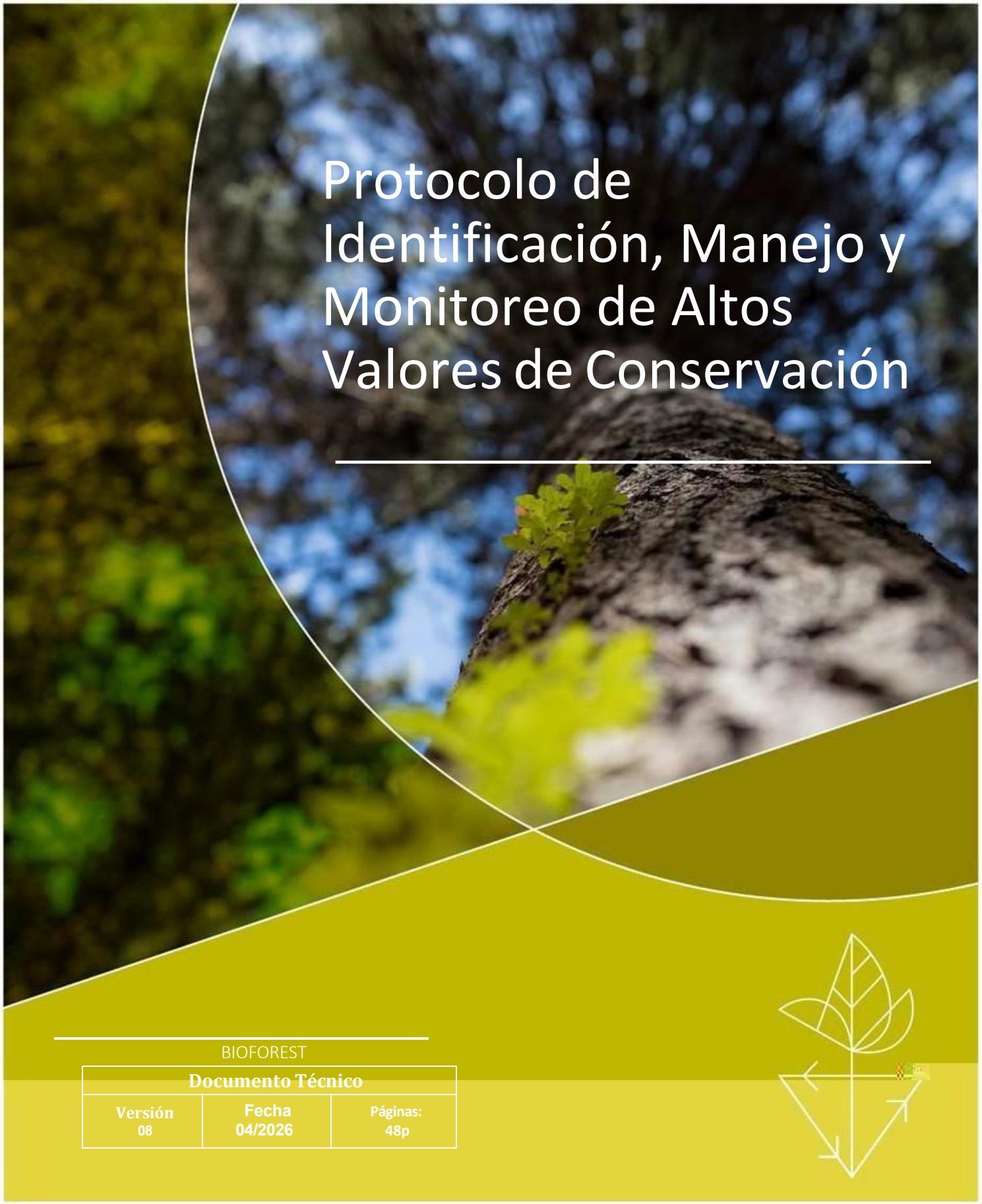


# Protocolo de Identificación, Manejo y Monitoreo de Altos Valores de Conservación

BIOFOREST

| Documento Técnico | | |
|---|---|---|
| Versión 08 | Fecha 04/2026 | Páginas: 48p |

renovables para una vida mejor

arauco

# Tabla de Contenidos

Resumen Ejecutivo ..... 5
1. Introducción ..... 6
Propósito y alcance ..... 6
Marco normativo de referencia ..... 6
Jerarquía documental ..... 7
Actualización del documento ..... 7
2. Principios Operativos de la Gestión AVC ..... 8
2.1 Enfoque precautorio ..... 8
2.2 Uso de expertos ..... 8
2.3 Involucramiento de actores ..... 9
2.4 Escala, intensidad y riesgo (EIR) ..... 9
2.5 Paisajes Forestales Intactos ..... 9
2.6 Ciclo de manejo adaptativo ..... 10
3. Altos Valores de Conservación, Áreas de Alto Valor de Conservación y Áreas con Manejo Restringido ..... 11
3.1 Definiciones generales ..... 11
3.2 AVC 1 — Diversidad de especies ..... 11
3.3 AVC 2 — Ecosistemas a nivel del paisaje y mosaicos ..... 12
3.4 AVC 3 — Ecosistemas y hábitats ..... 13
3.5 AVC 4 — Servicios críticos del ecosistema ..... 13
3.6 AVC 5 — Necesidades comunitarias ..... 14
3.7 AVC 6 — Valores culturales ..... 14
3.8 Actualización de las definiciones operacionales ..... 15
4. Evaluación de Altos Valores de Conservación ..... 16
4.1 Alcance de la evaluación ..... 16
4.2 Identificación de la Mejor Información Disponible ..... 16
4.3 Identificación de actores y plan de involucramiento ..... 17
4.4 Identificación y evaluación de AVC en la unidad de manejo ..... 17
4.5 Análisis de amenazas ..... 18
4.6 Revisión con expertos independientes y actores ..... 18
4.7 Registro y cartografía ..... 18
5. Estrategia de Manejo y Monitoreo de Altos Valores de Conservación ..... 19
5.1 Desarrollo de estrategias de manejo ..... 19
5.1.1 Objetivos de manejo por AVC ..... 19
5.1.2 Actores involucrados ..... 19
5.1.3 Acciones de manejo ..... 20
5.1.4 Capacitación y difusión ..... 20
5.2 Plan de monitoreo ..... 20

5.2.1 Información de referencia (baseline) ..... 20
5.2.2 Indicadores y umbrales ..... 21
5.3 Implementación del monitoreo ..... 21
5.3.1 Monitoreo del estado del AVC y eficacia del plan ..... 21
5.3.2 Monitoreo de amenazas ..... 21
5.3.3 Monitoreo de cumplimiento operacional ..... 21
5.4 Monitoreo participativo ..... 21
5.5 Informe y manejo adaptativo ..... 22
6. Contenidos de los Principales Documentos de Gestión de AVC ..... 23
6.1 Evaluación de AVC ..... 23
6.2 Manejo y Monitoreo de AVC ..... 24
6.3 Metodologías de Monitoreo de AVC ..... 24
6.4 Fichas de AVC ..... 25
Anexos ..... 27
Anexo 1. Contenidos mínimos del documento Evaluación de AVC ..... 27
A1.1 Estructura general del documento ..... 27
A1.2 Contenidos mínimos por AVC ..... 27
a) Importancia/Antecedentes del AVC ..... 27
b) Expertos consultados y fuentes de información ..... 27
c) Análisis de amenazas (EIR) ..... 27
d) Estudios de campo y evaluaciones realizadas ..... 27
e) Estado de conservación o condición del AVC en el patrimonio ..... 27
f) Cartografía/Distribución Geográfica ..... 28
Anexo 2. Contenidos mínimos del documento Estrategia de Manejo y Monitoreo de AVC ..... 30
A2.1 Estructura general del documento ..... 30
A2.2 Contenidos mínimos por AVC — Estrategia de manejo ..... 30
a) Objetivos de manejo ..... 30
b) Actores involucrados ..... 30
c) Acciones de manejo ..... 30
A2.3 Contenidos mínimos por AVC — Monitoreo y resultados ..... 31
a) Cumplimiento del plan de acciones ..... 31
b) Amenazas ..... 31
c) Eficacia del plan ..... 31
A2.4 Contenidos mínimos — Recomendaciones de modificación de acciones ..... 31
Anexo 3. Contenidos mínimos del documento Metodologías de Monitoreo de AVC ..... 33
A3.1 Estructura general del documento ..... 33
A3.2 Contenidos mínimos por tipo de AVC — Metodología de monitoreo ..... 33
a) Indicadores SMART y umbrales de alerta ..... 33
b) Métodos de muestreo o evaluación ..... 33

c) Frecuencia y escala del monitoreo ..... 33
d) Perfil del equipo requerido ..... 33
e) Formato de base de datos ..... 34
f) Fuentes de información complementaria ..... 34
Anexo 4. Contenidos mínimos de las Fichas de AVC ..... 35
A4.1 Contenidos mínimos por ficha ..... 35
Anexo 5. Contenidos mínimos de los Planes de Conservación de AAVC Culturales (AVC6) ..... 37
A5.1 Caracterización del AAVC (diagnóstico) ..... 37
Antecedentes generales ..... 37
Caracterización del AAVC ..... 37
A5.2 Actores y partes interesadas ..... 37
A5.3 Manejo ..... 37
Objetivos ..... 37
Actividades ..... 37
A5.4 Monitoreo ..... 38
Plan de monitoreo participativo ..... 38
A5.5 Anexo del Plan ..... 38
Anexo 6. Lista de especies prioritarias (amenazadas) en predios de Arauco y su presencia en AAVC ..... 39
Anexo 7. Documentos asociados a involucramiento ..... 45
1. IT-084: Instructivo de Análisis de Riesgo Ambiental y Social (ARAS) ..... 45
Identificación de actores y expertos relevantes ..... 45
Involucramiento proporcional al riesgo ..... 45
Monitoreo participativo y actualización ..... 46
2. EG08_3: Guía de Participación y Consulta Comunitaria ..... 46
Involucramiento planificado, documentado y con eficacia monitoreada ..... 46
Consulta territorial y actores con intereses más allá de lo local ..... 46
Principio de relacionamiento permanente ..... 46
3. EG09_2: Capítulo para la Participación y Consulta con Comunidades Mapuche ..... 46
Involucramiento culturalmente apropiado y reconocimiento de autoridades ..... 47
Caracterización del territorio como insumo experto ..... 47
Base procedimental para el CLPI ..... 47
Anexo 8. Mantención del plan de actividades Gantt ..... 47

# Resumen Ejecutivo

Forestal Arauco gestiona 1,01 millones de hectáreas en la zona centro-sur de Chile, en dos ecorregiones que conforman uno de los 34 hotspots mundiales de biodiversidad, con más de 280 mil hectáreas destinadas a la conservación. Este contexto determina tanto la relevancia como la complejidad de la gestión de los Altos Valores de Conservación (AVC) en la empresa.

El presente protocolo establece el marco conceptual y operativo mediante el cual Arauco da cumplimiento al Principio 9 del Estándar de Manejo Forestal FSC® para Plantaciones de Chile (FSC-STD-CHL-02-2024) y al Criterio 2.2 del Estándar CERTFOR de Gestión Forestal Sostenible para Plantaciones (DN-02-05:2025) de PEFC–Chile. Ambos estándares exigen identificar los AVC presentes en la unidad de manejo, desarrollar estrategias efectivas para mantenerlos y/o mejorarlos, implementarlas bajo un enfoque precautorio y demostrar mediante monitoreo periódico que los valores se conservan en el tiempo.

La gestión AVC de Arauco se organiza en un ciclo de manejo adaptativo de cuatro etapas — evaluación, estrategia de manejo, implementación y monitoreo— estructurado sobre cuatro principios operativos transversales: enfoque precautorio, uso de expertos calificados, involucramiento de actores afectados e interesados, y proporcionalidad a la escala, intensidad y riesgo (EIR) de las actividades de manejo. Este ciclo se materializa en cuatro documentos de gestión articulados por este protocolo: la Evaluación de Altos Valores de Conservación (criterio 9.1 FSC® / indicadores 2.2.1–2.2.2 PEFC), la Estrategia de Manejo y Monitoreo de Altos Valores de Conservación (criterios 9.2–9.4 FSC® / indicadores 2.2.3–2.2.7 PEFC), las Metodologías de Monitoreo de Altos Valores de Conservación y las Fichas de Areas de Alto Valores de Conservación de acceso público.

Arauco reconoce seis categorías de AVC con definiciones operacionales según Anexo F del Estándar FSC® para Plantaciones de Chile: AVC1 (22 especies prioritarias seleccionadas mediante esquema multicriterio), AVC2 (grandes paisajes boscosos, incluyendo sectores calificados como Paisajes Forestales Intactos con régimen de protección estricto), AVC3 (ecosistemas y hábitats raros o amenazados, incluyendo humedales prioritarios), AVC4 (servicios críticos del ecosistema: cuencas receptoras), AVC5 (puntos de captación de agua para consumo humano sin alternativa viable) y AVC6 (sitios de significancia cultural indígena, sean estas de carácter social, recreativo, religioso, espiritual, históricos o arqueológicos identificados mediante procesos participativos con comunidades y autoridades tradicionales mapuche, organizaciones locales e instituciones públicas y/o privadas relacionadas con la temática). El protocolo incorpora además la categoría Área de Manejo con Restricción (AMR) como gradiente intermedio de gestión, coherente con el principio EIR.

La gestión AVC se enmarca en la estrategia de naturaleza de Arauco y en el modelo de Paisajes Productivos Protegidos (PPP), que integra producción y conservación a escala de paisaje con metas explícitas basadas en ciencia, indicadores y monitoreo continuo, en línea con el propósito de la empresa: desde la naturaleza y lo renovable, contribuimos a las personas y al planeta.

# 1. Introducción

El presente documento establece el marco conceptual y operativo para la identificación, evaluación, manejo y monitoreo de los Altos Valores de Conservación (AVC) y las Áreas de Alto Valor de Conservación (AAVC) en el patrimonio de Forestal Arauco. Su propósito central es asegurar que los AVC se mantienen y/o mejoran en el tiempo, en cumplimiento con los requerimientos del **Principio 9 del Estándar de Manejo Forestal FSC® para Plantaciones de Chile (FSC-STD-CHL-02-2024)** y del **Criterio 2.2 del Estándar CERTFOR de Gestión Forestal Sostenible para Plantaciones (DN-02-05:2025)** de PEFC–Chile.

Forestal Arauco posee un patrimonio forestal de 1,01 millones de hectáreas en la zona centro-sur de Chile, con al menos 280 mil hectáreas destinadas a la conservación en dos ecorregiones que conforman uno de los 34 Hotspot mundiales de biodiversidad. Se encuentra en áreas con alta dependencia de agua desde cuencas con plantaciones por comunidades rurales y en la zona de mayor población mapuche del país. Este contexto determina tanto la relevancia como la complejidad de la gestión de AVC en la empresa.

## Propósito y alcance

Este protocolo sienta las bases conceptuales y define los contenidos y alcances de los documentos, protocolos y herramientas específicas que los distintos equipos de Arauco utilizan para implementar la gestión de AVC. En tanto documento base, establece qué debe hacerse y con qué estándares, pero no reemplaza ni duplica los procedimientos operativos detallados que se desarrollan en los documentos específicos de gestión descritos en la Sección 6 y Anexos.

El protocolo está dirigido a los equipos responsables de la gestión AVC en Arauco, incluyendo a los Jefes y Encargados de Patrimonio, los equipos de la Subgerencia de Planificación y Silvicultura, los equipos de la Subgerencia de Medioambiente y Valor Social Forestal, así como equipos específicos de la Gerencia de Operaciones y Planificación Forestal. Son de especial relevancia los equipos asociados a la gestión de los Paisajes Productivos Protegidos (PPP), los equipos que planifican y ejecutan operaciones forestales en o en las cercanías de AAVC, y expertos que participan en evaluaciones y monitoreos. También constituye el documento de referencia para entidades de certificación FSC® y PEFC–Chile durante las evaluaciones periódicas.

Quedan fuera del alcance de este protocolo los procedimientos operativos detallados de terreno, las metodologías específicas de monitoreo por tipo de AVC, los planes de Evaluación de AVC, planes de Manejo y Monitoreo de AVC y los registros de implementación de actividades. Los documentos principales asociados a este protocolo se desarrollan en los documentos de gestión descritos en la Sección 6.

## Marco normativo de referencia

La gestión de AVC de Arauco responde a dos líneas de estándares de Manejo Forestal Sostenible que se aplican de manera complementaria:

**FSC® —** El Principio 9 del Estándar de Manejo Forestal FSC® para Plantaciones de Chile (FSC-STD-CHL-02-2024), vigente desde el 15 de diciembre de 2024, establece la obligación de mantener y/o mejorar los AVC en la Unidad de Manejo a través del enfoque precautorio. Sus cuatro criterios (9.1 Identificar y Evaluar, 9.2 Consultar y Desarrollar estrategias, 9.3 Implementar y 9.4 Monitorear) estructuran el ciclo completo de gestión. El Anexo F de este estándar constituye el Marco Nacional de AVC para Chile y tiene carácter normativo: es la referencia operacional primaria para las definiciones y umbrales de AVC que Arauco utiliza. El Anexo E establece la Mejor Información Disponible (MID) que debe emplearse en la evaluación.

Los documentos de orientación FSC® que complementan el estándar y que este protocolo considera son: la Guía sobre AVC para Administradores Forestales (FSC-GUI-30-009 V1-0), la Guía sobre Paisajes Forestales Intactos para Administradores Forestales (FSC-GUI-30-010) y las Directrices para la implementación del derecho al Consentimiento Libre, Previo e Informado (FSC-GUI-60-002).

**PEFC–Chile —** El Criterio 2.2 del Estándar CERTFOR de Gestión Forestal Sostenible para Plantaciones (DN-02-05:2025) establece que las AAVC deben ser identificadas, gestionadas y monitoreadas de modo que su valor de conservación se mantenga o mejore en el tiempo, asegurando la participación de las partes interesadas. Sus indicadores exigen: contar con una metodología de identificación y validación participativa (2.2.1), mantener cartografía actualizada de las AAVC (2.2.2), asegurar que responsables y trabajadores conocen las AAVC y sus valores (2.2.3), informar a las partes interesadas sobre su existencia (2.2.4), contar con un plan de conservación y protección por AAVC revisado anualmente (2.2.5), proteger las AAVC de actividades ilegales (2.2.6) y realizar un monitoreo anual con resumen público de resultados (2.2.7).

Ambos sistemas comparten el objetivo de conservación de los AVC y son en gran medida compatibles. Este protocolo está diseñado para dar cumplimiento simultáneo a ambos estándares, señalando cuando los requerimientos de uno son más específicos o exigentes que el otro.

## Jerarquía documental

Este protocolo es el documento base del sistema de gestión AVC de Arauco. Se articula con los siguientes documentos específicos que lo desarrollan operacionalmente, descritos en la Sección 6:

- **Evaluación de los Altos Valores de Conservación** — desarrolla el proceso de identificación y evaluación (criterio 9.1 FSC® / indicadores 2.2.1 y 2.2.2 PEFC).
- **Manejo y Monitoreo de los Altos Valores de Conservación**— desarrolla las estrategias y acciones por AAVC (criterios 9.2 y 9.3 FSC® / indicadores 2.2.4 y 2.2.5 PEFC).
- **Metodologías de Monitoreo de AVC** — desarrolla los métodos, indicadores y protocolos de monitoreo (criterio 9.4 FSC® / indicador 2.2.7 PEFC).
- **Fichas de AAVC** — constituyen el resumen público del estado de cada AAVC (transversal a todos los criterios / indicador 2.2.7 V4 PEFC).

En caso de contradicción entre este protocolo y cualquiera de los documentos específicos, prevalece este protocolo. En caso de contradicción entre este protocolo y los estándares normativos de FSC® o PEFC–Chile, prevalecen los estándares.

## Actualización del documento

Este protocolo se revisa al menos una vez cada 12 meses. Adicionalmente, se debe iniciar una revisión extraordinaria cuando ocurra cualquiera de las siguientes situaciones: publicación de una nueva versión o enmienda del Estándar FSC® para Plantaciones de Chile o del Estándar CERTFOR; publicación de nuevas versiones de los documentos de orientación FSC® referenciados; cambios significativos en el patrimonio o en las categorías de AVC declaradas por Arauco; o cuando los resultados del monitoreo indiquen que el protocolo no está siendo suficiente para asegurar el mantenimiento y/o mejora de los AVC.

La actualización del protocolo es responsabilidad de la Subgerencia de Medioambiente y Valor Social Forestal, con revisión de los Encargados de Patrimonio y otras unidades operativas involucradas.

# 2. Principios Operativos de la Gestión AVC

La gestión de AVC de Arauco se sustenta en cuatro principios operativos que atraviesan de manera transversal todas las etapas del ciclo de gestión: la evaluación, el desarrollo de estrategias de manejo, la implementación y el monitoreo. Estos principios están establecidos en el Principio 9 de FSC® y son igualmente coherentes con los requerimientos del Criterio 2.2 de PEFC–Chile. Comprender y aplicar estos principios es condición necesaria para que los equipos implementen correctamente los procesos descritos en las secciones siguientes.

## 2.1 Enfoque precautorio

El enfoque precautorio establece que cuando la información disponible indica que las actividades de manejo representan una amenaza de daño grave o irreversible a los AVC, Arauco tomará medidas explícitas y eficaces para prevenir ese daño, aun cuando la información científica sea incompleta o no concluyente y cuando la vulnerabilidad y fragilidad de los valores ambientales sean inciertas.

En la práctica, esto implica que:

- Si existe incerteza sobre si un AVC está presente en un sector, debe asumirse que está presente hasta que información de mejor calidad confirme su existencia o indique lo contrario.
- Las estrategias y acciones de manejo deben estar definidas antes de implementar cualquier actividad que pudiera afectar un AVC, no después.
- Ante la detección de daño a un AVC, las actividades que lo causan cesan de inmediato y se activan medidas de restauración y protección, independientemente de la raíz causal del daño.

El enfoque precautorio aplica con especial fuerza en la implementación de estrategias de manejo (criterio 9.3 FSC®), pero su lógica debe estar presente en todas las etapas del ciclo de gestión.

## 2.2 Uso de expertos

El involucramiento de expertos es un requisito exclusivo del Principio 9 de FSC® y un componente esencial de la metodología AVC. A diferencia de otros principios del estándar, el P9 exige explícitamente que expertos calificados participen en la evaluación (criterio 9.1), el desarrollo de estrategias (criterio 9.2) y el monitoreo (criterio 9.4).

Para los efectos de este protocolo, se considera experto a quien cumple al menos una de las siguientes condiciones:

- Posee aptitudes o conocimientos especializados y profundos como resultado de una considerable experiencia práctica o académica en el tema relevante.
- Es reconocido como autoridad en un determinado tema por virtud de material publicado, su talla en la comunidad profesional y experiencia ampliamente reconocida.
- Posee amplia experiencia práctica en un tema, incluyendo conocimientos tradicionales acumulados.

Un criterio adicional de calidad es el nivel de confianza y aceptación que el experto genera entre los distintos actores sociales involucrados, lo que constituye una medida de su independencia respecto de Arauco. Los expertos pueden ser internos o externos a la empresa, pero en la revisión de los

resultados de la evaluación se requiere participación de expertos independientes y/o representantes de pueblos indígenas a través de un involucramiento culturalmente apropiado.

La participación de expertos podrá desarrollarse mediante revisión técnica de antecedentes, participación en instancias técnicas, colaboración en planes o programas de conservación, reuniones, visitas a terreno, procesos de consulta y otras formas de involucramiento acordes al tipo de AVC y al nivel de riesgo asociado.

## 2.3 Involucramiento de actores

Cuando corresponda, el involucramiento de Pueblos Indígenas, comunidades locales, actores afectados e interesados y expertos es parte obligatoria de todas las etapas del ciclo de gestión AVC, no solo de aquellas referidas a AVC5 y AVC6. Su intensidad y forma deben ser proporcionales a la escala, intensidad y riesgo de las actividades de manejo y culturalmente apropiadas para cada grupo.

El involucramiento debe ser planificado, documentado y su eficacia debe ser monitoreada. Incluye, según la etapa, acciones de información, consulta, participación en decisiones de manejo y participación en el monitoreo. Los acuerdos alcanzados deben quedar registrados.

Un caso especial y de mayor exigencia es el **Consentimiento Libre, Previo e Informado (CLPI)**, que aplica cuando las actividades de manejo se realicen en propiedad indígena y la gestión forestal sea delegada a la empresa, esta delegación deberá realizarse a través del Consentimiento Previo libre e informado; así también cuando las acciones de manejo afectan negativamente los derechos legales o consuetudinarios de Pueblos Indígenas. El CLPI es el derecho de estos grupos a participar en la toma de decisiones y a otorgar, modificar, negar o retirar su consentimiento antes de que se implementen dichas actividades. Su obtención requiere un enfoque de largo plazo basado en la construcción de confianza y el respeto de los protocolos y valores propios de cada comunidad.

## 2.4 Escala, intensidad y riesgo (EIR)

Todos los esfuerzos de evaluación, manejo y monitoreo deben ser proporcionales a la escala, intensidad y riesgo de las actividades de manejo y a la probabilidad de ocurrencia de los AVC. Este principio opera en dos direcciones complementarias:

**Gradiente de esfuerzo administrativo —** las actividades con bajo potencial de impacto negativo inaceptable requieren menor carga de documentación, evaluación y monitoreo. Las actividades con alto potencial de impacto requieren mayor esfuerzo y estrategias de manejo más robustas. Los grados de esfuerzo requeridos están señalados en el Estándar FSC® para Plantaciones de Chile.

**Gradiente de protección según el valor —** a medida que los valores de conservación se vuelven más concentrados, amenazados o raros, mayor debe ser la fortaleza de las estrategias de manejo. Este gradiente va desde el manejo forestal FSC® estándar hasta la protección absoluta mediante exclusión de actividades humanas. Las zonas núcleo de Paisajes Forestales Intactos son el ejemplo de mayor exigencia en este gradiente y requieren estrategias de protección estricta, como se describe en la Sección 2.5.

La aplicación del principio EIR no es una razón para reducir esfuerzos de manera arbitraria: debe estar siempre fundamentada en información documentada sobre el nivel de riesgo real de las actividades y el estado de los valores.

## 2.5 Paisajes Forestales Intactos

Los Paisajes Forestales Intactos (PFI) son grandes áreas de bosques no fragmentadas por perturbaciones debidas a caminos u otra infraestructura humana significativa, con extensiones

ininterrumpidas de ecosistemas de bosques naturales mayores a 500 km². Constituyen una subcategoría dentro de AVC2 con un régimen de protección diferenciado y obligatorio que el Estándar FSC® para Plantaciones de Chile establece de manera explícita desde el 1 de enero de 2017.

Los PFI presentes en el patrimonio de Arauco deben ser identificados en la evaluación (indicador 9.1.2), y la gran mayoría de cada PFI debe designarse como zona núcleo (indicador 9.2.6). En las zonas núcleo, el aprovechamiento y la construcción de caminos no están generalmente permitidos. La actividad industrial limitada en zonas núcleo solo se permite si cumple simultáneamente tres condiciones: está restringida a una porción muy limitada de la zona núcleo, no reduce la zona núcleo a menos de 50.000 ha, y produce beneficios sociales y de conservación a largo plazo que sean claros, sustanciales y adicionales (indicador 9.2.8).

## 2.6 Ciclo de manejo adaptativo

Los cuatro principios anteriores operan dentro de un ciclo de manejo adaptativo que articula todas las etapas de la gestión AVC: *evaluación → desarrollo de estrategias → implementación → monitoreo → adaptación*. Este ciclo no es lineal sino continuo: los resultados del monitoreo alimentan la actualización de las estrategias, y los cambios en el estado de los AVC o en las amenazas pueden requerir una nueva evaluación.

El ciclo de manejo adaptativo implica que ningún documento de gestión AVC es definitivo: todos deben actualizarse al periódicamente incorporando los resultados del monitoreo, y deben actualizarse de manera extraordinaria cuando el monitoreo u otra información nueva muestren que las estrategias no son suficientes para mantener y/o mejorar los AVC.

# 3. Altos Valores de Conservación, Áreas de Alto Valor de Conservación y Áreas con Manejo Restringido

## 3.1 Definiciones generales

**Un Alto Valor de Conservación (AVC)** es un valor biológico, ecológico, social, cultural, histórico o arqueológico reconocido como de importancia sobresaliente o crítica. FSC® internacional reconoce seis categorías de AVC, adoptadas también por PEFC–Chile como marco de referencia para la identificación de AAVC. La importancia de un valor se evalúa en el contexto mundial, regional o nacional, y su gestión debe responder al principio de proporcionalidad EIR descrito en la Sección 2.4.

**Un Área de Alto Valor de Conservación (AAVC)** es el espacio físico que posee o es necesario para la existencia y mantención de uno o más AVC identificados. Una misma AAVC puede albergar más de un AVC, y un mismo AVC puede estar representado en más de un AAVC dentro del patrimonio de Arauco.

**Un Área de Manejo con Restricción (AMR)** es una categoría intermedia entre el manejo forestal de conservación estándar (ej. no cosecha ni alteración) y una AAVC. Se aplica a sectores que presentan valores de conservación relevantes pero que no alcanzan los umbrales de criticidad que definen un AVC, o incluso, como medida precautoria cuando el proceso de identificación e implementación de un plan de AVC puede poner en riesgo al potencial valor presente. Las AMR permiten graduar el esfuerzo de gestión en coherencia con el principio EIR: requieren medidas de manejo diferenciadas respecto del manejo forestal estándar, pero de menor intensidad (ej. intensidad de monitoreo y reporte) que las exigidas para una AAVC.

Las definiciones operacionales de cada AVC para el patrimonio de Arauco, presentadas en las subsecciones siguientes, están fundamentadas en el Anexo F del Estándar FSC® para Plantaciones de Chile (FSC-STD-CHL-02-2024), que constituye el Marco Nacional de AVC con carácter normativo, y son coherentes con los requerimientos del Criterio 2.2 de PEFC–Chile. Su actualización sigue el proceso descrito en la Sección 3.8.

## 3.2 AVC 1 — Diversidad de especies

**Definición FSC® / PEFC:** Concentraciones de diversidad biológica, incluyendo especies endémicas, raras, amenazadas o en peligro, significativas en el ámbito mundial, regional o nacional.

**Definición operacional Arauco:** Para la identificación de especies AVC en el patrimonio de Arauco se utiliza un esquema multicriterio de priorización basado en la lista del Ministerio de Medioambiente (clasificacionespecies.mma.gob.cl), considerando ocho criterios evaluados en escala de 1 a 3, donde 1 indica mayor prioridad:

- Categoría de Conservación (RCE)
- Proporción de la distribución de la especie dentro de predios Arauco
- Riesgo operacional (proximidad a plantaciones y actividades de manejo)
- Eficiencia de las acciones de conservación
- Especie paragua o clave para el ecosistema
- Distintividad evolutiva ("fósil viviente")
- Importancia legal (monumentos naturales y especies amenazadas)
- Valor comunicacional (potencial de especie bandera)

Se considera especie AVC de Arauco aquella cuyo promedio no ponderado de los ocho criterios es menor a 2. Para el período 2024 esto determina 22 especies AVC: 12 de flora y 10 de fauna, detalladas en el Anexo 3. Adicionalmente, existen 121 especies amenazadas potencialmente presentes en el patrimonio que, sin alcanzar el umbral AVC, son monitoreadas y evaluadas con menor profundidad. El listado completo se presenta en el Anexo 3.

Las AAVC para AVC1 corresponden a los sectores del patrimonio de bosque nativo donde se ha verificado o existe alta probabilidad de presencia de las especies AVC identificadas, incluyendo sus hábitats críticos.

Las AMR para AVC1 son aquellas zonas en que aún es necesaria algunas acción de restauración para que constituyan un hábitat adecuado para las especies prioritarias. Un ejemplo de esto son los buffers de especies monumento que aún poseen plantaciones o están en etapa de restauración luego de la cosecha. Estas áreas se irán incorporando cuando ya no sea necesario más acciones de restauración que las que aplican al resto del patrimonio nativo o AAVCs sin alteraciones (ej. incendios o invasiones biológicas).

**Fuentes de información primarias (MID):** Inventario Nacional de Especies del MMA, GBIF, iNaturalist, Catastro Vegetacional CONAF, bases de datos internas de Arauco, y resultados de estudios de campo y consulta a expertos, de acuerdo con el Anexo E del Estándar FSC® para Plantaciones de Chile.

## 3.3 AVC 2 — Ecosistemas a nivel del paisaje y mosaicos

**Definición FSC® / PEFC:** Grandes ecosistemas a nivel del paisaje y mosaicos de ecosistemas significativos en el ámbito mundial, regional o nacional, que contienen poblaciones viables de la gran mayoría de las especies que aparecen de forma natural en patrones naturales de distribución y abundancia.

**Definición operacional Arauco:** Paisajes y mosaicos con superficie mayor a 30.000 ha de vegetación natural (bosque o matorral arborescente) donde Arauco es propietaria de un parche continuo de más de 1.500 ha. En el caso de Paisajes Forestales Intactos (PFI), el umbral de parche continuo es de 300 ha y son automáticamente designados zona núcleo.

Esta definición incluye actualmente tres AVC2 en el patrimonio de Arauco: "Núcleos boscosos de la Cordillera de Nahuelbuta", "Grandes núcleos boscosos de la Cordillera de la Costa de la Región de Los Ríos" y "Grandes núcleos boscosos de la Cordillera de los Andes", esta última abarcando zonas consideradas PFI.

**Régimen especial para Paisajes Forestales Intactos:** Los PFI presentes en el patrimonio de Arauco están sujetos al régimen de protección diferenciado descrito en la Sección 2.5. Su identificación es un requisito obligatorio del proceso de evaluación (indicador 9.1.2 del Estándar FSC®). La gran mayoría de cada PFI debe designarse zona núcleo, en la que el aprovechamiento y la construcción de caminos no están generalmente permitidos. Cualquier actividad industrial limitada en zona núcleo debe cumplir simultáneamente las tres condiciones establecidas en el indicador 9.2.8 del Estándar FSC® y descritas en la Sección 2.5 de este protocolo.

La mayoría de los AVC2 definidos se consideran actualmente AAVCs. La excepción son los "Grandes núcleos boscosos de la Cordillera de los Andes" que sólo están representados en su sector sur por AAVCs debido a la presencia de huemul (*Hippocamelus bisulcus*) y de ahí hacia el norte aún son considerados AMR2. Las AMR2 y están en proceso de ser incorporadas formalmente a la red de AAVCs. En este caso, la diferencia entre AAVC y AMR se da por la evaluación

administrativa interna (acuerdo con administradores patrimoniales locales) para activarlas de manera formal.

**Fuentes de información primarias (MID):** Catastro Vegetacional CONAF, Global Forest Watch (Paisajes Forestales Intactos), bases de datos internas de Arauco, y resultados de consulta a expertos, de acuerdo con el Anexo E del Estándar FSC® para Plantaciones de Chile.

## 3.4 AVC 3 — Ecosistemas y hábitats

**Definición FSC® / PEFC:** Ecosistemas, hábitats o refugios raros, amenazados o en peligro.

**Definición operacional Arauco:** Se consideran AVC3 los siguientes tipos de ecosistemas presentes en el patrimonio:

**Ecosistemas terrestres amenazados:** Fragmentos remanentes de ecosistemas en peligro crítico (Pliscoff, 2015) de la cordillera de la costa al norte del río Biobío con más de 100 ha continuas donde hay intersección con parches continuos de más de 100 ha dentro del patrimonio de Arauco; y fragmentos remanentes de ecosistemas en peligro crítico con alta conectividad en el valle central de la Región de Los Ríos con más de 10.000 ha continuas donde Arauco contiene más de 300 ha continuas.

**Humedales prioritarios:** Humedales seleccionados desde el Catastro de Bosque Nativo y el Inventario Nacional de Humedales donde Arauco aporta de manera importante en la cuenca del humedal o donde existe una proporción importante del humedal dentro de la unidad de manejo.

Esta definición incluye actualmente: "Ecosistemas con alta conectividad del Valle Central de Valdivia", "Ecosistemas amenazados de la Cordillera de la Costa al norte del Biobío" y "Humedales prioritarios" de Arauco.

Al igual que para AVC2, la mayoría de los ecosistemas ya son parte de la red de AAVCs a excepción de los "Ecosistemas amenazados de la Cordillera de la Costa al norte del Biobío" en que aún existen fragmentos boscosos y humedales como AMR3 y están siendo incorporados en la medida que progresa su evaluación, lo cual incluye acuerdo con administradores prediales pero también partes interesadas expertas, incluyendo avances en implementación de Ley N° 21.600 que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP).

**Fuentes de información primarias (MID):** Pliscoff (2015) para clasificación de ecosistemas amenazados, Catastro Vegetacional CONAF, Inventario Nacional de Humedales, Lista Roja de Ecosistemas UICN, y bases de datos internas de Arauco, de acuerdo con el Anexo E del Estándar FSC® para Plantaciones de Chile.

## 3.5 AVC 4 — Servicios críticos del ecosistema

**Definición FSC® / PEFC:** Servicios del ecosistema básicos en situaciones críticas, incluyendo la protección de zonas de captación de agua y el control de la erosión de los suelos y pendientes vulnerables.

De acuerdo con el Anexo F del Estándar FSC® para Plantaciones de Chile, AVC4 se subdivide en tres subcategorías operativas:

**AVC 4.1 — Áreas de conservación en cuencas receptoras críticas:** Cuencas en que más del 40% de su superficie está dentro de la unidad de manejo y donde la comunidad ocupa más del 30% del caudal estival.

**AVC 4.2 — Protección contra erosión e inestabilidad del terreno:** Sectores del patrimonio con suelos frágiles, pendientes vulnerables o condiciones geomorfológicas que hacen crítica la

cobertura forestal para prevenir erosión severa, deslizamientos o avalanchas cuyas consecuencias serían graves para comunidades, infraestructura o ecosistemas aguas abajo.

**AVC 4.3 — Barreras contra incendios:** Sectores del patrimonio que actúan como barreras naturales o manejadas contra el avance de incendios forestales, cuya pérdida o degradación representaría un riesgo grave para comunidades, áreas adyacentes o biodiversidad.

La identificación y delimitación de AVC 4.2 y AVC 4.3 en el patrimonio de Arauco está en proceso de desarrollo y será incorporada en la próxima actualización este documento. Hasta ahora, la ausencia de deslizamientos con consecuencias graves para las comunidades, infraestructura o ecosistemas no ha hecho necesario contar con una definición operacional de AVC4.2. Sin embargo, es deseable irla incorporando al menos como AMR en futura versiones de este documento.

**Fuentes de información primarias (MID):** Catastro Público de Aguas DGA, base de datos de comités de agua potable rural, límites de cuencas y subcuencas IDE Chile, mapas de suelos CIREN, cartografía de riesgo de incendios CONAF, y bases de datos internas de Arauco, de acuerdo con el Anexo E del Estándar FSC® para Plantaciones de Chile.

## 3.6 AVC 5 — Necesidades comunitarias

**Definición FSC® / PEFC:** Áreas y recursos fundamentales para satisfacer las necesidades básicas de las comunidades locales o de los Pueblos Indígenas (para su subsistencia, salud, nutrición, agua, etc.), identificadas involucrando a dichas comunidades o Pueblos Indígenas.

**Definición operacional Arauco:** Se consideran AVC5 los puntos de captación de agua para consumo humano donde no existe otra alternativa viable para obtener dicha agua y que superan el umbral de criticidad definido a continuación.

**Umbral de criticidad AVC5:** Un punto de captación de agua se designa AVC5 cuando cumple simultáneamente las siguientes condiciones: (a) abastece a una o más comunidades para consumo humano, (b) no existe otra fuente alternativa viable técnica y económicamente para esas comunidades, y (c) la actividad forestal de Arauco en la cuenca aportante tiene una influencia significativa sobre la cantidad o calidad del recurso hídrico disponible.

Los puntos de captación que no alcanzan este umbral de criticidad pero que presentan dependencia de agua desde cuencas con presencia de plantaciones Arauco se designan AMR5, manteniendo medidas de manejo diferenciadas, pero de menor intensidad que las exigidas para AVC5. Se recomienda mantener todos los puntos de captación de agua para consumo humano identificados al menos como AMR5, discriminando su ascenso a AVC5 en función del umbral anterior.

La identificación de AVC5 requiere involucramiento directo de las comunidades afectadas mediante métodos culturalmente apropiados, de acuerdo con los principios de involucramiento culturalmente apropiados descritos en la Sección 2.3.

***[Nombrar de otros AMR5 como sitios de colecta de PFNM y que no están siendo incorporados en esta versión y el procedimiento existente para su evaluación y potencial incorporación en futuras versiones.]***

**Fuentes de información primarias (MID):** Base de datos de comités de agua potable rural, consulta directa a comunidades locales y Pueblos Indígenas, registros internos de Arauco sobre cuencas abastecedoras, de acuerdo con el Anexo E del Estándar FSC® para Plantaciones de Chile.

## 3.7 AVC 6 — Valores culturales

**Definición FSC® / PEFC:** Áreas, recursos, hábitats y paisajes cultural, espiritual, religioso, social, arqueológico o históricamente significativos en el ámbito mundial o nacional y/o de importancia

crítica cultural, ecológica, económica o religiosa/sagrada para la cultura tradicional de las comunidades locales o de los Pueblos Indígenas, identificadas a través de un involucramiento culturalmente apropiado.

**Definición operacional Arauco:** Se consideran AVC6 los sitios, recursos o paisajes dentro de las Unidades de Manejo que posean valor cultural, espiritual, religioso, social, histórico o arqueológico de importancia crítica para las comunidades indígenas o locales y cuya identificación se realiza mediante un proceso participativo con las comunidades y autoridades tradicionales correspondientes.

La gestión de AVC6 sigue un modelo altamente participativo que incluye: (a) identificación de los valores en conjunto con las comunidades; (b) diseño del Plan de Gestión y Conservación en consulta con las partes interesadas; y (c) monitoreo participativo, específico y permanente de acuerdo con el tipo de valor definido para cada sitio. Cuando corresponda, este proceso debe respetar el derecho al CLPI descrito en la Sección 2.3, y los acuerdos alcanzados con las comunidades deben quedar formalmente registrados.

La información sobre la ubicación y características específicas de las AAVC culturales y a solicitud de la contraparte indígena, podrá quedar sujeta a restricciones de confidencialidad. Las fichas públicas de estas AAVC no incluyen fotografías ni información que pueda comprometer la integridad de los valores o los derechos de las comunidades.

AMR: Espacio territorial identificado por su relevancia cultural, espiritual, histórica, ceremonial, arqueológica o consuetudinaria para pueblos indígenas o comunidades locales, respecto del cual se aplican restricciones operacionales preventivas y medidas especiales de protección, en conformidad con el principio precautorio, con el objetivo de evitar impactos negativos directos o indirectos sobre sus valores culturales, usos tradicionales, integridad física, acceso o significado para las comunidades vinculadas. Las restricciones podrán aplicarse aun cuando exista incertidumbre respecto de la existencia del AVC o de los potenciales impactos, privilegiando la prevención del daño y el resguardo de los derechos, prácticas culturales y patrimonio material e inmaterial asociado.

**Fuentes de información primarias (MID):** Consulta directa a partes interesadas, sean estas comunidades y asociaciones indígenas, autoridades tradicionales indígenas, además de entidades públicas o privadas especialistas en la materia como: Consejo de Monumentos Nacionales, CONADI, y registros internos de Arauco, de acuerdo con el Anexo E del Estándar FSC® para Plantaciones de Chile.

## 3.8 Actualización de las definiciones operacionales

Las definiciones operacionales presentadas en esta sección se han desarrollado a partir de un amplio proceso de consulta iniciado en 2011 y han sido actualizadas progresivamente de acuerdo con las definiciones, conceptos y recomendaciones del Anexo F del Estándar FSC® para Plantaciones de Chile, las Pautas para los AVC de FSC® para Chile (versión 2016), la Guía FSC-GUI-30-009 y diversas fuentes de información geográfica locales e internas.

La actualización de las definiciones operacionales sigue el mismo ciclo de revisión del protocolo descrito en la Sección 1, con las siguientes consideraciones adicionales:

- Toda modificación de umbrales o criterios de identificación debe estar fundamentada en la mejor información disponible y documentada con referencia a las fuentes utilizadas.
- Las modificaciones que afecten a AVC5 o AVC6 requieren involucramiento previo de las partes interesadas mediante métodos culturalmente apropiados.

- Las modificaciones que impliquen la exclusión de sectores previamente designados como AAVC requieren revisión por expertos independientes antes de su aprobación, salvo que sea por venta de patrimonio y exista compromiso de mantenerlas en el futuro (ej. venta a propietario certificado FSC/PEFC). Tratándose de AVC5 o AVC6, podrá evaluarse la desafectación total o parcial de un área cuando se verifique, mediante un proceso técnico y/o participativo, que ha dejado de existir una condición de alta criticidad o cuando no se cuenta con una contraparte comunitaria activa que sustente su vigencia, o que las razones que dieron origen a su identificación han desaparecido, debiendo en todos los casos documentarse adecuadamente dicha decisión y asegurar que no se generen impactos negativos sobre valores sociales o culturales relevantes.
- Cualquier actualización debe verificar su coherencia con el Anexo F del Estándar FSC® vigente y con el Criterio 2.2 de PEFC–Chile.

# 4. Evaluación de Altos Valores de Conservación

La evaluación es el proceso mediante el cual se determina la presencia, ubicación, estatus y condición de los AVC en el patrimonio de Arauco, se identifican las amenazas que los afectan y se establecen las bases para el desarrollo de las estrategias de manejo. Constituye el punto de entrada del ciclo de manejo adaptativo descrito en la Sección 2.6 y da cumplimiento al criterio 9.1 del Estándar FSC® para Plantaciones de Chile y a los indicadores 2.2.1 y 2.2.2 del Criterio 2.2 de PEFC–Chile.

La evaluación no es un evento único, pero es imprescindible como punto de partida del ciclo de gestión. En rigor, la evaluación culmina con una propuesta de oportunidades de mejora al término del ciclo de gestión anual, lo cual determina nuevas acciones que se detallan al final del documento Manejo y Monitoreo de Altos Valores de Conservación como parte del cierre de un ciclo de manejo adaptativo. Esta revisión se realiza al menos cada 12 meses y se incorporan los resultados del monitoreo. Además, debe revisarse de manera extraordinaria cuando hay cambios en el patrimonio, nuevas amenazas emergentes o resultados del monitoreo que indiquen que la información disponible ya no refleja el estado real de los AVC.

## 4.1 Alcance de la evaluación

Antes de iniciar cada ciclo de evaluación, el equipo responsable (por lo general de la Subgerencia de Medioambiente y Valor Social Forestal) debe definir su alcance, estableciendo: qué AVC y sectores del patrimonio serán evaluados, qué nivel de esfuerzo se dedicará a cada uno en función del principio EIR descrito en la Sección 2.4, qué resultados debe arrojar la evaluación, y qué expertos y actores deben involucrarse. La definición del alcance debe quedar documentada y es el insumo para planificar los recursos humanos, técnicos y presupuestarios requeridos.

El alcance de la evaluación debe cubrir obligatoriamente los seis tipos de AVC reconocidos por FSC® e incluir la identificación de Paisajes Forestales Intactos como componente específico (indicador 9.1.2 del Estándar FSC®). También debe incorporar los sitios de importancia para Pueblos Indígenas identificados en el marco del Principio 3 del Estándar FSC® (indicador 9.1.3).

## 4.2 Identificación de la Mejor Información Disponible

El segundo paso es identificar la Mejor Información Disponible (MID) aplicable a cada AVC en el contexto específico del patrimonio de Arauco. La MID primaria está constituida por las fuentes señaladas en el Anexo E del Estándar FSC® para Plantaciones de Chile y por las fuentes específicas indicadas para cada AVC en la Sección 3 de este protocolo. Cuando existe información

más actualizada o de mejor calidad que la indicada en el Anexo E, esta debe priorizarse y documentarse.

La MID incluye tanto fuentes de información secundaria (bases de datos, cartografía, literatura científica, registros históricos internos) como información primaria obtenida a través del involucramiento de expertos, comunidades locales y Pueblos Indígenas. Para AVC5 y AVC6, las fuentes más importantes de MID provienen de la consulta local y los métodos participativos, por lo que el involucramiento debe iniciarse en esta etapa y no después (ej. Participación de la empresa en los planes REGOGE de flora y fauna prioritaria o los análisis de definición Sitio Prioritario en la Estrategia Regional de Biodiversidad).

## 4.3 Identificación de actores y plan de involucramiento

Simultáneamente a la identificación de la MID, debe identificarse a las partes interesadas, que pueden ser los titulares de derechos, actores afectados e interesados, comunidades locales y Pueblos Indígenas relevantes para cada AVC evaluado. Esta identificación debe incluir:

- Comunidades locales e individuos que viven adyacentes al patrimonio y que pudieran estar afectados por las estrategias de manejo.
- Grupos o individuos con interés particular en los AVC: organizaciones gubernamentales, academia, ONGs de conservación, comunidades y asociaciones indígenas.
- Expertos relevantes por tipo de AVC, tanto internos como externos a Arauco.
- Existirá una lista sistematizada y actualizada de actores y las acciones de involucramiento asociadas a los distintos AVC, AAVCs y AMR.

Con esta información se debe elaborar un plan de involucramiento que establezca: el calendario o periodicidad esperada de actividades de consulta, los métodos de involucramiento apropiados para cada grupo (reuniones, mapeo participativo, encuestas, contacto directo), si fuera necesario, los materiales de divulgación requeridos. Para los AVC5 y AVC6 serán además relevantes los mecanismos de resolución de controversias. El plan debe considerar, cuando lo amerite, los requisitos de CLPI descritos en la Sección 2.3.

Los criterios mínimos para identificar partes interesadas locales a consultar para AVC1 a AVC3 son: vecinos directos e inmediatos a los predios donde se ubica el AAVC, profesores de escuelas cercanas a las localidades donde está el AAVC, y otras partes interesadas (Expertos, ONGs) cuyo ámbito de acción sea relevante para la conservación del alto valor. Para AVC5 y AVC6 el involucramiento de las comunidades directamente afectadas es obligatorio desde esta etapa.

## 4.4 Identificación y evaluación de AVC en la unidad de manejo

Con la MID recopilada y/o el proceso de involucramiento en curso, se procede a evaluar la presencia, ubicación, estatus y condición de cada AVC en el patrimonio. Esta etapa distingue dos componentes:

**Identificación —** determinar si cada AVC está presente en el patrimonio, dónde se localiza y qué superficie abarca, utilizando las definiciones operacionales de la Sección 3, la MID disponible y el conocimiento de expertos regionales y locales. Cuando existe incerteza sobre la presencia de un AVC, el principio precautorio descrito en la Sección 2.1 obliga a asumir que está presente hasta que información de mejor calidad indique lo contrario; un caso común será la designación inmediata de un AMR que quede disponible en la cartografía que utilizan las distintas operaciones forestales.

**Evaluación de estatus y condición —** para cada AVC identificado, evaluar su estatus (contexto de protección legal, estado de conservación general) y su condición (integridad ecológica, grado de deterioro, tendencias observadas). Esta evaluación debe apoyarse en estudios de campo y reconocimientos de terreno proporcionales a la escala, intensidad y riesgo del manejo, realizados por expertos calificados. Para organizaciones del tamaño de Arauco, los estudios de campo son obligatorios para los AVC con mayor probabilidad de ser afectados por las actividades de manejo.

La evaluación debe identificar también las Áreas de Manejo con Restricción (AMR) correspondientes, según los criterios de la Sección 3, y establecer la cartografía preliminar de AAVC y AMR.

## 4.5 Análisis de amenazas

Para cada AVC identificado se debe realizar un análisis estructurado de amenazas que considere dos categorías:

**Amenazas operacionales —** aquellas derivadas de las actividades de manejo de Arauco: cosecha, construcción y mantención de caminos, aplicación de pesticidas, preparación de sitio, silvicultura en general. El análisis debe evaluar la proximidad de estas actividades a los AVC, su escala e intensidad, y el riesgo de daño en función de la sensibilidad de cada valor.

**Amenazas no silvícolas —** aquellas externas al manejo de Arauco: cambio climático, incendios forestales, especies invasoras, caza y pesca ilegal, robo de leña, presión sobre recursos hídricos, y otras amenazadas identificadas a través del involucramiento de actores. Para cada amenaza no silvícola debe evaluarse su tendencia (creciente, estable, decreciente) y su interacción con las actividades de manejo de Arauco.

El resultado del análisis de amenazas debe indicar, para cada AVC, el nivel de riesgo (ej. bajo, medio, elevado) que las amenazas identificadas representan, fundamentando así el nivel de esfuerzo de manejo y monitoreo que se requiere según el principio EIR.

## 4.6 Revisión con expertos independientes y actores

Una vez completada la evaluación preliminar, sus resultados deben ser revisados con expertos, en lo posible independientes, y/o titulares de derechos, actores afectados e interesados, comunidades locales y Pueblos Indígenas. El objetivo de esta revisión es verificar la adecuación de la identificación de AVC, completar información faltante, identificar amenazas que pudieran haber sido omitidas, y reducir posibles conflictos durante la toma de decisiones de manejo.

Para esta revisión se considera experto independiente a quien cumple los criterios de la Sección 2.2 y no tiene una relación de dependencia directa con Arauco que pueda comprometer su objetividad. El nivel de confianza que el experto genera entre los distintos actores sociales es un criterio adicional de independencia.

Las observaciones recibidas en esta etapa deben quedar registradas, indicando cómo fueron incorporadas o, en caso de no incorporarse, la justificación técnica correspondiente.

## 4.7 Registro y cartografía

Los resultados de la evaluación deben quedar formalmente registrados en el documento Evaluación de AVC descrito en la Sección 6.1, incluyendo como mínimo:

- Descripción de cada AVC identificado: importancia, estatus, condición y tendencia.
- Listado de expertos consultados y fuentes de información utilizadas.
- Descripción del proceso de involucramiento realizado y sus resultados.

- Análisis de amenazas por AVC con niveles de riesgo asignados.
- Cartografía actualizada de AAVC y AMR, con indicación de superficie, tipo de AVC representado y estado de conservación. La cartografía debe estar disponible para todos los equipos que implementan actividades en o adyacentes a AAVC, en cumplimiento del indicador 2.2.2 de PEFC–Chile.
- Identificación de PFI y delimitación de sus zonas núcleo propuestas.
- Recomendaciones para el desarrollo de estrategias de manejo.

El documento de Evaluación de AVC debe estar disponible para consulta de las partes interesadas que participaron en el proceso (lo cual no implica publicación irrestricta, pero sí entrega a solicitud fundamentada), con las restricciones de confidencialidad que correspondan para AVC6, conforme a los acuerdos alcanzados con las comunidades involucradas.

# 5. Estrategia de Manejo y Monitoreo de Altos Valores de Conservación

La estrategia de manejo y monitoreo es el componente operativo central del ciclo de gestión AVC. A partir de los resultados de la evaluación descrita en la Sección 4, define qué acciones se implementarán para mantener y/o mejorar cada AVC, cómo se verificará su eficacia y cómo se adaptará el manejo en función de los resultados. Da cumplimiento a los criterios 9.2, 9.3 y 9.4 del Estándar FSC® para Plantaciones de Chile y a los indicadores 2.2.3 a 2.2.7 del Criterio 2.2 de PEFC–Chile.

El documento que recoge y actualiza esta estrategia es la Estrategia de Manejo y Monitoreo de Altos Valores de Conservación, descrito en la Sección 6.2. Este es el documento vivo del ciclo de gestión: se actualiza al menos una vez cada 12 meses incorporando los resultados del monitoreo, las propuestas de mejora y los ajustes de manejo adaptativo. Cuando sus resultados indiquen que la información de base ya no refleja el estado real de los AVC, puede proponer formalmente una actualización del documento de Evaluación de AVC.

## 5.1 Desarrollo de estrategias de manejo

Las estrategias de manejo deben desarrollarse antes de implementar cualquier actividad que pudiera afectar un AVC, en coherencia con el enfoque precautorio descrito en la Sección 2.1. Se desarrollan a partir de los resultados de la evaluación —incluyendo el análisis de amenazas— y mediante el involucramiento de titulares de derechos, actores afectados e interesados y expertos pertinentes, conforme a los principios de la Sección 2.3.

### 5.1.1 Objetivos de manejo por AVC

Cada AVC debe contar con objetivos de manejo que aseguren su mantenimiento y/o mejora. Los objetivos deben seguir un esquema SMART: específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con plazo definido. Deben incluir un objetivo general que establezca el estado deseado del AVC y objetivos específicos que lo complementen, indicando los indicadores y umbrales que permitirán evaluar su cumplimiento en el monitoreo.

El objetivo general mínimo para cualquier AVC es su mantenimiento. La mejora es siempre deseable y debe planificarse cuando el estado del AVC lo permita o cuando existan oportunidades de restauración que aumenten su resiliencia. Los objetivos de manejo se revisan anualmente como parte del ciclo de manejo adaptativo.

### 5.1.2 Actores involucrados

Para cada AVC o grupo de AAVC deben identificarse los actores internos y externos relevantes para su manejo, incluyendo sus roles y la forma en que participan en las decisiones de gestión. Esta información debe mantenerse actualizada en la lista sistematizada de actores descrita en la Sección 4.3. Para AVC5 y AVC6, el involucramiento de las comunidades directamente afectadas es obligatorio en el diseño de las estrategias de manejo. Los acuerdos alcanzados deben quedar formalmente registrados, incluyendo los convenios de CLPI cuando corresponda según los criterios de la Sección 2.3.

### 5.1.3 Acciones de manejo

Las acciones de manejo son las medidas concretas que se implementan para mantener y/o mejorar cada AVC y para prevenir o mitigar las amenazas identificadas. Su diseño debe:

- Aplicar el enfoque precautorio: ante incerteza, privilegiar la protección por sobre la actividad productiva.
- Ser proporcional al EIR: el esfuerzo dedicado a cada acción debe corresponderse con el nivel de riesgo de las amenazas y la sensibilidad del valor.
- Abordar tanto las amenazas operacionales como las no silvícolas identificadas en la evaluación.
- Indicar explícitamente qué ocurre cuando se detecta daño a un AVC: las actividades que lo causan cesan de inmediato, se activan medidas de restauración y protección, y el hecho queda registrado como un evento de respuesta que será revisado en el siguiente ciclo de monitoreo (ej. respuesta ante ocurrencia de incendios que afecten un AVC).

Las acciones se consolidan y registran en una base de datos que describe la acción, localización geográfica asociada, responsable asignado y plazo de implementación, lo cual permite hacer una planificación y seguimiento. El porcentaje de cumplimiento de las acciones planificadas es uno de los componentes del monitoreo descrito en la Sección 5.3.3.

### 5.1.4 Capacitación y difusión

Los responsables del manejo forestal y los trabajadores que implementan actividades en o adyacentes a AAVC deben conocer la existencia de los AVC y las AAVC de su unidad predial, los objetivos de manejo asociados y las restricciones operativas que aplican. Este conocimiento debe asegurarse mediante un programa de información, capacitación y difusión, cuya existencia y registro son verificadores del indicador 2.2.3 de PEFC–Chile. El programa debe incluir materiales actualizados y un registro de las capacitaciones realizadas.

## 5.2 Plan de monitoreo

El plan de monitoreo define qué será monitoreado, con qué métodos, con qué frecuencia y por quién, para cada AVC y AAVC del patrimonio. Debe hacer el mejor uso posible de los recursos disponibles, priorizando los AVC con mayor nivel de riesgo según el análisis de amenazas, y considerar las sinergias entre monitoreos que son útiles para más de un AVC.

El plan de monitoreo se desarrolla en el documento Metodologías de Monitoreo de AVC descrito en la Sección 6.3, que establece los protocolos técnicos detallados para cada tipo de AVC. Esta sección establece los requisitos mínimos que ese documento debe cumplir.

### 5.2.1 Información de referencia (baseline)

Antes de iniciar el monitoreo de un AVC, debe establecerse su información de referencia: el estado del valor en el momento de inicio del monitoreo, que servirá como punto de comparación para

determinar si hay deterioro, mantenimiento o mejora en ciclos posteriores. La información de referencia debe quedar documentada en el documento de Evaluación de AVC y ser el punto de partida explícito del plan de monitoreo. Para AVC que ya tienen monitoreos previos, la información histórica disponible constituye la referencia y debe presentarse de manera comparable en los informes de monitoreo.

### 5.2.2 Indicadores y umbrales

Los indicadores de monitoreo deben seguir un esquema SMART y ser adecuados para detectar cambios en el estado del AVC que sean relevantes para sus objetivos de manejo. Para cada indicador deben definirse umbrales de alerta que, al ser superados, activen una revisión de las estrategias de manejo en el marco del ciclo adaptativo.

Los indicadores deben ser sistemáticos, transparentes, creíbles y repetibles, con marcos temporales y escalas geográficas explícitos y pertinentes para el valor que se está monitoreando. Su selección debe tomar en cuenta el costo y la eficiencia, privilegiando indicadores que puedan monitorear múltiples AVC simultáneamente cuando sea posible.

## 5.3 Implementación del monitoreo

El monitoreo se organiza en tres tipos complementarios que en conjunto permiten evaluar la eficacia del ciclo de gestión:

### 5.3.1 Monitoreo del estado del AVC y eficacia del plan

Evalúa si el AVC se mantiene, mejora o deteriora respecto de su información de referencia. Utiliza los indicadores y metodologías definidas en el documento de Metodologías de Monitoreo de AVC. Los resultados se presentan con referencia al período anterior cuando existe información histórica disponible, permitiendo identificar tendencias.

Los hallazgos se expresan como propuestas de acciones concretas a ser incorporadas en la base de datos de acciones de gestión AVC. Cuando el monitoreo identifica deterioro, las propuestas deben incluir medidas de restauración y, si las causas no son evidentes, hipótesis sobre ellas que serán gestionadas con enfoque precautorio hasta que puedan descartarse.

### 5.3.2 Monitoreo de amenazas

Evalúa la tendencia de las amenazas identificadas en la evaluación —tanto operacionales como no silvícolas— e identifica nuevas amenazas emergentes. Las herramientas principales son las listas de chequeo por AAVC disponibles en la plataforma Survey 123, complementadas con fuentes satelitales y de teledetección cuando aporten información valiosa. Para cada hallazgo se proponen acciones de gestión con fechas de implementación.

### 5.3.3 Monitoreo de cumplimiento operacional

Evalúa el porcentaje de cumplimiento de las actividades planificadas, tanto del plan original del período como de las actividades replanificadas. Resume el porcentaje de actividades con 100% de cumplimiento. Este componente es el vínculo directo entre la gestión AVC y la gestión operacional de Arauco, y su resultado es uno de los insumos principales para la evaluación de la eficacia del ciclo de gestión.

## 5.4 Monitoreo participativo

El monitoreo debe incluir el involucramiento de actores afectados e interesados, Pueblos Indígenas, comunidades locales y expertos relevantes, de manera proporcional al EIR y culturalmente apropiada para cada grupo. Para AVC5 y AVC6 el monitoreo participativo es especialmente

importante y debe contemplar mecanismos que permitan a las comunidades revisar los resultados, sugerir ajustes y verificar que las decisiones de manejo han sido efectivas.

La eficacia del proceso de involucramiento mismo debe ser monitoreada y ajustada cuando sea necesario. Esto incluye verificar que los mecanismos de comunicación con las comunidades funcionan, que se les proporciona información de los resultados del monitoreo en formatos accesibles y que sus observaciones son consideradas en las decisiones de manejo adaptativo.

## 5.5 Informe y manejo adaptativo

Al cierre de cada ciclo anual de monitoreo, los resultados de los tres tipos de monitoreo se integran en el documento **"Estrategia de Manejo y Monitoreo de Altos Valores de Conservación"**, que constituye el insumo principal para el manejo adaptativo. Este documento en su sección de monitoreo debe:

- Presentar el estado actual de cada AVC respecto de su información de referencia y del período anterior.
- Evaluar la tendencia de las amenazas y señalar nuevas amenazas emergentes.
- Reportar el porcentaje de cumplimiento de las actividades planificadas.
- Proponer modificaciones a las estrategias y acciones de manejo para el siguiente período, diferenciando entre recomendaciones que constituyen un requisito crítico ("debe") y recomendaciones que son deseables pero no críticas ("debería").
- Señalar explícitamente si los resultados indican la necesidad de actualizar el documento de Evaluación de AVC.
- Cuando se haya identificado deterioro de un AVC, incluir un análisis de causas y un plan de restauración con responsables y plazos.

Un resumen público de los resultados del monitoreo debe estar disponible para las partes interesadas, en cumplimiento del indicador 2.2.7 V4 de PEFC–Chile y de los requisitos de transparencia del Estándar FSC®. Este resumen se materializa en la actualización de las Fichas de AAVC descritas en la Sección 6.4, que constituyen el canal de comunicación pública del estado de cada AAVC. Adicionalmente, los resultados principales se incorporan en los Reportes Integrados Anuales de Arauco (https://arauco.com/chile/sostenibilidad/reportes-de-sostenibilidad/).

Las estrategias y acciones de manejo se modifican inmediatamente cuando el monitoreo o cualquier otra información nueva muestra que no son suficientes para el mantenimiento y/o mejora de los AVC. Cuando el monitoreo detecta que actividades de la empresa están causando daño a un AVC, esas actividades cesan de inmediato y se toman medidas de restauración y protección antes de continuar con el ciclo de gestión e implementar modificaciones para subsanar el problema.

# 6. Contenidos de los Principales Documentos de Gestión de AVC

El sistema de gestión AVC de Arauco se apoya en cuatro documentos específicos con un enfoque más operativo de los procesos descritos en las secciones anteriores de este protocolo.

Cada documento responde a un conjunto de criterios e indicadores de los estándares FSC® y PEFC–Chile, y todos forman parte del ciclo de manejo adaptativo descrito en la Sección 2.6.

La responsabilidad de actualización, revisión y aprobación de cada documento recae en la Subgerencia de Medioambiente y Valor Social Forestal, con la participación de los equipos de Patrimonio y otras áreas involucradas según corresponda. Todos los documentos se actualizan al menos una vez cada 12 meses. Las condiciones que gatillan actualizaciones extraordinarias son las mismas establecidas en la Sección 1 para este protocolo, más las que se indican específicamente para cada documento a continuación.

## 6.1 Evaluación de AVC

**Propósito:** Registrar de manera sistemática la presencia, ubicación, estatus y condición de los AVC en el patrimonio de Arauco, las amenazas que los afectan y las bases para el desarrollo de las estrategias de manejo. Es el documento de referencia relativamente estático del sistema: su información de base no cambia con cada ciclo anual de monitoreo, sino cuando hay cambios en el conocimiento sobre los AVC, en el patrimonio o en las condiciones que determinan la presencia y estado de los valores.

**Criterios e indicadores que responde:** Criterio 9.1 FSC® (indicadores 9.1.1 a 9.1.4) / Indicadores 2.2.1 y 2.2.2 PEFC–Chile.

**Contenidos mínimos:**

- Resumen ejecutivo
- Introducción y definiciones operacionales vigentes por AVC, con referencia al Anexo F del Estándar FSC® para Plantaciones de Chile
- Evaluación por AVC, que incluye para cada uno: importancia del valor (por qué es significativo o crítico), expertos consultados y fuentes de información utilizadas, análisis de amenazas operacionales y no silvícolas con nivel de riesgo asignado (bajo, medio, elevado), listado de estudios de campo y evaluaciones realizadas con referencia al documento de Metodologías de Monitoreo, e información de referencia (baseline) para el monitoreo
- Cartografía actualizada de AAVC y AMR, con indicación de superficie, tipo de AVC representado y estado de conservación
- Identificación de actores afectados e interesados por AVC, incluyendo comunidades locales y Pueblos Indígenas
- Bibliografía
- Anexos

**Actualización extraordinaria:** El documento de Evaluación de AVC debe actualizarse cuando el documento de Estrategia de Manejo y Monitoreo señale formalmente que la información de base ya no refleja el estado real de los AVC, cuando se incorporen nuevas AAVC o AMR al patrimonio, cuando cambios en el estándar FSC® o PEFC modifiquen las definiciones operacionales de los AVC, o cuando se incorpore nuevo conocimiento científico relevante sobre los AVC presentes en el patrimonio.

**Disponibilidad:** El documento debe estar disponible para consulta de las partes interesadas que participaron en el proceso de evaluación, con las restricciones de confidencialidad que correspondan para AVC6 conforme a los acuerdos con las comunidades involucradas. Su disponibilidad no implica publicación irrestricta, pero debe entregarse a solicitud fundamentada de cualquier parte interesada.

## 6.2 Manejo y Monitoreo de AVC

**Propósito:** Registrar y actualizar las estrategias, acciones y resultados del monitoreo de cada AVC y AAVC, y constituir el mecanismo formal de cierre del ciclo de manejo adaptativo. Es el documento vivo del sistema: se actualiza cada año incorporando los resultados del monitoreo, las propuestas de mejora y los ajustes de manejo. A diferencia del documento de Evaluación, no modifica las definiciones de base sino que opera dentro de ellas, y cuando sus resultados indican que esas definiciones deben cambiar, lo señala formalmente.

**Criterios e indicadores que responde:** Criterios 9.2 y 9.3 FSC® (indicadores 9.2.1 a 9.3.6) y criterio 9.4 FSC® (indicadores 9.4.1 a 9.4.4) / Indicadores 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5 y 2.2.7 PEFC–Chile.

**Contenidos mínimos:**

- Resumen ejecutivo con estado general del ciclo de gestión
- Estrategia de manejo por AVC, que incluye para cada uno: objetivos de manejo (general y específicos, con indicadores SMART), actores involucrados y sus roles, acciones de manejo con responsables y plazos, y descripción de cómo se aplica el enfoque precautorio y el EIR
- Base de datos de acciones con estado de implementación actualizado
- Resultados del monitoreo del período, organizados en tres componentes: estado del AVC y eficacia del plan (5.3.1), monitoreo de amenazas (5.3.2) y cumplimiento operacional (5.3.3)
- Recomendaciones de modificación de acciones para el siguiente período, diferenciadas entre **"debe"** (requisito crítico) y **"debería"** (recomendación)
- Indicación explícita si los resultados requieren actualización del documento de Evaluación de AVC
- Cuando corresponda: análisis de causas de deterioro y plan de restauración con responsables y plazos
- Registro del proceso de involucramiento del período, incluyendo acuerdos alcanzados y convenios de CLPI cuando aplique
- Bibliografía y anexos

**Actualización extraordinaria:** Cuando el monitoreo detecte daño a un AVC o cuando el análisis de amenazas identifique nuevas amenazas de alto riesgo que requieran acciones inmediatas, sin esperar el cierre del ciclo anual.

**Disponibilidad:** El plan de conservación por AAVC debe estar disponible para las partes interesadas que participaron en su desarrollo. Un resumen público se materializa en las Fichas de AVC descritas en la Sección 6.4 y en los Reportes Integrados Anuales de Arauco.

## 6.3 Metodologías de Monitoreo de AVC

**Propósito:** Establecer los protocolos técnicos detallados para el monitoreo de cada tipo de AVC, incluyendo métodos de campo, fuentes de información satelital y remota, indicadores con sus

umbrales de alerta, y protocolos de gestión y almacenamiento de datos. Es el documento de referencia técnica del monitoreo: define el cómo, con suficiente detalle para que los monitoreos sean replicables, comparables entre períodos y defendibles ante auditoría.

**Criterios e indicadores que responde:** Criterio 9.4 FSC® (indicadores 9.4.1 a 9.4.4) / Indicadores 2.2.1 y 2.2.7 PEFC–Chile.

**Contenidos mínimos:**

- Metodologías de monitoreo por tipo de AVC, que incluyen para cada uno: indicadores SMART con umbrales de alerta, métodos de muestreo o evaluación, frecuencia y escala del monitoreo, perfil del equipo requerido, y fuentes de información complementaria (satelital, remota, bibliográfica)
- Metodologías diferenciadas para el monitoreo participativo de AVC5 y AVC6, incluyendo el diseño de los mecanismos de participación comunitaria y el registro de los resultados
- Metodologías para el monitoreo de amenazas, incluyendo el diseño de listas de chequeo por AAVC y su implementación en Survey 123
- Protocolos de almacenamiento, gestión y acceso a los datos de monitoreo, incluyendo la articulación entre datos de campo y fuentes satelitales o de teledetección
- Información de referencia (baseline) por AVC, como punto de partida documentado para la evaluación de tendencias
- Calendario de monitoreo integrado para todos los AVC y AAVC del patrimonio

**Actualización extraordinaria:** Cuando los resultados del monitoreo indiquen que los métodos utilizados no son suficientemente sensibles para detectar cambios relevantes en los AVC, o cuando nuevas metodologías disponibles permitan mejorar significativamente la eficiencia o calidad del monitoreo.

**Disponibilidad:** Documento de uso interno. Los resultados de su aplicación se comunican públicamente a través de las Fichas de AVC y los Reportes Integrados Anuales.

## 6.4 Fichas de AVC

**Propósito:** Constituir el canal de comunicación pública del estado de cada AAVC, materializando el requisito de resumen público del monitoreo establecido en el indicador 2.2.7 V4 de PEFC–Chile y en el Estándar FSC®. Son el punto de acceso para partes interesadas externas, comunidades, entidades de certificación y público general que quieran conocer el estado de la gestión AVC de Arauco.

**Criterios e indicadores que responde:** Transversal a todos los criterios del P9 FSC® / Indicadores 2.2.2, 2.2.4 y 2.2.7 V4 PEFC–Chile.

**Contenidos mínimos por ficha:**

- Ubicación y superficie del AAVC
- AVC representados, con descripción de su importancia
- Amenazas identificadas y su tendencia
- Principales actividades de manejo implementadas
- Resultados del monitoreo del período más reciente
- Partes interesadas involucradas en la gestión
- Documentación existente y responsables del AAVC

- Fecha de última actualización

**Restricciones de contenido:** Las fichas de AAVC culturales (AVC6) no incluyen fotografías ni información que pueda comprometer la integridad de los valores o los derechos de las comunidades, conforme a los acuerdos de confidencialidad alcanzados con ellas. La ubicación geográfica de sitios culturales específicos tampoco se publica cuando las comunidades así lo han solicitado.

**Actualización:** Las fichas se actualizan al menos una vez cada 12 meses, coincidiendo con el cierre del ciclo anual de monitoreo. Están disponibles de manera pública en el sitio web de Arauco.

# Anexos

# Anexo 1. Contenidos mínimos del documento Evaluación de AVC

Este anexo detalla los contenidos mínimos que debe incluir el documento Evaluación de AVC descrito en la Sección 6.1 del protocolo. La estructura presentada corresponde a los aspectos que deben abordarse para cada AVC evaluado. Se incluye un ejemplo ilustrativo basado en la evaluación de AVC1 para la especie Rhinoderma darwinii (ranita de Darwin) para facilitar la comprensión de cómo se vería este documento en la práctica.

## A1.1 Estructura general del documento

1. Resumen ejecutivo: síntesis del estado de los AVC evaluados, AAVC y AMR identificadas, principales amenazas y recomendaciones prioritarias.
2. Introducción: contexto normativo, patrimonio evaluado, versión del protocolo de referencia y período de evaluación.
3. Evaluación por AVC (ver estructura detallada en A1.2).
4. Bibliografía.
5. Anexos.

## A1.2 Contenidos mínimos por AVC

Para cada AVC evaluado, el documento debe incluir los siguientes aspectos:

### a) Importancia/Antecedentes del AVC

Describir por qué el valor es significativo o crítico en el contexto mundial, regional o nacional. Para AVC1 esto incluye la categoría de conservación de la especie (RCE Chile y/o UICN), los criterios que determinaron su inclusión como AVC de Arauco en el esquema multicriterio (Sección 3.2), y la relevancia de las AAVC de Arauco en el contexto de la distribución total de la especie.

### b) Expertos consultados y fuentes de información

Listar los expertos involucrados en la evaluación, indicando nombre, institución y área de especialización. Identificar las fuentes de información secundaria utilizadas (MID), con referencia explícita al Anexo E del Estándar FSC® para Plantaciones de Chile. Cuando se haya utilizado información más actualizada o complementaria, documentarla con su fuente.

### c) Análisis de amenazas (EIR)

Describir las principales amenazas operacionales y no silvícolas para cada AVC, asignando un nivel de riesgo (bajo, medio, elevado). Las amenazas no silvícolas deben considerar al menos: cambio climático, incendios forestales, caza y pesca ilegal, robo de leña, especies invasoras y, cuando aplique, enfermedades emergentes. El análisis debe indicar la tendencia de cada amenaza (creciente, estable, decreciente).

### d) Estudios de campo y evaluaciones realizadas

Listar los estudios de campo y evaluaciones realizadas para el AVC, haciendo referencia al documento de Metodologías de Monitoreo de AVC donde se detallan los métodos utilizados. Indicar el período, AAVC evaluadas y equipo responsable.

### e) Estado de conservación o condición del AVC en el patrimonio

Describir el estatus del AVC (contexto de protección legal, presencia verificada y potencial) y su condición en las AAVC de Arauco (integridad del hábitat, tamaño poblacional, tendencias observadas, comparación con información de referencia cuando esté disponible).[#agregar para que quede compatible con culturales y sociales]

### f) Cartografía/Distribución Geográfica

Incluir mapas de presencia verificada y potencial en el patrimonio, indicando AAVC y AMR donde está representado el AVC, sectores con mayor probabilidad de impacto por actividades operacionales, y áreas adyacentes relevantes fuera del patrimonio de Arauco.

---

### *EJEMPLO ILUSTRATIVO — Evaluación de AVC1: Rhinoderma darwinii (ranita de Darwin)*

*El siguiente ejemplo muestra cómo se vería la ficha de evaluación de esta especie dentro del documento de Evaluación de AVC.*

#### a) Importancia del AVC

*Rhinoderma darwinii* (ranita de Darwin del sur) es la especie AVC1 de mayor relevancia en el patrimonio de Arauco. Está catalogada En Peligro (EN) por la Lista Roja de la UICN y En Peligro por la Reglamentación de Clasificación de Especies (RCE) de Chile. Es una de las únicas dos especies conocidas en el mundo donde el macho incuba a los renacuajos en su saco vocal. Las AAVC de Arauco (Caramávida, Oncol y Las Trancas) albergan algunas de las pocas poblaciones persistentes documentadas en la Cordillera de Nahuelbuta y la Cordillera de la Costa valdiviana, representando un rol crítico en la conservación de la especie a nivel mundial. En el esquema multicriterio de Arauco, la especie obtiene un promedio de 1,4 (escala 1-3), superando ampliamente el umbral AVC (<2).

#### b) Expertos consultados y fuentes de información (MID)

Expertos involucrados: Dr. Juan Carlos Ortiz (UdeC, Centro de Reproducción de la Ranita de Darwin), Dr. Darío Moreira (USACh), Dr. Javier Cabello (Chiloé Silvestre ONG), Dr. Jonathan Guzmán (UdeC/TAXA SpA). Fuentes de información secundaria: Lista Roja UICN (IUCN SSC Amphibian Specialist Group, 2018), RCE Chile, base de datos plan RECOGE, registros internos de monitoreo Arauco 2014–2024, Soto-Azat et al. (2013a, 2018), Valenzuela-Sánchez et al. (2017, 2018).

#### c) Análisis de amenazas (EIR)

Amenazas operacionales (riesgo bajo–medio): Las actividades de cosecha adyacentes a AAVC representan riesgo bajo dada la existencia de planes de manejo y fajas de protección. El riesgo aumenta a medio en sectores donde buffers de restauración están en proceso (AMR1). Amenazas no silvícolas (riesgo elevado): (1) Jabalí (Sus scrofa): riesgo elevado y tendencia creciente; principal amenaza identificada en AAVC Las Trancas y Caramávida; control efectivo no logrado a la fecha. (2) Quitridiomicosis (Batrachochytrium dendrobatidis): riesgo elevado; enfermedad fúngica con alta mortalidad documentada en poblaciones locales. (3) Cambio climático: riesgo elevado y tendencia creciente; se proyecta reducción de hábitat potencial en hasta 40% bajo escenarios RCP 4.5 para 2050. (4) Pérdida y fragmentación de hábitat fuera del patrimonio: riesgo medio; poblaciones adyacentes en predios sin certificación presentan mayor vulnerabilidad.

#### d) Estudios de campo y evaluaciones realizadas

Período 2014–2024: monitoreos anuales en AAVC Caramávida y Las Trancas mediante encuentros visuales (VES), captura-recaptura con elastómero VIE y trampas cámara. En 2022 se implementó grilla de monitoreo sistemático en AAVC Oncol y Las Trancas según protocolo plan RECOGE. Ver metodologías detalladas en documento Metodologías de Monitoreo de AVC, Sección Anfibios — R. darwinii.

#### e) Estado de conservación y condición en el patrimonio

Presencia verificada en AAVC Caramávida, Oncol y Las Trancas; presencia probable en AAVC Bosque de Naguilan. Las tres AAVC muestran núcleos boscosos estables con desarrollo vegetacional positivo. AAVC Las Trancas presenta alta densidad de juveniles (indicador positivo

de reclutamiento); AAVC Oncol presenta baja densidad de adultos. Presencia de jabalí confirmada en Las Trancas representa el mayor riesgo operativo actual. Las poblaciones se encuentran aparentemente estables en el patrimonio de Arauco, en contraste con la tendencia nacional de declive documentada en otras localidades.

# Anexo 2. Contenidos mínimos del documento Estrategia de Manejo y Monitoreo de AVC

Este anexo detalla los contenidos mínimos que debe incluir el documento Estrategia de Manejo y Monitoreo de AVC descrito en la Sección 6.2 del protocolo. Es el documento vivo del sistema, actualizado anualmente. Se incluye un ejemplo ilustrativo basado en la estrategia de manejo y monitoreo para Rhinoderma darwinii.

## A2.1 Estructura general del documento

- Resumen ejecutivo con estado general del ciclo de gestión: cumplimiento de acciones, estado de los AVC, amenazas emergentes y decisiones de manejo adaptativo.
- Estrategia de manejo por AVC (ver A2.2).
- Base de datos de acciones: tabla con estado de implementación actualizado de todas las acciones del período.
- Resultados del monitoreo del período, organizados en tres componentes: (a) estado del AVC y eficacia del plan, (b) monitoreo de amenazas, (c) cumplimiento operacional.
- Recomendaciones de modificación de acciones para el siguiente período, diferenciadas entre "debe" y "debería".
- Indicación explícita si los resultados requieren actualización del documento de Evaluación de AVC.
- Cuando corresponda: análisis de causas de deterioro y plan de restauración con responsables y plazos.
- Registro del proceso de involucramiento del período, incluyendo acuerdos alcanzados.
- Bibliografía y anexos.

## A2.2 Contenidos mínimos por AVC — Estrategia de manejo

### a) Objetivos de manejo

Incluir un objetivo general que establezca el estado deseado del AVC y objetivos específicos que lo complementen. Todos deben seguir el esquema SMART e indicar los indicadores y umbrales que permitan evaluar su cumplimiento. El objetivo general mínimo es el mantenimiento del AVC; la mejora debe planificarse cuando sea factible.

### b) Actores involucrados

Listar actores internos (jefes patrimoniales, encargados de patrimonio, guardabosques, unidades técnicas) y externos (expertos, ONGs, universidades, comunidades, organismos públicos) relevantes para el manejo del AVC, indicando el rol de cada uno y cómo participan en las decisiones.

### c) Acciones de manejo

Para cada AVC se organizan las acciones en dos categorías, diferenciadas según su urgencia y carácter:

- **Indispensables:** acciones críticas cuya omisión representa un riesgo grave para el mantenimiento del AVC. Deben implementarse con prioridad máxima y se aplica el enfoque precautorio en su diseño.
- **Recomendables:** acciones que contribuyen a la mejora del AVC o reducen amenazas secundarias. Deben implementarse en la medida en que los recursos lo permitan.

Para cada acción se indica: descripción, responsable, plazo, localización geográfica y cómo se aplica el principio EIR. Debe indicarse explícitamente el protocolo ante detección de daño (cese inmediato + restauración).

## A2.3 Contenidos mínimos por AVC — Monitoreo y resultados

### a) Cumplimiento del plan de acciones

Reportar el porcentaje de cumplimiento de las acciones planificadas en el período, diferenciando entre el plan original y las actividades replanificadas. Describir las razones de incumplimiento cuando corresponda y las acciones correctivas adoptadas.

### b) Amenazas

Evaluar la tendencia de las amenazas identificadas en la evaluación (creciente, estable, decreciente) e identificar nuevas amenazas emergentes. Para cada hallazgo proponer acciones de gestión con fechas de implementación.

### c) Eficacia del plan

Evaluar si el AVC se mantiene, mejora o deteriora respecto de su información de referencia (baseline). Presentar resultados con referencia al período anterior cuando exista información histórica disponible. Los hallazgos se expresan como propuestas de acciones concretas para el siguiente período.

## A2.4 Contenidos mínimos — Recomendaciones de modificación de acciones

Para cada AVC o grupo de ellos, las recomendaciones deben abordar:

- Definición e identificación del AVC o sus hábitats (si corresponde actualización).
- Técnicas de monitoreo utilizadas (eficacia y eficiencia).
- Cumplimiento de las actividades planificadas.
- Monitoreo de amenazas: nuevas amenazas o nuevas tendencias de las identificadas.
- Estado del AVC: superficie no alterada, fragmentación, número de individuos o métricas equivalentes según el tipo de AVC.
- Eficacia de las medidas implementadas.

Las recomendaciones se organizan en dos categorías: **"debe"** (requisito crítico cuyo incumplimiento podría significar una no conformidad grave del estándar) y **"debería"** (recomendación que habría que tomar en cuenta pero que no representa necesariamente un incumplimiento grave).

---

***EJEMPLO ILUSTRATIVO — Estrategia de Manejo y Monitoreo AVC1: Rhinoderma darwinii***

**a) Objetivos de manejo**

**Objetivo general:** Mantener y/o mejorar las poblaciones de *Rhinoderma darwinii* en las AAVC Caramávida, Oncol y Las Trancas, asegurando la persistencia de núcleos poblacionales viables a largo plazo.

Objetivo específico 1: Reducir la presión de jabalí en AAVC Las Trancas en al menos un 30% medido por índice de actividad en cámaras trampa, en un plazo de 2 años (2026–2027). Objetivo

específico 2: Mantener o aumentar la densidad de adultos de R. darwinii en AAVC Oncol, medida por VES estandarizado, en un plazo de 3 años. Objetivo específico 3: Completar el mapeo de presencia potencial en AAVC Bosque de Naguilan mediante ADN ambiental en el período 2025–2026.

### b) Actores involucrados

Internos: Jefes Patrimoniales Bosque Valdiviano y Río Bueno; Guardabosques AAVC Caramávida, Oncol y Las Trancas; Encargados Patrimoniales; Unidad de Bosque Nativo y Restauración; Superintendente de Medio Ambiente Zona Valdivia. Externos: Centro de Reproducción de la Ranita de Darwin (UdeC, Dr. Juan Carlos Ortiz); Dr. Darío Moreira (USACh); ONG Chiloé Silvestre (Dr. Javier Cabello); Plan RECOGE (MMA/CONAF); CONAF Región del Biobío y Los Ríos.

### c) Acciones de manejo

**Indispensables:** (1) Instaurar y fortalecer el programa de control de jabalí en AAVC Las Trancas y Caramávida, en coordinación con SAG y predios vecinos. (2) Mantener monitoreo sistemático de poblaciones con protocolo plan RECOGE en Caramávida, Oncol y Las Trancas. (3) Mantener convenio de colaboración con Centro de Reproducción UdeC para respaldo ex situ de individuos de AAVC Arauco. (4) Ante detección de mortalidad masiva o síntomas compatibles con quitridiomicosis, activar protocolo de respuesta inmediata en coordinación con UdeC.

**Recomendables:** (1) Realizar muestreos de ADN ambiental en AAVC Bosque de Naguilan. (2) Generar mayor involucramiento comunitario y programas de educación ambiental en comunidades aledañas a las AAVC. (3) Compilar y actualizar información sobre biología y comportamiento del género Rhinoderma en bases de datos internas accesibles para el equipo de guardabosques.

### Monitoreo y resultados (período 2024)

Cumplimiento del plan de acciones: 75% de las acciones planificadas completadas. El control de jabalí (principal acción indispensable pendiente) no se logró implementar de manera efectiva por falta de coordinación interinstitucional. Las acciones de monitoreo con protocolo RECOGE se completaron al 100%.

Amenazas: Presencia de jabalí confirmada en AAVC Las Trancas con tendencia creciente (índice de actividad en cámaras trampa aumentó 15% respecto al período anterior). Quitridiomicosis: sin nuevos casos confirmados pero ausencia de monitoreo específico en AAVC Oncol.

Eficacia del plan: AAVC Las Trancas muestra alta densidad de juveniles (indicador positivo de reclutamiento). AAVC Oncol presenta baja densidad de adultos sin cambio significativo respecto al período anterior. Ambas AAVC muestran núcleo boscoso estable. Estado general del AVC: MANTENIMIENTO.

### Recomendaciones de modificación de acciones

**Se debe:** (1) Instalar y fortalecer un programa de monitoreo de poblaciones de Rhinoderma spp. con protocolo estandarizado en todas las AAVC, incluyendo AAVC Oncol donde la baja densidad requiere seguimiento prioritario. (2) Articular la estrategia de control de jabalí con al menos cuatro actores clave (SAG, CONAF, predios vecinos, MMA) antes del inicio de la próxima temporada de campo.

**Se debería:** (1) Realizar muestreos de ADN ambiental en AAVC Bosque de Naguilan para confirmar o descartar presencia. (2) Incorporar monitoreo de quitridiomicosis en protocolo estándar de AAVC Oncol.

# Anexo 3. Contenidos mínimos del documento Metodologías de Monitoreo de AVC

Este anexo detalla los contenidos mínimos que debe incluir el documento Metodologías de Monitoreo de AVC descrito en la Sección 6.3 del protocolo. Es el documento de referencia técnica del monitoreo: define el cómo con suficiente detalle para que los monitoreos sean replicables, comparables entre períodos y defendibles ante auditoría. Se incluye un ejemplo ilustrativo basado en la metodología de monitoreo para anfibios AVC1, en particular para Rhinoderma darwinii.

## A3.1 Estructura general del documento

- Introducción: propósito del documento, período de vigencia, AVC y AAVC que cubre, y relación con el documento de Estrategia de Manejo y Monitoreo.
- Información de referencia (baseline) por AVC: estado del valor al inicio del monitoreo, con fecha de establecimiento y métricas de referencia para cada indicador.
- Metodologías de monitoreo por tipo de AVC (ver A3.2).
- Metodologías para el monitoreo de amenazas: diseño de listas de chequeo por AAVC e implementación en Survey 123.
- Metodologías para el monitoreo participativo de AVC5 y AVC6.
- Protocolos de gestión y almacenamiento de datos: formatos de base de datos, plataformas utilizadas, responsables de custodia y acceso.
- Calendario integrado de monitoreo para todos los AVC y AAVC del patrimonio.

## A3.2 Contenidos mínimos por tipo de AVC — Metodología de monitoreo

Para cada tipo de AVC y especie o valor monitoreado, el documento debe especificar:

### a) Indicadores SMART y umbrales de alerta

Definir para cada AVC los indicadores de monitoreo que cumplen con el esquema SMART: Específicos (qué se mide exactamente), Medibles (cómo se cuantifica), Alcanzables (factibles con los recursos disponibles), Relevantes (vinculados al objetivo de manejo) y con plazo definido (cada cuánto se miden). Para cada indicador definir el umbral de alerta que activa una revisión del manejo.

### b) Métodos de muestreo o evaluación

Describir con suficiente detalle para que sea replicable: tipo de método (captura-recaptura, cámaras trampa, ADN ambiental, parcelas de cobertura, transectos, etc.), protocolo de aplicación paso a paso, tamaño de muestra y diseño espacial, esfuerzo de muestreo (tiempo, personal, equipamiento), y condiciones en que debe y no debe realizarse el muestreo.

### c) Frecuencia y escala del monitoreo

Indicar la frecuencia del monitoreo (anual, estacional, mensual) y el período del año en que debe realizarse dado el ciclo biológico del valor o las condiciones operacionales. Especificar la escala geográfica: qué AAVC y sectores se incluyen en cada ciclo y cuáles en ciclos alternos.

### d) Perfil del equipo requerido

Indicar la formación o experiencia mínima requerida para quienes realizan el monitoreo: profesionales especialistas externos, guardabosques capacitados, o ambos. Para monitoreos de fauna con metodologías complejas (captura-recaptura, ADN ambiental) se requiere experto calificado con experiencia documentada en la especie.

**e) Formato de base de datos**

Definir el formato estándar de la base de datos en que se registran los resultados, con los campos mínimos requeridos. La base de datos debe permitir obtener los indicadores definidos en (a) de manera directa y ser comparable entre períodos.

**f) Fuentes de información complementaria**

Identificar fuentes satelitales, de teledetección o bibliográficas que complementan el monitoreo de campo y cómo se integran con los datos de terreno.

---

***EJEMPLO ILUSTRATIVO — Metodología de monitoreo AVC1 Anfibios: Rhinoderma darwinii***

**a) Indicadores SMART y umbrales de alerta**

Indicador 1 — Densidad poblacional: número de individuos adultos/ha por AAVC, estimado mediante captura-recaptura. Umbral de alerta: reducción >20% respecto al baseline en dos ciclos consecutivos activa revisión del plan. Indicador 2 — Proporción adultos/juveniles: ratio obtenido de VES estandarizado. Umbral de alerta: ratio adultos/juveniles <1 por dos ciclos consecutivos activa evaluación de amenazas reproductivas. Indicador 3 — Índice de actividad de jabalí (amenaza): número de eventos en cámaras trampa por 100 noches de trampa. Umbral de alerta: aumento >30% respecto al ciclo anterior activa protocolo de control urgente.

**b) Métodos de muestreo**

b.1 Encuentros Visuales Estandarizados (VES): prospecciones diurnas (10–18 hrs) mediante transectos al azar, buscando individuos bajo troncos, rocas y vegetación densa. Esfuerzo: 2 investigadores × 4 horas/sesión. Registro de especie, sexo, medidas y peso de cada individuo. Registro de esfuerzo en horas/persona.

b.2 Captura-Recaptura: captura manual de individuos juveniles y adultos, marcaje subcutáneo con elastómero visible (VIE), liberación en sitio de captura. Segunda muestra al cabo de 30 días. Estimación de N mediante fórmula Lincoln-Petersen: N = n2 × (n1/m2), donde n1 = individuos marcados en primera muestra, n2 = individuos capturados en segunda muestra, m2 = individuos marcados en segunda muestra. Equipo mínimo: 2 investigadores con experiencia en manejo de anfibios.

b.3 Grilla de cámaras trampa (protocolo RECOGE): grilla sistemática con cámaras instaladas en puntos georeferenciados cada 200 m, activas durante 30 días/campaña. Para R. darwinii se complementa con registro de vocalizaciones nocturnas en período reproductivo (agosto–noviembre).

**c) Frecuencia y escala**

Frecuencia anual, en período reproductivo (septiembre–noviembre). AAVC Caramávida y Las Trancas: monitoreo completo cada año. AAVC Oncol: monitoreo completo cada año (prioridad por baja densidad). AAVC Bosque de Naguilan: ADN ambiental cada 2 años hasta confirmar o descartar presencia, luego evaluación de protocolo.

**d) Perfil del equipo**

Coordinador: herpetólogo con experiencia documentada en R. darwinii (mínimo 3 temporadas de campo). Apoyo de campo: guardabosques capacitados en protocolo VES y uso de VIE. Para análisis de ADN ambiental: laboratorio especializado externo.

**e) Formato base de datos**

Campos mínimos requeridos: Zona | AAVC | AVC (Especie) | Método | N° individuos | Estado (adulto/juvenil/larva) | Marcado (sí/no) | Esfuerzo (horas/persona) | Transecto/Punto | Fecha | Observaciones. Base de datos centralizada en plataforma interna Arauco, acceso equipo Medioambiente y Patrimonio.

---

# Anexo 4. Contenidos mínimos de las Fichas de AVC

Este anexo detalla los contenidos mínimos de las Fichas de AVC descritas en la Sección 6.4 del protocolo. Las fichas son el canal de comunicación pública del estado de cada AAVC y deben ser comprensibles para audiencias no especializadas. Se incluye un ejemplo ilustrativo para el AAVC Caramávida, que alberga AVC1 Rhinoderma darwinii, entre otros valores.

## A4.1 Contenidos mínimos por ficha

- Nombre del AAVC y ubicación general (región, comuna).
- Superficie total del AAVC en hectáreas.
- AVC representados en el AAVC, con descripción breve de su importancia.
- Principales amenazas identificadas y su tendencia.
- Principales actividades de manejo implementadas en el período.
- Resultados del monitoreo del período más reciente: estado del AVC (se mantiene / mejora / deterioro) y recomendaciones para el siguiente período.
- Partes interesadas involucradas en la gestión.
- Documentos de gestión existentes y responsables del AAVC.
- Fecha de última actualización.

Las fichas de AAVC culturales (AVC6) no incluyen fotografías ni información sobre ubicación específica de sitios cuando las comunidades así lo han solicitado. Las fichas están disponibles públicamente en el sitio web de Arauco y se actualizan al cierre de cada ciclo anual de monitoreo.

---

***EJEMPLO ILUSTRATIVO — Ficha AAVC Caramávida (AVC1, AVC2, AVC3)***

### AAVC Caramávida

Región del Biobío — Comunas de Cañete y Contulmo | Superficie: ~18.500 ha | Actualización: diciembre 2024

**AVC representados**

**AVC1 — Diversidad de especies:** Presencia verificada de 8 especies AVC, incluyendo *Rhinoderma darwinii* (ranita de Darwin, EN), *Lycalopex fulvipes* (zorro de Darwin, EN) y *Gomortega keule* (queule, EN), entre otras.

**AVC2 — Ecosistemas a nivel del paisaje:** Parte del mosaico "Núcleos boscosos de la Cordillera de Nahuelbuta", uno de los fragmentos de bosque templado más importantes del centro-sur de Chile.

**AVC3 — Ecosistemas y hábitats:** Contiene fragmentos de ecosistemas en peligro crítico de la Cordillera de la Costa al norte del río Biobío (clasificación Pliscoff, 2015).

**Principales amenazas (período 2024)**

Jabalí (Sus scrofa): riesgo elevado, tendencia estable. Incendios forestales en predios adyacentes: riesgo medio, tendencia creciente dada la sequía regional. Fragmentación del paisaje en predios colindantes sin certificación: riesgo medio.

**Principales actividades de manejo 2024**

Monitoreo de R. darwinii y L. fulvipes mediante protocolo RECOGE; instalación de cámaras trampa en 12 puntos georeferenciados; mantención de cercos de protección perimetral; coordinación con

Centro de Reproducción UdeC; capacitación de guardabosques en protocolos de monitoreo de anfibios.

**Resultados del monitoreo 2024**

**Estado general del AAVC: MANTENIMIENTO.** Núcleo boscoso estable. Poblaciones de R. darwinii y L. fulvipes documentadas con presencia confirmada. No se detectaron incidentes de daño asociados a actividades de Arauco.

**Partes interesadas involucradas**

Centro de Reproducción de la Ranita de Darwin (UdeC), Plan RECOGE (MMA/CONAF), comunidades rurales de Cañete y Contulmo, CONAF Región del Biobío.

*Documentos de gestión | Responsable: Encargado Patrimonial Caramávida*

# Anexo 5. Contenidos mínimos de los Planes de Conservación de AAVC Culturales (AVC6)

Este anexo describe los contenidos mínimos de los Planes de Conservación para Áreas de Alto Valor de Conservación culturales (AVC6). Dado el carácter altamente participativo de la gestión AVC6 y las restricciones de confidencialidad que pueden aplicar, estos planes tienen una estructura específica que difiere de los documentos de gestión para AVC biológicos. Su desarrollo sigue el proceso de CLPI descrito en la Sección 2.3 del protocolo.

## A5.1 Caracterización del AAVC (diagnóstico)

### Antecedentes generales

- Localización general del AAVC (a nivel de región/comuna; la ubicación específica puede omitirse si la comunidad así lo solicita).
- Identidad territorial: contexto cultural, histórico y geográfico del territorio en que se ubica el AAVC.
- Arauco, operaciones en el área y su impacto: descripción de las actividades forestales de Arauco en el área y cómo se relacionan con el valor cultural identificado.

### Caracterización del AAVC

- Descripción del valor cultural, arqueológico, histórico o espiritual que justifica la designación como AAVC, con el nivel de detalle acordado con la comunidad.
- Fortalezas: condiciones que contribuyen a la mantención del valor (cobertura vegetal, accesibilidad para la comunidad, estado de conservación, acuerdos existentes).
- Amenazas: identificadas de manera participativa con la comunidad, incluyendo amenazas provenientes de las actividades de Arauco y amenazas externas (incendios, acceso de terceros, deterioro del hábitat asociado).

## A5.2 Actores y partes interesadas

- Listado y descripción del rol pasado, actual o potencial de cada actor en la gestión del AAVC (comunidades, autoridades tradicionales, organismos públicos, Arauco).
- Evidencias de colaboración y acuerdos existentes, incluyendo convenios de CLPI cuando corresponda.
- Mecanismos de comunicación establecidos con la comunidad y frecuencia de contacto.

## A5.3 Manejo

### Objetivos

- Objetivo general: mantener y/o mejorar el valor cultural identificado asegurando el acceso y uso de la comunidad al sitio.
- Objetivos específicos: acordados con la comunidad, expresados en indicadores aceptables para ambas partes.

### Actividades

- **Gestión directa:** actividades que Arauco implementa directamente para proteger el AAVC (restricción de acceso de maquinaria, mantención de accesos para la comunidad, control de incendios en el área).

- **Gestión de apoyo a terceros:** actividades que Arauco apoya o facilita para que la comunidad realice (recolección de plantas medicinales, actividades ceremoniales, restauración de la vegetación asociada al sitio).
- **Recomendaciones:** acciones fuera del ámbito directo de Arauco que contribuirían al mantenimiento del valor (coordinación con municipio, organismos públicos, otras empresas en el territorio).

## A5.4 Monitoreo

### Plan de monitoreo participativo

- Indicadores acordados con la comunidad: deben ser aceptables y creíbles para las comunidades y para Arauco. Pueden incluir: acceso continuo al sitio, estado de la vegetación asociada, ausencia de perturbaciones asociadas a actividades de Arauco, entre otros.
- Umbrales de alerta: definidos en conjunto con la comunidad.
- Métodos: visitas periódicas con representantes de la comunidad, registro fotográfico acordado, entrevistas de seguimiento.
- Perfil del equipo: Encargado Patrimonial más representante(s) de la comunidad designados por ella.
- Calendario: al menos una visita anual de monitoreo conjunto; reunión de revisión de resultados con la comunidad.

## A5.5 Anexo del Plan

- Fuentes de información utilizadas en la elaboración del plan.
- Registro del proceso de consulta y CLPI: actas, acuerdos, asistencias.
- Documentación fotográfica cuando ha sido autorizada por la comunidad.

# Anexo 6. Lista de especies prioritarias (amenazadas) en predios de Arauco y su presencia en AAVC

El listado presentado a continuación corresponde al conjunto de especies amenazadas potencialmente presentes en el patrimonio de Arauco, identificadas a partir de la Lista del Ministerio de Medio Ambiente (clasificacionespecies.mma.gob.cl). Se presentan tres versiones: la lista del de especies que se mantienen entre el período actual y el inmediatamente anterior, la lista de especies que se adicionaron y la lista de especies que salen de categorías de amenazada (CR, EN, VU). En caso de no existir cambios, se menciona y no se incluye la lista respectiva.

Adicionalmente, de las especies listadas, aquellas con promedio del esquema multicriterio menor a 2 se consideran especies AVC de Arauco y son monitoreadas con mayor profundidad. El resto son monitoreadas con menor intensidad proporcional a su nivel de riesgo. El detalle del esquema multicriterio y los resultados por especie se presentan en el documento de Evaluación de AVC.

### Lista de especies AVC período 2025 y 2025 (Sin cambios al incorporar proceso número 20 de Reglamento de Clasificación de especies del Ministerio de Medioambiente)

| Reino | Nombre científico | Categoría vigente | Presencia verificada |
|---|---|---|---|
| Animalia | Alsodes norae | CR | Sí |
| Animalia | Eupsophus altor | EN | Sí |
| Animalia | Eupsophus contulmoensis | EN | Sí |
| Animalia | Eupsophus migueli | EN-R | Sí |
| Animalia | Eupsophus nahuelbutensis | EN-R | Sí |
| Animalia | Hippocamelus bisulcus | CR (XVI-VIII);<br>EN (IX-XII) | Sí |
| Animalia | Lontra provocax | EN | Sí |
| Animalia | Lycalopex fulvipes | EN | Sí |
| Animalia | Rhinoderma darwinii | EN | Sí |
| Animalia | Rhinoderma rufum | CR | Sí |
| Plantae | Adesmia bijuga | CR | Sí |
| Plantae | Araucaria araucana | EN (Cordillera de Nahuelbuta); VU (Cordillera de Los Andes) | Sí |
| Plantae | Beilschmiedia berteroana | EN | Sí |
| Plantae | Berberidopsis corallina | EN-R | Sí |
| Plantae | Berberis negeriana | EN-R | Sí |
| Plantae | Fitzroya cupressoides | EN | Sí |
| Plantae | Gaultheria renjifoana | CR | Sí |
| Plantae | Gomortega keule | EN | Sí |
| Plantae | Jubaea chilensis | EN | Sí |
| Plantae | Legrandia concinna | EN | Sí |
| Plantae | Nothofagus alessandrii | EN-R | Sí |
| Plantae | Pitavia punctata | EN | Sí |

A continuación, se presenta el listado completo con todas las especies amenazadas (CR, EN, VU) potencialmente presentes en el patrimonio de Arauco. Las categorías de conservación siguen la nomenclatura RCE Chile: **CR** = En Peligro Crítico, **EN** = En Peligro, **VU** = Vulnerable, **NT** = Casi Amenazada, **R** = Rara. El sufijo -R indica que además califica como especie rara por tamaño poblacional.

Especies Proceso 19 y 20

| NOMBRE CIENTÍFICO | CATEGORÍA | TIPO |
|---|---|---|
| Boletus chilensis | EN | Hongo |
| Boletus loyita | VU | Hongo |
| Boletus loyo | EN | Hongo |
| Cortinarius contulmensis | VU | Hongo |
| Cortinarius lebre | VU | Hongo |
| Cortinarius roblemaulicola | EN | Hongo |
| Crepidotus brunswickianus | VU de Ñuble al norte; LC de Biobío al sur | Hongo |
| Cuphophyllus adonis | VU (XV-XIV); LC (X-XII) | Hongo |
| Cyptotrama hygrocyboides | EN | Hongo |
| Entoloma necopinatum | VU | Hongo |
| Gastroboletus valdivianus | EN | Hongo |
| Gautieria inapire | VU | Hongo |
| Gymnopilus chilensis | VU | Hongo |
| Hygrocybe striatella | VU | Hongo |
| Hygrophorus nothofagi | EN | Hongo |
| Pseudocyphellaria guzmanii | EN | Hongo |
| Roccellina mollis | VU | Hongo |
| Russula austrodelica | VU | Hongo |
| Acanthogonatus hualpen | CR | Invertebrado |
| Aegla affinis | CR | Invertebrado |
| Aegla bahamondei | EN | Invertebrado |
| Aegla cholchol | VU | Invertebrado |
| Aegla concepcionensis | EN | Invertebrado |
| Aegla expansa | EN | Invertebrado |
| Aegla laevis | EN | Invertebrado |
| Aegla manni | VU | Invertebrado |
| Aegla occidentalis | EN | Invertebrado |
| Aegla spectabilis | VU | Invertebrado |
| Alyma quiriquinaensis | EN | Invertebrado |
| Americobdella valdiviana | EN | Invertebrado |
| Apterodorcus tristis | EN | Invertebrado |
| Bolborhinum trilobulicorne | EN | Invertebrado |
| Bombus dahlbomii | EN | Invertebrado |
| Callyntra cantillana | EN | Invertebrado |
| Callyntra hibrida | CR | Invertebrado |
| Callyntra planiuscula | EN | Invertebrado |
| Catumiri argentinense | VU | Invertebrado |
| Chellius piramidalis | CR | Invertebrado |
| Chiasognathus jousselini | CR | Invertebrado |

| | | |
|---|---|---|
| Chileputo chilensis | EN (Cordillera de Nahuelbuta); VU (Cordillera de Los Andes) | Invertebrado |
| Cratomelus meritus | VU | Invertebrado |
| Erichius franzae | VU | Invertebrado |
| Erichius virgatus | EN | Invertebrado |
| Exallococcus laureliae | EN | Invertebrado |
| Grammostola rosea | VU | Invertebrado |
| Homoeomma chilensis | VU | Invertebrado |
| Homoeomma orellanai | EN | Invertebrado |
| Neuquenaphis staryi | EN | Invertebrado |
| Nigroperla costalis | CR | Invertebrado |
| Paraholopterus nahuelbutensis | CR | Invertebrado |
| Pelechorhynchus penai | VU | Invertebrado |
| Phrixotrichus scrofa | EN | Invertebrado |
| Phrixotrichus vulpinus | EN | Invertebrado |
| Pichikadi hualpensis | CR | Invertebrado |
| Plectostylus araucanus | EN | Invertebrado |
| Pycnosiphorus lessonii | EN (XV-VIII); LC (IX-XII) | Invertebrado |
| Sclerostomulus nitidus | CR | Invertebrado |
| Succinea chiloensis | VU | Invertebrado |
| Tanyderus pictus | VU | Invertebrado |
| Virilastacus araucanius | VU | Invertebrado |
| Virilastacus rucapihuelensis | EN | Invertebrado |
| Adesmia bijuga | CR | Planta |
| Alstroemeria achirae | CR | Planta |
| Alstroemeria pseudospathulata | VU | Planta |
| Anemone moorei | EN | Planta |
| Araucaria araucana | EN (Cordillera de Nahuelbuta); VU (Cordillera de Los Andes) | Planta |
| Archidasyphyllum excelsum | EN | Planta |
| Asplenium trilobum | VU (VIII-IX); LC (XV-VII; XIV-XII) | Planta |
| Austroblechnum corralense | VU | Planta |
| Austrocactus philippii | EN-R | Planta |
| Austrocedrus chilensis | VU (XV-VI); NT (VII-XII) | Planta |
| Avellanita bustillosii | EN-R | Planta |
| Beilschmiedia berteroana | EN | Planta |
| Beilschmiedia miersii | VU | Planta |
| Berberidopsis corallina | EN-R | Planta |
| Berberis negeriana | EN-R | Planta |
| Bipinnula volkmannii | EN | Planta |
| Calceolaria pallida | EN | Planta |
| Calceolaria williamsii | EN | Planta |
| Chloraea cuneata | CR | Planta |
| Chloraea disoides | CR | Planta |

| | | |
|---|---|---|
| Chloraea prodigiosa | EN | Planta |
| Chloraea speciosa | VU | Planta |
| Chloraea volkmannii | CR | Planta |
| Citronella mucronata | VU | Planta |
| Corynabutilon hirsutum | EN | Planta |
| Corynabutilon salicifolium | CR | Planta |
| Crinodendron patagua | VU | Planta |
| Dennstaedtia glauca | VU | Planta |
| Dioscorea longipes | VU | Planta |
| Drimys winteri | EN (XV-VI); LC (VII-XII) | Planta |
| Echinopsis bolligeriana | EN-R | Planta |
| Elaphoglossum fonki | VU | Planta |
| Elaphoglossum porteri | VU | Planta |
| Eriosyce aspillagae | EN | Planta |
| Eucryphia glutinosa | VU | Planta |
| Famatina maulensis | EN | Planta |
| Fitzroya cupressoides | EN | Planta |
| Gaultheria nubigena | EN | Planta |
| Gaultheria renjifoana | CR | Planta |
| Gethyum atropurpureum | EN | Planta |
| Gomortega keule | EN | Planta |
| Haplopappus taeda | VU | Planta |
| | | |
| Histiopteris incisa | CR (JF); VU (Chile continental) | Planta |
| Hymenophyllum umbratile | VU | Planta |
| Isoetes araucaniana | EN | Planta |
| Jubaea chilensis | EN | Planta |
| Legrandia concinna | EN | Planta |
| Lobelia bridgesii | VU | Planta |
| Myrceugenia colchaguensis | EN | Planta |
| Neoporteria castanea | VU | Planta |
| Nothofagus alessandrii | EN-R | Planta |
| Nothofagus macrocarpa | VU | Planta |
| Persea lingue | VU (XV-VI); LC (VII-XII) | Planta |
| Phycella angustifolia | VU | Planta |
| Phycella fulgens | EN | Planta |
| Pitavia punctata | EN | Planta |
| Porlieria chilensis | VU | Planta |
| Prosopis chilensis | VU | Planta |
| Prumnopitys andina | VU | Planta |
| Rayenia malalcurensis | EN | Planta |
| Rhodophiala pratensis | VU | Planta |
| Ribes integrifolium | VU | Planta |
| Schinus marchandii | VU | Planta |
| Scutellaria valdiviana | EN | Planta |
| Selkirkia limense | EN | Planta |
| Senecio linaresensis | EN | Planta |
| Senecio pycnanthus | EN | Planta |
| | | |
| Trichomanes exsectum | EN (JF); VU (Chile continental) | Planta |

| | | |
|---|---|---|
| Ulantha apinnula | EN | Planta |
| Valdivia gayana | VU-R | Planta |
| Valeriana praecipitis | EN | Planta |
| Vestia foetidaa | EN | Planta |
| Alsodes barrioi | EN-R | Vertebrado |
| Alsodes gargola | EN | Vertebrado |
| Alsodes hugoi | VU | Vertebrado |
| Alsodes igneus | VU | Vertebrado |
| Alsodes montanus | EN-R | Vertebrado |
| Alsodes norae | CR | Vertebrado |
| Alsodes pehuenche | CR | Vertebrado |
| Alsodes tumultuosus | EN-R | Vertebrado |
| Alsodes valdiviensis | EN | Vertebrado |
| Alsodes vanzolinii | EN-R | Vertebrado |
| Alsodes verrucosus | EN | Vertebrado |
| Alsodes vittatus | CR | Vertebrado |
| Aplochiton marinus | EN | Vertebrado |
| Aplochiton taeniatus | EN | Vertebrado |
| Aplochiton zebra | EN | Vertebrado |
| Basilichthys australis | VU (XV-VII); NT (XVI-XII) | Vertebrado |
| Brachygalaxias bullocki | VU | Vertebrado |
| Bullockia maldonadoi | EN | Vertebrado |
| Buteo ventralis | VU | Vertebrado |
| Calyptocephalella gayi | VU | Vertebrado |
| Cheirodon australe | VU | Vertebrado |
| Cheirodon galusdae | VU | Vertebrado |
| Cheirodon kiliani | EN-R | Vertebrado |
| Cheirodon pisciculus | VU | Vertebrado |
| Chelemys megalonyx | VU | Vertebrado |
| Chloephaga hybrida | VU | Vertebrado |
| Chloephaga melanoptera | EN (V-XII); LC (XV-IV) | Vertebrado |
| Chloephaga picta | VU | Vertebrado |
| Cyanoliseus patagonus | EN (III-IV); VU (XV-II; V-RM-XII) | Vertebrado |
| Diplomystes camposensis | EN | Vertebrado |
| Diplomystes chilensis | EN-R | Vertebrado |
| Diplomystes nahuelbutaensis | EN | Vertebrado |
| Eupsophus altor | EN | Vertebrado |
| Eupsophus contulmoensis | EN | Vertebrado |
| Eupsophus insularis | EN-R | Vertebrado |
| Eupsophus migueli | EN-R | Vertebrado |
| Eupsophus nahuelbutensis | EN-R | Vertebrado |
| Eupsophus roseus | VU | Vertebrado |
| Eupsophus septentrionalis | EN | Vertebrado |
| Eupsophus vertebralis | VU | Vertebrado |
| Galaxias globiceps | EN-R | Vertebrado |
| Galaxias maculatus | VU (XV-VII); LC (XVI-XII) | Vertebrado |
| Geotria australis | VU | Vertebrado |
| Hatcheria macraei | VU | Vertebrado |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | CR | (XVI-VIII); | |
| Hippocamelus bisulcus | EN (IX-XII) | | Vertebrado |
| Insuetophrynus acarpicus | EN-R | | Vertebrado |
| Lama guanicoe | VU (XV-X); LC (XI-XII) | | Vertebrado |
| Leopardus guigna | VU (XV-XIV); NT (X-XII) | | Vertebrado |
| Liolaemus araucaniensis | VU | | Vertebrado |
| Liolaemus buergeri | EN | | Vertebrado |
| Liolaemus carlosgarini | EN | | Vertebrado |
| Liolaemus chillanensis | EN | | Vertebrado |
| Liolaemus coeruleus | EN | | Vertebrado |
| Liolaemus confusus | CR | | Vertebrado |
| Liolaemus cristiani | VU | | Vertebrado |
| Liolaemus curicensis | VU | | Vertebrado |
| Liolaemus curis | CR | | Vertebrado |
| Liolaemus flavipiceus | VU | | Vertebrado |
| Liolaemus hermannunezi | CR | | Vertebrado |
| Liolaemus leftrarui | EN | | Vertebrado |
| Liolaemus schroederi | VU | | Vertebrado |
| Liolaemus scorialis | EN | | Vertebrado |
| Liolaemus septentrionalis | EN | | Vertebrado |
| Liolaemus thermarum | EN | | Vertebrado |
| Liolaemus ubaghsi | EN | | Vertebrado |
| Liolaemus villaricensis | EN | | Vertebrado |
| Lontra felina | EN | | Vertebrado |
| Lontra provocax | EN | | Vertebrado |
| Lycalopex fulvipes | EN | | Vertebrado |
| Mordacia lapicida | EN | | Vertebrado |
| Nematogenys inermis | EN | | Vertebrado |
| Odontesthes brevianalis | VU | | Vertebrado |
| Odontesthes mauleanum | VU | | Vertebrado |
| Percichthys melanops | VU | | Vertebrado |
| Percilia gillissi | EN | | Vertebrado |
| Percilia irwini | EN | | Vertebrado |
| Phymaturus maulense | EN | | Vertebrado |
| Phymaturus vociferator | CR | | Vertebrado |
| Pristidactylus torquatus | VU | | Vertebrado |
| Pudu pudu | VU | | Vertebrado |
| Rallus antarcticus | VU | | Vertebrado |
| Rhinella arunco | VU | | Vertebrado |
| Rhinella rubropunctata | VU | | Vertebrado |
| Rhinoderma darwinii | EN | | Vertebrado |
| Rhinoderma rufum | CR | | Vertebrado |
| Rhyncholestes raphanurus | VU | | Vertebrado |
| Telmatobufo australis | VU | | Vertebrado |
| Telmatobufo bullocki | VU-R | | Vertebrado |
| Telmatobufo ignotus | EN | | Vertebrado |
| Telmatobufo venustus | EN | | Vertebrado |
| Trichomycterus areolatus | VU | | Vertebrado |
| Trichomycterus chiltoni | EN-R | | Vertebrado |

Especies incorporadas en el proceso 20.

| NOMBRE CIENTÍFICO | CATEGORÍA | TIPO |
|---|---|---|
| Lasia pulla | EN | Invertebrado |
| Valdiviomyia camrasi | VU | Invertebrado |
| Valdiviomyia gigantea | EN | Invertebrado |
| Valdiviomyia nigra | VU | Invertebrado |
| Valdiviomyia ruficauda | VU | Invertebrado |
| Valdiviomyia shannoni | VU | Invertebrado |
| Berberidopsis granitica | CR | Planta |
| Bipinnula fimbriata | NT | Planta |
| Bipinnula plumosa | NT | Planta |
| Chloraea bidentata | VU | Planta |
| Cuscuta andina | EN | Planta |
| Cuscuta pauciflora | VU | Planta |
| Miersia raucoana | EN | Planta |
| Polypsecadium litorale | CR | Planta |
| Liolaemus normae | CR | Vertebrado |
| Porzana spiloptera | VU | Vertebrado |
| Trichomycterus chiltoni | EN-R | Vertebrado |

# Anexo 7. Documentos asociados a involucramiento

Existen tres documentos que operacionalizan los requisitos de involucramiento de actores y uso de expertos establecidos en las secciones 2.2 y 2.3 del Protocolo de Identificación, Manejo y Monitoreo de AVC. Estos documentos se encuentran en proceso de actualización y aún no han sido formalmente incorporados como referencias en el cuerpo del presente protocolo; sin embargo, su contenido es coherente con el relacionamiento con comunidades e informantes calificados. Los tres documentos se articulan de manera complementaria: el ARAS opera como herramienta de diagnóstico previo a la operación, la Guía de Consulta Comunitaria estructura el proceso de involucramiento general, y el Capítulo Mapuche especifica las condiciones particulares de ese proceso cuando involucra a Pueblos Indígenas.

## 1. IT-084: Instructivo de Análisis de Riesgo Ambiental y Social (ARAS)

**Versión 6, agosto 2022. Gerencia de Patrimonio.**

El ARAS es la herramienta de screening socioambiental que activa y da contenido al proceso de involucramiento previo al inicio de cualquier faena forestal. Su rol respecto a los requisitos de las secciones 2.2 y 2.3 del protocolo es el siguiente.

### Identificación de actores y expertos relevantes

El formulario ARAS (IT084 r01) obliga a identificar las comunidades del área de influencia de cada faena —incluyendo comunidades Mapuche, apicultores, recolectores de PFNM y otros actores locales— y a detectar la presencia de variables sensibles que requieren involucramiento especializado: vestigios arqueológicos, Monumentos Nacionales, AAVC, bocatomas, sitios de interés social o conflictos previos. Esta identificación constituye el insumo inicial para determinar qué actores deben ser convocados a la consulta comunitaria y qué expertos —internos o externos— son necesarios para evaluar los riesgos detectados.

### Involucramiento proporcional al riesgo

El instructivo establece que la elaboración del ARAS es responsabilidad del Jefe Patrimonial, quien lo desarrolla en conjunto con las unidades involucradas. Esta colaboración interna funciona como una primera forma de involucramiento técnico: integra el conocimiento operacional (rutas, períodos, volúmenes) con el conocimiento territorial y social del equipo de patrimonio. Las medidas preventivas y correctivas definidas en el ARAS deben ser presentadas a la comunidad en la consulta comunitaria previa al inicio de operaciones, lo que conecta directamente el análisis técnico con el involucramiento de actores locales.

### Monitoreo participativo y actualización

Durante la ejecución de la faena, el instructivo contempla un monitoreo participativo mediante el cual la comunidad puede verificar e informar sobre el cumplimiento de los compromisos acordados. Esta disposición responde directamente al requisito de involucrar a actores afectados en el monitoreo (criterio 9.4 de FSC). El ARAS puede actualizarse en función de los resultados de la consulta comunitaria —incorporando nuevos impactos no detectados y medidas adicionales—, lo que le confiere un carácter dinámico coherente con un ciclo de gestión adaptativo.

## 2. EG08_3: Guía de Participación y Consulta Comunitaria

**Versión 5, agosto 2022. Gerencia de Patrimonio.**

Este documento establece el marco general del proceso de involucramiento de actores para todas las operaciones forestales de Arauco. Define cuatro tipos de consulta —comunal, local, territorial y Mapuche— y regula sus cinco etapas: planificación, coordinación previa, ejecución, monitoreo de compromisos y cierre. Su relación con los requisitos de las secciones 2.2 y 2.3 del protocolo se desarrolla en los siguientes aspectos.

### Involucramiento planificado, documentado y con eficacia monitoreada

La guía operacionaliza los tres atributos que el protocolo exige del involucramiento: que sea planificado (etapa de planificación mensual basada en programas trimestrales), documentado (acta de consulta con registro de acuerdos, compromisos e impresiones generales, ingresada al sistema corporativo en un plazo máximo de cinco días hábiles) y con eficacia monitoreada (monitoreo participativo y cierre formal de la consulta al término de las operaciones, o cada seis meses en faenas de largo plazo). La asignación de responsables según el criterio de criticidad de la localidad —que combina nivel de impacto operacional y tipo de relación con la comunidad— garantiza que la intensidad del involucramiento sea proporcional al riesgo, tal como exige el protocolo.

### Consulta territorial y actores con intereses más allá de lo local

La modalidad de consulta territorial prevista en la guía responde al requisito de involucrar a actores con intereses que trascienden el ámbito comunitario inmediato: espacios recreativos o turísticos, sitios de interés cultural o patrimonial, o impactos a escala de paisaje. En estos casos se establece un proceso de partes interesadas ampliado, con consulta personalizada a cada actor relevante. Esta modalidad es directamente aplicable a contextos de AVC3 (sitios y recursos de importancia cultural, arqueológica o histórica) y AVC4 (servicios ecosistémicos críticos).

### Principio de relacionamiento permanente

La guía subraya que la consulta no debe ser instrumental ni limitarse al cumplimiento de un hito procedimental, sino que debe ser parte de una relación colaborativa y de largo plazo con las localidades. Este enfoque es consistente con el modelo de involucramiento continuo que requiere el estándar FSC para el ciclo de gestión AVC, donde el involucramiento abarca todas las etapas —evaluación, estrategia y monitoreo— y no se agota en instancias puntuales de consulta.

## 3. EG09_2: Capítulo para la Participación y Consulta con Comunidades Mapuche

**Versión 2, junio 2025. Forestal Arauco S.A.**

Este capítulo especifica las condiciones particulares del involucramiento cuando los actores son comunidades Mapuche, estableciendo adaptaciones al proceso general de consulta que lo hacen culturalmente apropiado. Es el documento que da cuerpo procedimental al requisito de CLPI y al involucramiento de representantes de Pueblos Indígenas previsto en las secciones 2.2 y 2.3 del protocolo.

### Involucramiento culturalmente apropiado y reconocimiento de autoridades

El capítulo distingue entre autoridades funcionales (Presidente, Tesorero, Secretario reconocidos por la ley indígena) y autoridades tradicionales (Longko, Ngempin, Machi), estableciendo que ambas deben ser convocadas de manera independiente y que la autoridad tradicional decide por sí misma cuándo es pertinente participar. Esta distinción responde al requisito del protocolo de que el involucramiento sea culturalmente apropiado para cada grupo, reconociendo las formas propias de representación y toma de decisiones de la cultura Mapuche.

### Caracterización del territorio como insumo experto

La etapa de caracterización territorial exigida por este capítulo —que incluye el mapeo de uso histórico, identificación de sitios sagrados, ceremoniales y de recursos hídricos, matrices de conflicto y conocimiento de festividades— constituye una forma de incorporar conocimiento experto de tipo tradicional al ciclo de gestión AVC. El protocolo reconoce expresamente que el conocimiento tradicional acumulado es una fuente válida de experticia. La información recopilada en esta etapa alimenta directamente el Plan de Operaciones e informa la evaluación de AVC5 (necesidades comunitarias) y AVC6 (valores culturales de importancia crítica).

### Base procedimental para el CLPI

El capítulo establece los protocolos de convocatoria, el rol de las autoridades en la conducción de la reunión, los formatos de registro y los consejos prácticos de relacionamiento (uso de lenguaje sencillo, respeto de los turnos de habla en mapudungun, disposición circular del espacio, prohibición de fotografiar o grabar sin consentimiento) que son condición necesaria para que un proceso de consulta alcance el estándar de libre, previo e informado. Si bien el CLPI en sentido estricto requiere condiciones adicionales descritas en el Instructivo de Consulta Comunitaria en Procesos CLPI —al que este capítulo remite expresamente—, el documento establece la base de confianza y respeto sin la cual ese proceso no es viable.

---

***Nota:*** *Los tres documentos descritos se encuentran en proceso de revisión y actualización. Su incorporación formal como referencias citadas en el cuerpo del protocolo se realizará una vez concluida dicha actualización.*

## Anexo 8. Mantención del plan de actividades Gantt

Las actividades realizadas y planificadas para las AVC, AAVCs y AMR se consolidan en una o más bases de datos que contienen al menos los siguientes campos.

| | |
|---|---|
| ID_AAVC | Identificador único del AAVC/AMR |
| AAVC_Nom | Nombre del AAVC/AMR |
| AVC_Bio | Lista de Altos Valores (ejemplo para Biológicos) |
| AVC | Alto Valor o Valor |
| IDZONA | Identificador único de la zona administrativa |
| ZONA | Zona administrativa de Arauco (Constitución, Chillán, Arauco, Valdivia) |
| IDPAISAJE | Identificador único del Paisaje Productivo Protegido (PPP) |
| PAISAJE | Nombre del PPP |
| SUPERFICIE | Superficie del AAVC/AMR en el predio |

| | |
|---|---|
| IDPREDIO | Identificador único predial en que se realiza o planifica la actividad |
| NOMBRE | Nombre del predio |
| PREDIO | Identificador de predio - Nombre del predio (formato antiguo) |
| X (UTM 18) | Coordenada X UTM cuando la actiivdad requiere mayor precisión que predial |
| Y (UTM 18) | Coordenada Y UTM cuando la actiivdad requiere mayor precisión que predial |
| REGION | Región administrativa de Chile |
| PROVINCIA | Provincia administrativa de Chile |
| COMUNA | Comuna |
| TIPO DE ACTIVIDAD | Categoría de la actividad |
| ACTIVIDAD | Descripción (nombre operacional) de la actividad |
| PRIORIDAD | Prioridad para la implementación de la actividad |
| MES_P | Mes en que se planifica realizar la actividad |
| AÑO_P | Año en que se planifica realizar la actividad |
| RESPONSABLE | Responsable de ejecutar la actividad |
| CO-RESPONSABLE | Responsable interno de hacer segimiento a la ejecución de la actividad |
| Cant | Unidad en que se mide la actividad (generalmente hectáreas) |
| $/UO | Valor unitario de la actividad |
| COSTO | Costo total de la actividad |
| | |
| CUMPLIMIENTO | Cumpliminento (sí: 1, no: 0, vacío: no verificada aún si se cumplió o no) |
| MES_R | Mes de término de la ejecución de la actividad |
| AÑO_R | Año de término de ejecución de la actividad |
| Evidencia | Evidencia de ejecución (informe, tabla, fotos otros) |

A continuación, un ejemplo de formato de Gantt para un AAVC. Estos planes de trabajo se generan para distintas áreas o incluso por un AVC en particular.

| | |
|---|---|
| AAVC_Nom | Bosque Maulino con Ruiles y Pitao de Quivolgo |
| IDPREDIO | (Todas) |
| NOMBRE | (Todas) |

| Cuenta de AAVC_Nom | | AÑO | MES | | | | | | | | | | Total 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | #### | | | | | | | | | | | |
| TIPO DE ACTIVIDAD | ACTIVIDAD | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| **Colecta Semillas** | Colecta de Semillas | 1 | | 1 | | | | | | | | | 2 |
| | Inventario Plantas | | | 1 | 1 | | | | | | | | 2 |
| **Monitoreo** | NDVI S2 | | | | | | | | | | | 10 | 10 |
| **Monitoreo Amenazas** | Lista de Chequeo AAVC | | | | | 6 | 2 | 1 | | | | | 9 |
| | Lista de Chequeo AAVC EP | | 10 | | | | | | | | | | 10 |
| **Monitoreo Flora** | Parcelas | | | | | | | 9 | | | | | 9 |
| | Censo/Parcelas | | | | | | | 2 | | | | | 2 |
| **Monitoreo Incendios** | Monitoreo efecto incendio 2017 | | | | | | | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 9 |
| **Total general** | | 1 | 10 | 2 | 1 | 6 | 2 | 13 | 4 | 1 | 2 | 11 | 53 |