO	
Continuación Objetivos específicos en Grupos de Trabajo		
16:00	PAUSA	
Continuación Objetivos específicos en Grupos de Trabajo		
18:00	CIERRE DEL DÍA	

DÍA 3 | MIÉRCOLES 04 DE SEPTIEMBRE

Acordando cómo intervenir

Horario	Actividad	
9:00	Apertura	Agenda del día
Continuación Plenaria de validación del Objetivo general		
11:00	PAUSA	
Continuación Objetivos específicos en Grupos de Trabajo		
13:00	ALMUERZO	
14:30 a 16:30	SALIDA DE CAMPO Realizaremos una visita al remanente de bosque nativo de la Universidad de Concepción.	
Definiendo Acciones de conservación en Grupos de Trabajo		
18:00	CIERRE DEL DÍA	

DÍA 4 | JUEVES 05 DE SEPTIEMBRE

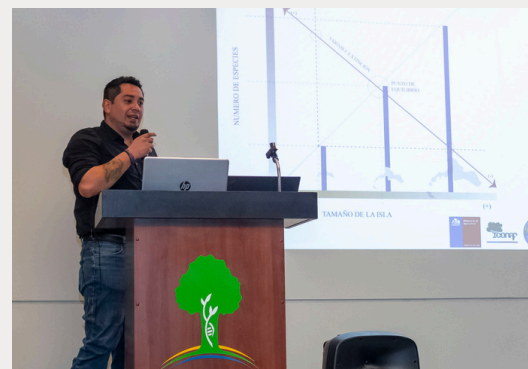
Especificando lo que se debe hacer

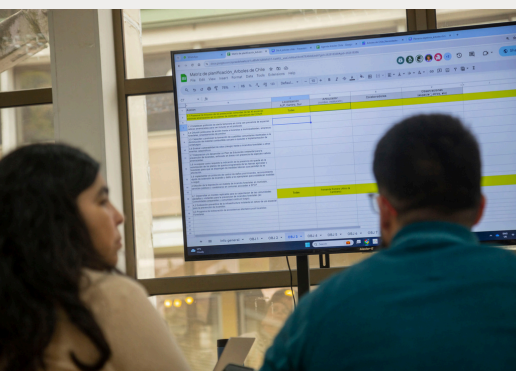
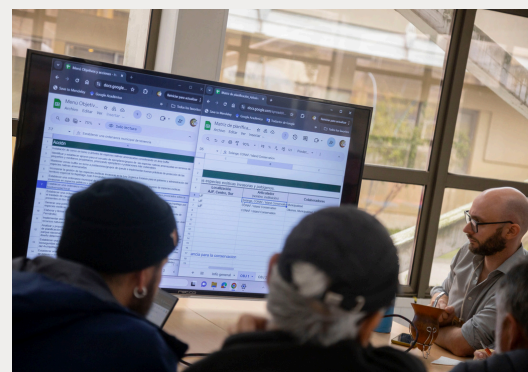
Horario	Actividad	
9:00	Apertura	Agenda del día
Continuación Definiendo acciones de conservación en Grupos de Trabajo		
11:00	PAUSA	
Continuación Definiendo acciones de conservación en Grupos de Trabajo		
13:00	ALMUERZO	
Continuación Definiendo acciones de conservación en Grupos de Trabajo		
16:00	PAUSA	
Continuación Definiendo acciones de conservación en Grupos de Trabajo		
18:00	CIERRE DEL DÍA	

DÍA 5 | VIERNES 06 DE SEPTIEMBRE

Prepárese para implementar: gobernanza del Plan y próximos pasos

Horario	Actividad	
9:00	Apertura	Agenda del día
Plenaria final		
11:00	PAUSA	
Definiendo la gobernanza		
Próximos pasos		
13:00	CIERRE DEL DÍA	









Concepción, Chile
Septiembre, 2026