Informe Final

CONSULTORÍA EVALUACIÓN INTERMEDIA E IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL RUIL(Nothofagus alessandrii), REGIÓN DEL MAULE, AÑOS 2024-2025

Licitación ID: 614797-4-LE24

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

SEREMI REGIÓN DEL MAULE

Mayo 2026

CONSULTORES RESPONSABLES

Fundación El Árbol, equipo conformado por:

Daniela Concha

Bioingeniera

Master of Environmental Studies

Nicole Mellado Trapp

Ingeniera Ambiental

Carolina Bravo

Antropóloga

Mg. en Estudios Socioambientales

Omayra Toro

Ing. en Conservación de Recursos Naturales

CONTRAPARTE TÉCNICA MMA

Sr. Luis Opazo Urrutia

Encargado de RRNN y Biodiversidad - EAE Seremi del Medio Ambiente

Región del Maule

FINANCIAMIENTO

Ministerio del Medio Ambiente

SEREMI Región del Maule

Índice

1. Introducción 1
2. Objetivos general y objetivos específicos 1
3. Actividades y resultados 1
3.1 En relación al objetivo específico 1 1
3.1.1 Metodología recopilación y sistematización avances Plan RECOGE 2
3.1.2 Resultados 4
Línea de acción 1.1 Desarrollar plan de manejo de plantaciones forestales tipo con adecuadas consideraciones ambientales, tales como prevención del fuego y control de especies colonizadoras e invasoras 4
Línea de acción 1.2 Fomentar la implementación de los planes de manejo de preservación y proponer mejoras 5
Línea de acción 1.3 Fortalecer la vigilancia y fiscalización en sitios con presencia de ruil, fomentando la denuncia ciudadana formal 5
Línea de acción 1.4 Desarrollar programas de asistencia técnica y emprendimiento 5
Línea de acción 1.5 Incorporar al ruil en la planificación y gestión territorial 6
Línea de acción 1.6 Proponer acciones para mitigar los efectos del cambio climático en el ruil 6
Línea de acción 1.7 Sensibilizar a la comunidad en el control de amenazas 6
Línea de acción 1.8 Prevenir incendios forestales 6
Línea de acción 2.1 Incrementar la investigación científica y técnica para conservación y restauración del ruil y su hábitat 7
Línea de acción 2.2 Realizar acciones de restauración y conservación de la especie y su hábitat 7
Línea de acción 2.3 Aumentar la superficie y número de áreas protegidas del ruil reconocidas por el Estado 7
Línea de acción 2.4 Establecimiento de instrumentos jurídicos que contribuyan a la protección del ruil y sus áreas de relevancia 8
Línea de acción 2.5 Incorporar al ruil como especie considerada en medidas de compensación en el marco del SEIA 8
Línea de acción 2.6 Incorporar al ruil en programas de educación ambiental 8
Línea de acción 2.7 Gobernanza de la información y bases de datos 9
3.1.3 Metodología Modificaciones Plan RECOGE 11
3.1.6. Resultados Modificaciones Plan RECOGE 21
3.2 En relación al objetivo específico 2 28
3.2.1 Metodología 28
3.2.2 Resultados de las reuniones de trabajo 31
3.3 En relación al objetivo específico 3 37
3.3.1 Metodología 37
3.3.2 Resultados de las reuniones de trabajo 39
6. Validación de propuesta 46
7. Implementación de la propuesta 52
3.4 En relación al objetivo específico 4 52
3.4.1 Metodología Plan de Comunicación Anual 52
3.4.2 Desarrollo Plan de Comunicación Anual 54

1. Introducción

El ruil (*Nothofagus alessandrii*) es una especie arbórea endémica cuya distribución se restringe a cerca de 100 km de la cordillera de la Costa del Maule, entre las provincias de Talca y Cauquenes. La transformación histórica del paisaje —marcada por la sustitución del bosque nativo por plantaciones forestales de gran extensión— ha generado profundas consecuencias para la especie. A escala de paisaje, los fragmentos remanentes de ruil se encuentran rodeados por matrices dominadas por especies exóticas invasoras, principalmente *Pinus radiata*, que hoy ocupa más del 60% del uso de suelo en su área de distribución (González et al., 2023). A escala intraespecífica, la fuerte fragmentación y el distanciamiento entre parches ha favorecido procesos de aislamiento genético, depresión endogámica y pérdida de potencial adaptativo (Santelices et al., 2023), afectando la viabilidad futura de sus poblaciones.

A estas presiones se suma el incremento de incendios forestales asociados a condiciones de sequía prolongada y disminución sostenida de las precipitaciones producto del cambio climático. El megaincendio de 2017 es un hito crítico: quemó más de medio millón de hectáreas y afectó moderada o severamente al 85% de los bosques de *N. alessandrii* (González et al., 2023). Estudios recientes evidencian que la regeneración natural posterior al incendio es limitada y altamente dependiente de la severidad del evento, con tasas de reclutamiento que oscilan entre moderadas y bajas (Gómez et al., 2022).

En respuesta a este escenario, el Ministerio del Medio Ambiente oficializó en 2018 el Plan de Recuperación, Conservación y Gestión (RECOGE) del ruil, instrumento que establece objetivos específicos, acciones y líneas de trabajo orientadas a asegurar la protección y conservación de la especie. Tras cinco años de implementación, en 2024 se inició su proceso de reevaluación para analizar avances, identificar brechas y proponer mejoras.

En este contexto se desarrolla la licitación ID 614797-4-LE24, “Consultoría: Evaluación intermedia e implementación de acciones del Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del ruil (*Nothofagus alessandrii*), Región del Maule, años 2024-2025”, cuyo objetivo general es “evaluar y apoyar la implementación de las acciones definidas en el Plan RECOGE del ruil, dirigidas a actualizar el plan, mitigar amenazas y conservar la especie y su hábitat”.

2. Objetivos general y objetivos específicos

Evaluar y apoyar la implementación de acciones definidas en el Plan RECOGE del ruil (*Nothofagus alessandrii*), dirigido a actualizar el Plan, mitigar las amenazas y conservar la especie y su hábitat, y cuyos objetivos específicos son:

1) Efectuar evaluación intermedia de la implementación del plan RECOGE ruil.
2) Apoyar la coordinación del MMA para desarrollar una propuesta de mitigación de los efectos del cambio climático sobre el ruil.
3) Apoyar la coordinación del MMA para diseñar e implementar una propuesta de educación e intervención para prevenir incendios forestales en áreas con presencia de la especie.
4) Implementar acciones de comunicación, difusión y sensibilización para la conservación de las poblaciones de ruil.

3. Actividades y resultados

3.1 En relación al objetivo específico 1: Efectuar una evaluación intermedia de la implementación del Plan

En este apartado se presentan los avances y resultados de las actividades realizadas en el marco del análisis técnico y participativo del Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del ruil (RECOGE ruil). Estas actividades incluyeron la recopilación y sistematización de información sobre su implementación, el análisis del modelo de gobernanza actual asociado al Grupo de Seguimiento y actores clave, cuyo documento final

se encuentra en el siguiente Anexo, así como la evaluación de la idoneidad de los objetivos y acciones del plan, con miras a generar propuestas de mejora. Todo lo anterior fue desarrollado mediante revisión documental, entrevistas, reuniones y espacios de diálogo con actores relevantes del territorio y del sector público.

3.1.1 Metodología recopilación y sistematización avances Plan RECOGE

En relación con el producto 4.1.1) Análisis y sistematización de actividades y acciones ejecutadas o planificadas que contribuyen a la implementación del Plan, se siguió la metodología que se expone a continuación.

a) Revisión publicaciones científicas

Se realizó una búsqueda en la plataforma de bases de datos bibliográficas Web Of Science (WOS) utilizando como palabras clave: Nothofagus alessandrii OR ruil.
Del total de artículos encontrados (n=23) se seleccionaron 15, los cuales cumplían el criterio de publicación posterior al 2016, establecidas en las bases de la licitación (Archivo completo aquí).

b) Análisis publicaciones científicas

Posteriormente, se realizó un análisis en función de los temas más frecuentes asociados al aumento del conocimiento de la especie. Dentro de ellos destaca las evaluaciones posteriores que se realizaron en terreno tras el megaincendio del 2017, donde se evaluó la severidad (Valencia et al. 2018; Gajardo et al. 2022) y las dinámicas de recuperación y establecimiento (Gómez et al. 2022; Santelices-Moya et al. 2022).
Además, se identifican avances en el entendimiento de los impactos del cambio climático en el crecimiento de la especie (Santelices-Moya et al. 2022), análisis de distribución espacial, patrones de fragmentación y conectividad (Cabrera-Ariza et al. 2024), así como estudios genéticos para la conservación (Torres-Díaz et al. 2021; Santelices-Moya et al. 2023). También se destacan evaluaciones sobre técnicas de propagación, producción y establecimiento de plantas para restauración ecológica (Acevedo et al. 2020; Cabrera-Ariza et al. 2023), y estudios experimentales sobre el efecto del uso de micorrizas y fertilización en viveros (Cabrera-Ariza et al. 2023). Finalmente, se incluyen enfoques a escala de paisaje que abordan las amenazas actuales, como la invasión por pinos exóticos y la presión de incendios (González et al. 2023), así como aplicaciones de nuevas herramientas tecnológicas, como UAVs, machine learning y sensores remotos, para mejorar la identificación de remanentes y monitoreo de la especie (Cabrera-Ariza et al. 2023).

Un análisis detallado de las publicaciones científicas identificadas muestra investigaciones que tributan a actividades específicas del Plan RECOGE ruil, contribuyendo con evidencia empírica clave para su implementación. En particular, destacan los estudios sobre propagación y establecimiento in situ (Acevedo et al. 2020), que entregan orientaciones prácticas para la actividad 2.2.2 al evaluar técnicas de producción en vivero, fertilización y establecimiento en terreno, fundamentales para los esfuerzos de restauración ecológica. En el ámbito de la caracterización genética (actividad 2.1.4), investigaciones como las de Torres-Díaz et al. (2021) y Santelices-Moya et al. (2023) fortalecen el conocimiento sobre diversidad y variabilidad genética intraespecífica, insumos esenciales para diseñar acciones de conservación genética y seleccionar genotipos resilientes frente a amenazas ambientales. Asimismo, el trabajo de Cabrera-Ariza et al. (2023), vinculado a la actividad 2.1.3, entrega hallazgos relevantes sobre el rol de las micorrizas y la fertilización en el crecimiento de plántulas, aportando herramientas para mejorar las prácticas de producción y aumentar las tasas de supervivencia en campo. Otro aporte crítico corresponde al análisis de los impactos del cambio climático (actividad 1.6.1), abordado por Santelices-Moya et al. (2022), que cuantifica la relación entre variabilidad climática y crecimiento radial de la especie, reforzando la necesidad de incorporar variables climáticas en las estrategias de manejo adaptativo. Finalmente, las investigaciones de Cabrera-Ariza et al. (2024) relacionadas con las actividades 2.1.2 y 2.1.8 proveen una actualización del estado de la conectividad funcional, patrones de fragmentación y distribución geográfica del ruil, elementos fundamentales para la priorización espacial de acciones de restauración y conservación

c) Levantamiento de información primaria

Se citó a 11 entrevistas con actores clave y miembros del Grupo de Seguimiento vinculados al Plan RECOGE del ruil, de las cuales 8 se lograron concretar. Por ello, se realizaron 11 entrevistas al Grupo Seguimiento (GS) las que se realizaron desde el 11 de diciembre hasta el 12 de marzo.

Para obtener información sobre acciones desarrolladas por el GS, bajo el alero de las instituciones (Universidad de Concepción, Universidad Católica del Maule, Universidad de Talca, Instituto Forestal), y que aportan al avance del Plan, se realizó un planilla que agrupaba todas las actividades por cada línea de acción para luego preguntar una a una y realizar la verificación.

Es importante mencionar que del Instituto Forestal (INFOR) se realizaron dos entrevistas, una con Manuel Acevedo investigador del Centro Técnico de la Planta Forestal (CTPF) con el objetivo de incrementar la base de datos de los actores territoriales y además con Ivan Quiroz, investigador del INFOR que forma parte del GS (Tabla 1).

Adicionalmente, se agendó una entrevista con Olga Verdugo miembro representante de la Mesa de Diálogo Forestal (MDF), por recomendación de la contraparte técnica. Si bien la MDF no forma parte del GS, han desarrollado aportes a distintas líneas de acción del Plan. Es por eso, que a diferencia de la estructura de entrevista del Grupo de Seguimiento, la planilla incluía todas las actividades de cada línea de acción.

Además se llevaron a cabo dos reuniones efectivas con el Grupo de Seguimiento para revisar la propuesta de modificación. Si bien se programaron tres instancias, en la segunda no hubo participación de los integrantes.

Tabla 1: Entrevistados miembros del Grupo de Seguimiento y otros actores claves para recopilación de información base sobre actividades implementadas en torno al ruil.

Nombre	**Institución**	**Motivo**	**Entrevistado/a**
Manuel Acevedo	Instituto Forestal (Biobío)	Ampliar rango de contacto actores territoriales	Actor relevante
Persy Gómez	Consultor independiente	Ampliar rango de contacto actores territoriales	Actor relevante
José San Martín	Universidad de Talca (emérito)	Ampliar rango de contacto actores territoriales	Grupo Seguimiento
Luis Opazo	SEREMI Maule	Sistematización	Grupo Seguimiento
Olga Verdugo	Mesa Diálogo Forestal	Aportes líneas de acción Plan RECOGE y ampliar rango de contacto actores territoriales	Actor relevante
Iván Quiroz	Instituto Forestal	Aportes líneas de acción Plan RECOGE	Grupo Seguimiento
Rómulo Santelices	Universidad Católica del Maule	Aportes líneas de acción Plan RECOGE	Grupo Seguimiento

Cristian Echevarría	Universidad de Concepción	Aportes líneas de acción Plan RECOGE	Grupo Seguimiento
José San Martín	Universidad de Talca (emérito)	Aportes líneas de acción Plan RECOGE	Grupo Seguimiento
Pedro Garrido	Darwin Maule/Universidad de Talca	Aportes líneas de acción Plan RECOGE	Grupo Seguimiento
Felipe Barrios*	CONAF Maule	Aportes líneas de acción Plan RECOGE	Grupo Seguimiento

*En reemplazo de Felipe Barrios, la reunión se sostuvo con David Muñoz, profesional de áreas protegidas del Maule de CONAF.

Todas las respuestas proveídas por los diversos actores del Grupo de Seguimiento se usaron como insumo de información para realizar el análisis de avance de cada actividad y línea de acción del Plan RECOGE ruil

d) Sistematización de información a partir de diversas fuentes de información

La construcción de la tabla Excel (Archivo completo aquí) que sistematiza el estado de avance del Plan RECOGE ruil se desarrolló a partir de una recopilación y análisis cruzado de múltiples fuentes de información oficiales y complementarias. Como insumo principal se utilizaron los resultados y observaciones contenidos en los informes elaborados por la Contraloría General de la República (Oficio N° 453 e Informe de Seguimiento N° 558) (Columna G), los cuales aportaron una visión crítica y documentada respecto del cumplimiento de las actividades, identificando tanto avances como rezagos y falencias.

A esta información se integraron los avances reportados por la Corporación Nacional Forestal (CONAF) (Columna H) , los antecedentes generados por las consultorías contratadas en el marco del Plan RECOGE (Columna I), así como los aportes derivados de entrevistas y reuniones sostenidas con los miembros del Grupo de Seguimiento , incluyendo particularmente a la Mesa de Diálogo Forestal (Columna J). Paralelamente, se incorporó información científica relevante, extraída de la búsqueda bibliográfica realizada previamente, que permitió complementar con resultados de investigaciones recientes y contextualizar los avances desde la perspectiva académica y técnica (Columna K).

3.1.2 Resultados

a) Análisis de la sistematización información bibliográfica de cada línea de acción, a partir de las actividades (Anexo 1)

Objetivo 1: Controlar y mitigar las amenazas que afectan al ruil

Línea de acción 1.1 Desarrollar plan de manejo de plantaciones forestales tipo con adecuadas consideraciones ambientales, tales como prevención del fuego y control de especies colonizadoras e invasoras

El desarrollo de un plan de manejo forestal tipo para el ruil no se ha materializado. Los documentos evidencian tensiones institucionales: mientras el DS N°42/2018 obliga a diseñarlo, CONAF sostiene que los instrumentos generales ya existentes son suficientes, evitando generar una directriz específica. Esto ha dejado la actividad sin productos verificables ni trazabilidad.

La ausencia de un instrumento silvícola central constituye una omisión crítica, pues impide estandarizar intervenciones y orientar la restauración. El desacuerdo entre instituciones refleja la falta de liderazgo y coordinación que atraviesa todo el Plan.

Esta línea requiere ser evaluada con criterios de eficacia y pertinencia, pues su inacción afecta directamente la base técnica del Plan. La decisión de mantener, reformular o eliminar dependerá de su real viabilidad frente a la normativa vigente.

Línea de acción 1.2 Fomentar la implementación de los planes de manejo de preservación y proponer mejoras

El catastro de propietarios con ruil (1.2.1) es uno de los pocos productos sólidos y verificables, con metodologías claras y cobertura significativa. Sin embargo, el resto de las acciones (regularización de títulos, estimación de costos, actualización de tablas financieras, planes tipo de preservación) permanecen sin avances concretos, pese a su alta relevancia estratégica. El contraste entre un insumo robusto y la inacción en el resto de actividades muestra la falta de continuidad institucional. Se acumula información valiosa, pero sin traducirse en políticas de acceso, financiamiento o planificación predial.

Esta línea ilustra bien la diferencia entre avances parciales y promesas incumplidas. La evaluación intermedia deberá ponderar la pertinencia de mantener actividades no iniciadas o reformularlas para que respondan a necesidades reales del territorio.

Línea de acción 1.3 Fortalecer la vigilancia y fiscalización en sitios con presencia de ruil, fomentando la denuncia ciudadana formal

La fiscalización sigue un enfoque reactivo (denuncias, patrullajes, control de planes de manejo) sin incorporar el cruce de datos SIG ni protocolos post-incendio. Existen antecedentes en Cauquenes y Empedrado, pero no responden al mandato específico del Plan. Tampoco se ha consolidado participación en instancias internacionales como el FSC. Se evidencia una desconexión entre herramientas disponibles (catastros, SIG) y su aplicación práctica. La dependencia de la iniciativa de terceros (ej. convocatorias FSC) refleja debilidad estructural en la gobernanza.

El paso a la evaluación permitirá discriminar entre acciones con potencial de ser reactivadas (fiscalización estratégica) y aquellas que dependen de factores externos, que quizá deban reformularse.

Línea de acción 1.4 Desarrollar programas de asistencia técnica y emprendimiento

Se levantó un diagnóstico productivo parcial (16% de cobertura total, 43% en pequeños propietarios) que identificó demandas claras como control de pino, manejo de madera quemada y mejoramiento ganadero. Sin embargo, no hubo articulación posterior con INDAP, FOSIS o PRODESAL, y las consideraciones ambientales no se incorporaron a los programas de fomento.

El conocimiento existe y es metodológicamente sólido, pero no se transformó en políticas de apoyo productivo. Esto profundiza la desconexión entre conservación y desarrollo local, debilitando la apropiación territorial.

Aquí la evaluación debe centrarse en la sostenibilidad y apropiación local: si no se logra integrar la dimensión productiva, la conservación del ruil seguirá siendo percibida como ajena a las necesidades del territorio.

Línea de acción 1.5 Incorporar al ruil en la planificación y gestión territorial

Las acciones para incorporar al ruil en PRC, PRI y PROT no muestran avances institucionales. Solo se registran antecedentes aislados en Empedrado y una propuesta académica de infraestructura ecológica elaborada por la UdeC, aún sin validación oficial. Este bloque refleja la mayor brecha estratégica: la falta de integración del ruil en la planificación territorial compromete cualquier intento de conservación a largo plazo.

La evaluación deberá valorar la pertinencia de estas actividades y definir si deben mantenerse como mandato central o reformularse para ser viables en coordinación con MINVU, GORE y municipios.

Línea de acción 1.6 Proponer acciones para mitigar los efectos del cambio climático en el ruil

Existen estudios robustos como el de Santelices et al. (2022) que relaciona crecimiento del ruil con precipitaciones, y consultorías con propuestas metodológicas de monitoreo. También se generaron recomendaciones silvícolas en publicaciones académicas. Sin embargo, no hay validación institucional ni adopción formal por parte de la SEREMI. El conocimiento científico es abundante y de alta calidad, pero no se traduce en instrumentos de gestión. La brecha no es técnica, sino política y operativa.

La evaluación deberá reconocer el valor de los insumos técnicos, pero también cuestionar la falta de mecanismos de integración, clave para la resiliencia de la especie.

Línea de acción 1.7 Sensibilizar a la comunidad en el control de amenazas

Se han desarrollado campañas y materiales de difusión, además de una estrategia comunicacional elaborada por la SEREMI. Sin embargo, carecen de planificación multianual, validación interinstitucional y mecanismos de evaluación. Los talleres, charlas y señalética se han realizado de manera aislada. El Plan ha avanzado en visibilidad, pero no en institucionalización. La sensibilización sigue siendo fragmentada, sin capacidad de incidir en la gobernanza territorial.

La evaluación deberá analizar la eficacia e idoneidad de estas acciones, distinguiendo entre iniciativas útiles y aquellas que requieren un rediseño profundo para convertirse en un verdadero programa de comunicación.

Línea de acción 1.8 Prevenir incendios forestales

Existen antecedentes técnicos valiosos (Plan de Protección de la R.N. Los Ruiles, diagnósticos de riesgo, talleres escolares). Sin embargo, no se han escalado al territorio ni institucionalizado en un programa regional. No hay manuales de buenas prácticas, regulaciones específicas de quemas ni planes silvícolas preventivos a escala amplia. Pese a que los incendios son la amenaza principal para el ruil, la respuesta institucional ha sido fragmentada y localizada, sin cobertura regional ni enfoque preventivo.

La evaluación intermedia será clave para definir cuáles de estas actividades se deben consolidar como prioritarias y cuáles requieren rediseño urgente, dado que la amenaza del fuego es la más crítica para la supervivencia de la especie.

Análisis general Objetivo 1

El Objetivo 1 muestra un cumplimiento parcial y fragmentado: abundan los diagnósticos y productos técnicos, pero faltan integración, validación y continuidad. La SEREMI no ha ejercido un rol articulador y la coordinación interinstitucional es la mayor deuda estructural.
El tránsito desde el avance bibliográfico hacia la evaluación intermedia será decisivo: se deben priorizar insumos con base técnica sólida (catastro predial, diagnóstico productivo, infraestructura ecológica, estudios climáticos) y reformular o eliminar acciones sin viabilidad ni trazabilidad. El Objetivo 1 refleja la urgencia de pasar de diagnósticos aislados a una gestión integrada que combine conservación, ordenamiento territorial y prevención de amenazas.

Objetivo 2: Realizar acciones para la conservación efectiva del ruil

Línea de acción 2.1 Incrementar la investigación científica y técnica para conservación y restauración del ruil y su hábitat

La línea de investigación cuenta con evidencia científica de alta calidad y relevancia para la conservación, pero carece de mecanismos de integración. El vacío no está en la generación de conocimiento, sino en la gobernanza del conocimiento: los insumos producidos por universidades y consultorías no son absorbidos por la institucionalidad ambiental, lo que impide orientar decisiones de restauración, conservación genética o priorización territorial. La falta de coordinación entre la SEREMI, CONAF y el Grupo de Seguimiento es un patrón transversal que debilita esta línea.

La evaluación intermedia deberá reconocer el valor de estos avances técnicos y ponderar su potencial estratégico. El desafío no es producir más investigación, sino garantizar su validación, transferencia y aplicación. Sin un sistema formal de integración, el conocimiento seguirá siendo un insumo desaprovechado. La evaluación permitirá discriminar entre actividades con capacidad de traducirse en lineamientos operativos y aquellas que, pese a su interés científico, no cuentan con condiciones institucionales para convertirse en acciones de conservación efectivas.

Línea de acción 2.2 Realizar acciones de restauración y conservación de la especie y su hábitat

La línea 2.2 evidencia capacidades técnicas instaladas y experiencias prácticas significativas, pero estas no se han consolidado en una política pública estructurada. El vivero de CONAF y los planes operativos anuales en la Reserva Los Ruiles muestran que existen bases concretas, aunque sin trazabilidad institucional ni financiamiento asegurado. La desconexión entre SEREMI, CONAF, universidades y la Mesa de Diálogo Forestal reproduce la fragmentación que afecta al Plan en su conjunto. El déficit principal radica en la ausencia de un programa formal que articule conservación in situ y ex situ, defina sitios prioritarios de restauración y garantice la preservación genética de la especie.

La evaluación intermedia deberá poner énfasis en criterios de eficacia, sostenibilidad e idoneidad. Los insumos técnicos y operativos ya generados (vivero, parcelas de restauración, protocolos de propagación) constituyen fortalezas que deben consolidarse en un programa estratégico. A la vez, se deberá cuestionar la falta de un banco de germoplasma y de protocolos de monitoreo, aspectos críticos que requieren reformulación urgente. La evaluación será determinante para transformar esfuerzos dispersos en un plan integrado de conservación y restauración, capaz de asegurar la supervivencia del ruil a largo plazo.

Línea de acción 2.3 Aumentar la superficie y número de áreas protegidas del ruil reconocidas por el Estado

La línea 2.3 refleja una brecha estratégica estructural: la conservación del ruil depende en gran medida de terrenos privados, pero no se ha avanzado en incentivos ni marcos normativos para asegurar su protección. La institucionalidad ha actuado de manera reactiva (ej. ampliación de 2018) y sin articular los insumos científicos ni legales disponibles. La ausencia de liderazgo del MMA y la SEREMI ha impedido coordinar actores clave (municipios, propietarios, ONGs, GORE), lo que deja sin desarrollo una de las vías más relevantes para la conservación de la especie a largo plazo.

La evaluación intermedia deberá ser rigurosa en criterios de pertinencia y sostenibilidad. Las actividades de esta sub-línea muestran un nivel de inacción crítica, salvo la ampliación de la reserva y la cartografía académica, que son insumos estratégicos a consolidar. Será necesario decidir si mantener actividades como la promoción del Derecho Real de Conservación (DRC) y la creación de áreas privadas en su forma actual, o reformularse profundamente para darles viabilidad práctica. La evaluación permitirá discriminar entre avances reales y promesas incumplidas, y orientar un rediseño que asegure una red de protección efectiva para el ruil.

Línea de acción 2.4 Establecimiento de instrumentos jurídicos que contribuyan a la protección del ruil y sus áreas de relevancia

Esta línea de acción refleja una debilidad estructural en la gobernanza regulatoria del Plan RECOGE. La ausencia de diagnósticos jurídicos y de propuestas de articulación normativa impide respaldar legalmente la conservación del ruil. La falta de coordinación con gobiernos locales es especialmente crítica, dado que las ordenanzas municipales son instrumentos clave para regular el uso del fuego, el manejo de especies exóticas invasoras y la restauración en territorios comunales.

La evaluación intermedia deberá ser enfática en criterios de pertinencia, eficacia y sostenibilidad. La inacción en este ámbito muestra que sin un marco normativo actualizado, el resto de las líneas de acción pierde fuerza vinculante. La evaluación permitirá recomendar una reformulación integral de estas actividades, de modo que se conviertan en ejes estratégicos que aseguren respaldo legal y coherencia territorial a las medidas de conservación del ruil.

Línea de acción 2.5 Incorporar al ruil como especie considerada en medidas de compensación en el marco del SEIA

Esta línea refleja una omisión estratégica significativa, ya que el SEIA es uno de los principales instrumentos regulatorios capaces de canalizar recursos obligatorios hacia la conservación de especies amenazadas. La falta de integración del ruil en este sistema limita la posibilidad de asegurar financiamiento, compromisos vinculantes y acciones de restauración compensatoria en su hábitat natural.

La evaluación intermedia deberá aplicar con rigor los criterios de pertinencia y eficacia, pues esta actividad constituye una oportunidad crítica aún desaprovechada. La falta de avances obliga a recomendar una reformulación profunda, orientada a instalar al ruil como objeto de compensación dentro del SEIA y asegurar así un flujo estable de recursos y acciones que fortalezcan su conservación en el largo plazo.

Línea de acción 2.6 Incorporar al ruil en programas de educación ambiental

La línea de educación ambiental muestra un desfase entre diseño técnico y ejecución pedagógica. Se han producido materiales valiosos y metodológicamente consistentes, pero la falta de estrategias de capacitación, distribución territorial y seguimiento ha impedido que cumplan su rol como herramientas de

sensibilización y formación ciudadana. La desconexión entre SEREMI, el sistema educativo y actores comunitarios refleja una debilidad estructural en la proyección social del Plan RECOGE.

La evaluación intermedia deberá enfocarse en criterios de eficacia, idoneidad y apropiación local. Los productos técnicos ya generados constituyen un avance que puede aprovecharse, pero será imprescindible recomendar su reformulación para convertirlos en programas educativos aplicados, con cobertura amplia y mecanismos de evaluación de impacto. De lo contrario, el ruil seguirá ausente de los espacios formativos donde se construye la conciencia ambiental a largo plazo.

Línea de acción 2.7 Gobernanza de la información y bases de datos

La línea 2.7 refleja una debilidad crítica en la gobernanza del conocimiento: pese a la abundancia de información científica y técnica, esta permanece fragmentada y sin un repositorio oficial que asegure trazabilidad, transparencia y acceso público. La ausencia de acuerdos interinstitucionales impide centralizar datos, evitar duplicidad de esfuerzos y orientar decisiones de conservación basadas en evidencia. La dependencia de la iniciativa de cada actor limita la capacidad de generar una visión estratégica compartida.

La evaluación intermedia deberá enfatizar criterios de coherencia, evaluabilidad y sostenibilidad. Sin un sistema de información confiable, el Plan carece de la base técnica necesaria para planificar, monitorear y ajustar sus acciones. Será indispensable recomendar la reformulación de esta línea como eje estratégico, priorizando la implementación de una base de datos en SIMBIO y acuerdos formales entre actores, para transformar el conocimiento disperso en un insumo operativo y de gestión efectiva para la conservación del ruil.

Análisis General Objetivo 2

El Objetivo 2 ha generado insumos técnicos y científicos significativos, pero carece de la institucionalización, coordinación y planificación multianual necesarias para transformarlos en acciones efectivas de conservación. El tránsito desde el avance bibliográfico hacia la evaluación intermedia será fundamental para discriminar entre la abundancia de productos técnicos y la falta de implementación institucional. La evaluación deberá priorizar las actividades con alto potencial estratégico —investigación científica, restauración in situ, viveros especializados, cartografía de priorización— y recomendar la reformulación o eliminación de aquellas que han permanecido en inacción total (normativa, SEIA, conservación privada).

Este objetivo revela que el Plan RECOGE cuenta con una base científica sólida pero desaprovechada, y que la principal brecha radica en la falta de integración institucional. La evaluación técnica permitirá reordenar prioridades y asegurar que los esfuerzos futuros se centren en transformar el conocimiento y las capacidades instaladas en medidas operativas, con financiamiento asegurado y gobernanza efectiva, garantizando así la supervivencia a largo plazo del ruil.

b) *Re*visión y contraste de avance con el documento "Diagnóstico del proceso de elaboración y estado de implementación de los Planes RECOGE"

En la revisión de los antecedentes metodológicos utilizados para evaluar el grado de avance del Plan RECOGE del ruil, se identifican diferencias sustantivas entre los enfoques aplicados por el informe de Huella Natureza "*Diagnóstico del proceso de elaboración y estado de implementación de los Planes RECOGE*" (2022), y el análisis desarrollado por el equipo ejecutor a partir del cruce de información contenida en los, reportes institucionales (SEREMI MMA, CONAF), oficios de la Contraloría General de la República, documentos técnicos (consultorías previas, publicaciones científicas) y los datos sistematizados en el Excel de nivel de implementación.

El informe de Huella Natureza, que evaluó el avance del Plan, aplicó una metodología centrada en la categorización cualitativa general por líneas de acción, sin desagregar ni analizar en detalle cada actividad específica establecida en el Plan RECOGE ruil. Esto condujo a una clasificación optimista, que tendió a sobreestimar el grado de cumplimiento real, al considerar como avances efectivos incluso aquellas acciones que solo contaban con insumos técnicos preliminares, intenciones declaradas o productos previos no validados ni implementados.

En el caso del análisis desarrollado en esta consultoría (Archivo completo aquí) se aplicó una metodología rigurosa de cruce crítico de fuentes, evaluando el grado de avance de cada actividad específica que tributa a cada línea de acción. Esta metodología permitió no solo identificar avances parciales o limitados en múltiples actividades, sino también detectar nudos críticos de carácter estructural, como la ausencia de coordinación interinstitucional, las limitaciones presupuestarias y la falta de liderazgo operativo para activar procesos clave del Plan.

El análisis de ambas aproximaciones revela diferencias significativas tanto cualitativa como cuantitativamente, en tres niveles: actividades, líneas de acción y objetivos.

1. A nivel de actividades, el diagnóstico de Huella Natureza no realizó un desglose detallado de las 62 actividades establecidas en el Plan, limitándose a agrupar resultados generales por línea de acción. Esto generó una visión más optimista del avance, reportando que un 35,5% de las acciones estaban ejecutadas dentro del plazo, un 8,1% fuera de plazo, y un 17,7% parcialmente ejecutadas, incluso cuando muchas de ellas solo contaban con antecedentes preliminares, diagnósticos técnicos aislados o intenciones declaradas. Por el contrario, el análisis realizado en esta consultoría revisó cada actividad individualmente, cruzando datos proveídos por SEREMI, CONAF, consultorías previas y otras fuentes de información. Este ejercicio mostró que, del total de actividades, aproximadamente el 50% se encuentra en estado de “sin avance”, un 45% en “avance parcial” y solo un 5% puede considerarse efectivamente ejecutado, destacando rezagos marcados en áreas críticas como coordinación interinstitucional, ajustes normativos, planificación territorial y financiamiento.

2. A nivel de líneas de acción, Huella Natureza reportó que la mayoría presenta avances significativos, atribuyendo a varias un cumplimiento superior al 75%, como en las líneas de investigación científica (2.1), restauración ecológica (2.2) y comunicación (1.7), basándose en una suma global de actividades mínimamente iniciadas. Sin embargo, el análisis del equipo ejecutor recalculó el avance efectivo considerando el promedio ponderado real del cumplimiento de actividades internas. Esto reveló que al menos 9 de las 15 líneas presentan un avance real inferior al 50%, e incluso 4 líneas se mantienen sin avance significativo, especialmente en ámbitos como fortalecimiento de instrumentos jurídicos (2.4), incorporación del ruil en medidas de compensación (2.5) y gobernanza territorial (1.5), donde no existen productos implementados ni acciones formalmente articuladas. Esta diferencia metodológica permitió detectar brechas no visibles en los diagnósticos generales, particularmente en fiscalización efectiva, prevención de incendios, y desarrollo de marcos normativos para la conservación.

3. A nivel de objetivos generales, Huella Natureza estimó un avance global de 66% para el objetivo 1 (controlar y mitigar amenazas) y 67% para el objetivo 2 (realizar acciones de conservación efectiva), calculado a partir de la suma general de líneas de acción. Sin embargo, el análisis del equipo muestra que, al ponderar por el cumplimiento efectivo de las actividades críticas, el avance real es considerablemente menor: para el objetivo 1, se estima un avance promedio inferior al 40%, mientras que para el objetivo 2, el avance efectivo bordea apenas el 45%, debido a que las acciones implementadas son puntuales, carecen de planificación sostenida y no han sido articuladas bajo estrategias operativas ni mecanismos institucionales sólidos.

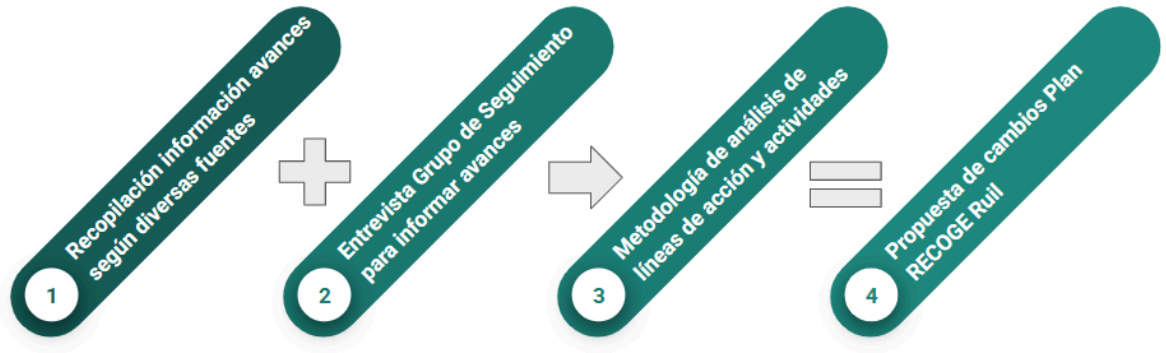
El diagnóstico consolidado a partir del cruce de información disponible, y complementado con los niveles de implementación revisados en este último archivo, confirma que el Plan RECOGE del ruil presenta importantes brechas de ejecución efectiva. Si bien existen múltiples insumos técnicos, propuestas y antecedentes generados, estos no se han traducido en políticas públicas, acciones institucionalizadas ni

estrategias operativas de alcance regional. La limitada articulación interinstitucional, la falta de priorización política, la ausencia de mecanismos de financiamiento sostenido y la escasa integración territorial aparecen como los principales obstáculos que explican el rezago acumulado en el cumplimiento de los objetivos del plan.

3.1.3 Metodología Modificaciones Plan RECOGE

Para analizar, evaluar y proponer modificaciones al Plan RECOGE, se siguieron una serie de pasos que permitieron conducir tanto la evaluación de avance de cada actividad y línea de acción (Esquema 1).

Esquema 1. Detalle del paso a paso para la evaluación de avance y propuesta de modificaciones del Plan RECOGE ruil.



a. Levantamiento y revisión de información

Se realizó un análisis detallado de todas las líneas de acción, actividades, productos, plazos e indicadores incluidos en el Plan RECOGE, a partir de insumos provenientes de: Informes de avance institucionales (CONAF, Contraloría), consultorías y diagnósticos previos, entrevistas y reuniones con actores relevantes, revisión de publicaciones científicas recientes relacionadas con la conservación del ruil.

b. Metodología de avance y análisis de líneas de acción y actividades

Para determinar el grado de avance de cada actividad del Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Ruil (Plan RECOGE Ruil), se aplicó una metodología de evaluación basada en 11 criterios, definidos a partir de marcos técnicos de gestión para especies amenazadas y adaptados al contexto del instrumento oficial aprobado en 2018. Cada acción fue evaluada con una escala ordinal (alto, medio o bajo), según su nivel de desarrollo y cumplimiento. Esta evaluación se realizó con base en fuentes documentales oficiales, entrevistas, consultorías técnicas previas y revisión bibliográfica especializada. Dada la complejidad del Plan RECOGE como instrumento multiactor, con horizonte de 20 años y fuerte interdependencia territorial e institucional, se optó por un enfoque que permitiera capturar tanto la dimensión técnica como contextual de cada actividad.

Esta propuesta metodológica busca generar una evaluación más precisa, balanceada y coherente con los objetivos del Plan RECOGE Ruil como instrumento de política pública orientado a la conservación efectiva de una especie críticamente amenazada. La ponderación permite priorizar actividades con mayor impacto y viabilidad, al tiempo que reconoce los desafíos de implementación en un territorio fragmentado y con múltiples actores. Los resultados de esta evaluación servirán como base para proponer ajustes, reformulaciones o fortalecimientos al Plan en su etapa intermedia de ejecución.

Justificación del uso de ponderaciones

Con el fin de mejorar el poder analítico y evitar una sobre-homogeneización de resultados, se definieron ponderaciones diferenciadas para cada uno de los 11 criterios. Esta decisión responde a la necesidad de reflejar con mayor precisión la contribución efectiva de cada actividad al cumplimiento de los objetivos del

Plan, diferenciando aspectos centrales del desempeño (como eficacia y sostenibilidad) de aspectos habilitantes o contextuales (como apropiación local o equidad territorial). Así, se asegura que el avance no se mida únicamente por presencia de insumos o intenciones, sino por su impacto real en la recuperación de la especie y el ecosistema.

Criterios priorizados según relevancia

Los 11 criterios fueron agrupados en función de su peso estratégico dentro de la lógica del Plan RECOGE y su rol como instrumento de gestión:

Tabla 2: Ponderación y justificación de los 11 criterios aplicados para la evaluación de avance de cada actividad y línea de acción

Nivel	Criterio	Ponderación	Justificación
Críticos para la efectividad del plan	Eficacia	20%	Evalúa si la actividad logró cumplir los resultados definidos. Dado que el objetivo del Plan RECOGE es revertir el estado de amenaza del ruil, este criterio permite verificar si las acciones están generando impactos reales sobre la especie, su hábitat y las amenazas directas.
	Sostenibilidad	15%	Considera la permanencia de los beneficios generados, evaluando si las acciones se integran a políticas públicas, marcos institucionales o prácticas duraderas. Es clave en planes con horizontes largos, como el RECOGE (20 años).
Fundamentales para la formulación estratégica	Pertinencia	10%	Mide la relación directa entre la actividad y las amenazas críticas del ruil. Garantiza que las acciones sean oportunas y justificadas frente al diagnóstico actualizado de amenazas.
	Coherencia	10%	Evalúa la lógica interna del Plan. Este criterio verifica que no haya disonancia entre los objetivos, acciones y resultados, asegurando integridad programática.
	Idoneidad	10%	Revisa si las actividades están técnica y metodológicamente bien formuladas. Asegura que las acciones propuestas sean factibles en el contexto del territorio y según las capacidades institucionales actuales.

Facilitadores y moduladores de impacto	Impacto	10%	Mide los efectos directos e indirectos (ecológicos, sociales o institucionales). Dado que el RECOGE busca también fortalecer capacidades locales, este criterio evalúa su contribución más allá del resultado inmediato.
	Coordinación	5%	Evalúa el grado de articulación intersectorial. La gobernanza compartida es esencial en planes que involucran municipios, servicios públicos, sector privado y comunidades.
	Evaluabilidad	5%	Mide la claridad en indicadores, productos y responsables. Permite dar trazabilidad al avance y evaluar progresos reales. Es especialmente necesario en planes que requieren seguimiento periódico por parte de un Grupo de Seguimiento.
	Eficiencia	5%	Evalúa si los recursos han sido utilizados de forma racional. Si bien no es prioritario en conservación, sí permite identificar cuellos de botella o sobrecostos evitables.
Criterios de justicia territorial y legitimidad social	Apropiación local	5%	Evalúa el nivel de participación e involucramiento de actores locales. En territorios rurales con baja presencia institucional, la apropiación local es clave para asegurar la implementación a largo plazo.
	Equidad territorial	5%	Verifica si las actividades se han distribuido equitativamente entre comunas y tipos de tenencia (pública, privada, rural). Este criterio es vital para evitar concentraciones inequitativas de esfuerzos, especialmente en zonas postergadas como Curepto o predios pequeños.

Fórmula de cálculo del avance

Para estimar el grado de avance de cada actividad contemplada en el Plan RECOGE Ruil, se aplicó una fórmula de agregación ponderada basada en 11 criterios evaluativos. Cada criterio fue calificado según una escala ordinal de desempeño: Alto (1 punto), Medio (0,5 puntos) y Bajo (0 puntos). La evaluación de cada actividad se realizó de forma independiente por criterio, asignándole posteriormente la ponderación

correspondiente de acuerdo con su importancia relativa en el marco del Plan (ver tabla de ponderaciones en sección anterior).

La fórmula utilizada es la siguiente:

$$Avance\ total\ de\ la\ actividad\ (\%)\ = \sum_{i=1}^{11} (Si\ x\ Pi)$$

Si = Puntaje asignado al criterio *i* (1; 0,5 o 0)
Pi = Ponderación relativa del criterio *i* (expresada como porcentaje)
∑Pi=100%

El resultado obtenido representa un avance porcentual (de 0% a 100%), que permite estimar cuantitativamente el nivel de implementación efectiva de la actividad respecto a su potencial máximo en términos técnicos, estratégicos e institucionales.

Interpretación de resultados

El índice de avance porcentual permite clasificar las actividades evaluadas en tres rangos cualitativos, definidos para orientar la toma de decisiones respecto a su continuidad, reformulación o eliminación dentro del Plan RECOGE, que se detallan en la tabla (Tabla 3) de a continuación:

Tabla 3: Asignación e interpretación de los porcentajes de estado de avance de cada actividad y línea de acción.

Avance porcentual (%)	Estado de avance	Interpretación técnica	Recomendación estratégica
0 – 39%	Bajo o nulo	La actividad presenta un grado de desarrollo insuficiente o inexistente. Carece de condiciones mínimas de implementación o resultados concretos verificables.	Se sugiere su eliminación, sustitución o rediseño profundo.
40 – 69%	Parcial	La actividad muestra avances limitados, con evidencias parciales de ejecución, eficacia restringida o baja articulación.	Se recomienda su reformulación, ajuste operativo o fortalecimiento institucional.
70 – 100%	Significativo	La actividad se encuentra implementada de manera robusta, con cumplimiento claro de resultados y condiciones técnicas e institucionales adecuadas.	Se recomienda su mantención, consolidación o eventual escalamiento.

Este marco de interpretación permite combinar análisis cuantitativo con juicio técnico, aportando criterios objetivos para la priorización de intervenciones, la reorientación de recursos y la mejora continua del Plan en su etapa intermedia de implementación.

Relación jerárquica entre actividades y líneas de acción

El Plan RECOGE Ruil se estructura a través de líneas de acción, cada una de las cuales se operacionaliza mediante un conjunto de actividades específicas. Dado que estas actividades constituyen la unidad mínima de ejecución y seguimiento del Plan, su grado de avance refleja directamente el nivel de implementación de cada línea. Por lo tanto, se adoptó un enfoque de evaluación jerárquica ascendente, en el que la valoración de las líneas de acción se deriva del desempeño acumulado de las actividades que las componen.

Este enfoque permite identificar no solo la ejecución nominal de las líneas, sino también su efectividad práctica y operativa, evitando así sobreestimar el cumplimiento del Plan en función de acciones aisladas o sin resultados verificables. La lógica asumida es que una línea con bajo avance en sus actividades asociadas carece de implementación real, y por tanto debe ser objeto de revisión, reformulación o eliminación.

Cálculo del avance de líneas de acción

Para cada línea de acción, se estimó un índice de avance promedio, calculado como el promedio aritmético de los puntajes obtenidos por sus actividades evaluadas mediante la metodología de ponderación descrita anteriormente:

$$\text{Avance de la línea (\%)} = \frac{\sum_{j=1}^{n} \text{Avance de la actividad}_j}{n}$$

Avance de la actividad$_{(\square)}$ corresponde al resultado porcentual de cada actividad según la fórmula de evaluación ponderada.

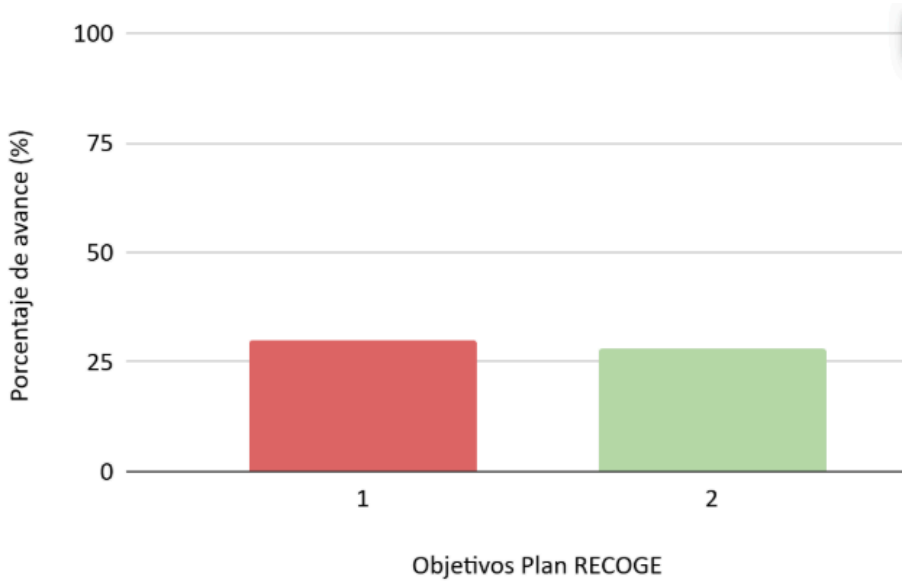
n es el número total de actividades asociadas a la línea.

3. *Resultados avance objetivos, líneas de acción y actividades Plan RECOGE ruil*

3.1 Resultado avance objetivos Plan RECOGE ruil

Tras la evaluación, el avance de implementación para el *Objetivo 1 Controlar y mitigar las amenazas que afectan al ruil* es de 29,9%. Y para el *Objetivo 2 Realizar acciones para la conservación efectiva del ruil* es de 28% (Gráfico 1)

Gráfico 1. Porcentaje de avance e implementación objetivos Plan RECOGE Ruil.



En cuanto a las sugerencias de modificación, para el Objetivo 1 se propone mantenerlo, pero rediseñar sus líneas y actividades con un enfoque programático e intersectorial, reestructurando como estrategia de manejo adaptativo de amenazas con foco en zonas prioritarias y coordinación territorial efectiva; establecer criterios explícitos de priorización territorial; articular el Plan RECOGE con políticas de restauración, prevención de desastres, uso/ordenamiento de suelo y desarrollo rural; y reorientar las actividades para traducir insumos técnicos en acciones piloto, instrumentos normativos o de gestión, asegurando acompañamiento institucional y financiamiento sostenido. Para el Objetivo 2 se recomienda mantenerlo, reformulando sus líneas como pilares del diseño operativo y presupuestario del nuevo Plan, con foco en escalabilidad, operatividad territorial e integración institucional; priorizar una estrategia nacional de restauración ecológica del ruil y una agenda legislativa y normativa acotada a medidas realizables de corto y mediano plazo; y garantizar su ejecución mediante asignación estable de recursos públicos y/o privados.

3.1.4 Resultado avance líneas de acción de cada objetivo

A continuación se detalla el porcentaje de avance de cada línea de acción del objetivo 1 (Gráfico 2), la que fue evaluada a partir de diversas fuentes de información y la aplicación de criterios ponderados. Es importante mencionar que toda la evaluación detallada de cada actividad y línea de acción con sus respectiva ponderaciones y cálculos se encuentra alojado en el Anexo 2.

LÍNEA DE ACCIÓN 1.1
Nombre: Desarrollar plan de manejo de plantaciones forestales tipo con adecuadas consideraciones ambientales, tales como prevención del fuego y control de especies colonizadoras e invasoras.

La línea alcanza un 35% de avance, clasificándose en el rango de bajo o nulo. Aunque se reconoce coherencia conceptual y buena formulación técnica inicial, especialmente en la actividad 1.1.1, no se identifican resultados formales que respalden su ejecución. Las debilidades se concentran en la ausencia de coordinación interinstitucional, falta de mecanismos de evaluación y de articulación territorial, lo que limita el tránsito desde la propuesta técnica hacia la implementación práctica. La evidencia es insuficiente y no existen productos verificables.

LÍNEA DE ACCIÓN 1.2
Nombre: Fomentar la implementación de los planes de manejo de preservación y proponer mejoras.

La línea alcanza un 34,6% de avance, clasificándose como de bajo o nulo cumplimiento. Si bien presenta alta pertinencia y coherencia, estas fortalezas conceptuales no se han traducido en resultados tangibles. La mayoría de las actividades carece de oficialización, productos validados o avances técnicos concretos, y aquellas con mejor desempeño (1.2.1 y 1.2.5) tampoco superan el rango de avance parcial. La evidencia muestra ausencia de coordinación intersectorial, débil integración con mecanismos de financiamiento y limitada articulación con los actores territoriales. El bajo nivel de apropiación local y de difusión de incentivos ha impedido que los diseños técnicos se conviertan en medidas de gestión aplicables.

LÍNEA DE ACCIÓN 1.3

Nombre: Fortalecer la vigilancia y fiscalización en sitios con presencia de ruil, fomentando la denuncia ciudadana formal.

La línea alcanza un 30,4% de avance, situándose en la categoría de bajo o nulo cumplimiento. Se reconoce que la acción es estratégicamente relevante, ya que apunta a reducir uno de los principales factores de amenaza para la especie: la falta de control frente a intervenciones ilegales. No obstante, el avance operativo ha sido limitado, con predominio de evaluaciones bajas en eficacia y sostenibilidad, lo que evidencia la falta de resultados verificables. Las actividades con mejor desempeño (1.3.1 y 1.3.3) no superan el rango de avance parcial y aún carecen de institucionalización. En tanto, acciones como la participación en consultas de FSC (1.3.6) presentan mínima o nula viabilidad en el contexto nacional. La falta de coordinación intersectorial y de mecanismos para activar denuncias ciudadanas refuerza la debilidad de esta línea.

LÍNEA DE ACCIÓN 1.4

Nombre: Desarrollar programas de asistencia técnica y emprendimiento.

La línea alcanza un 26,7% de avance, clasificándose en el rango de bajo o nulo cumplimiento. Su pertinencia y coherencia son altas, pues responde a la necesidad de alinear políticas de conservación con estrategias de apoyo productivo en pequeños propietarios, un sector crítico para la recuperación del ruil. Sin embargo, todas las actividades presentan una ejecución deficiente, con resultados parciales o nulos. La falta de diagnósticos actualizados, la inexistencia de criterios ambientales en la asistencia técnica rural y la ausencia de coordinación con instituciones competentes han limitado severamente la eficacia y sostenibilidad de la línea. En consecuencia, el diseño se ha mantenido en el plano conceptual, sin avances operativos que respalden su aporte al Plan.

LÍNEA DE ACCIÓN 1.5

Nombre: Incorporar al ruil en la planificación y gestión territorial.

La línea alcanza un 20,6% de avance, clasificándose en el rango de bajo o nulo cumplimiento. Aunque es estratégica para la integración del ruil en la planificación territorial, los avances operativos son muy reducidos. Las actividades 1.5.1, 1.5.2 y 1.5.3 muestran un nivel casi nulo, sin evidencia de procesos normativos en curso ni gestiones institucionales que las respalden. La actividad 1.5.4 representa un avance parcial, pero su producto técnico no ha sido institucionalizado ni utilizado como herramienta de gestión. La evidencia disponible confirma que la línea carece de incidencia normativa y práctica en el contexto actual.

LÍNEA DE ACCIÓN 1.6

Nombre: Proponer acciones para mitigar los efectos del cambio climático en el ruil.

La línea alcanza un 47,5% de avance, clasificándose en el rango de avance parcial (40–69%). Su principal fortaleza es contar con un sustento técnico-científico robusto, que la posiciona por sobre otras líneas evaluadas. Sin embargo, no existe aún un sistema formal de monitoreo ecológico, ni un marco institucional o

normativo que valide e implemente las propuestas de adaptación. El resultado refleja que los avances técnicos permanecen aislados y sin integración en la gestión operativa del Plan. La falta de apropiación local y de articulación institucional limita la aplicabilidad práctica de los estudios y recomendaciones, lo que reduce su potencial transformador.

LÍNEA DE ACCIÓN 1.7

Nombre: Sensibilizar a la comunidad en el control de amenazas.

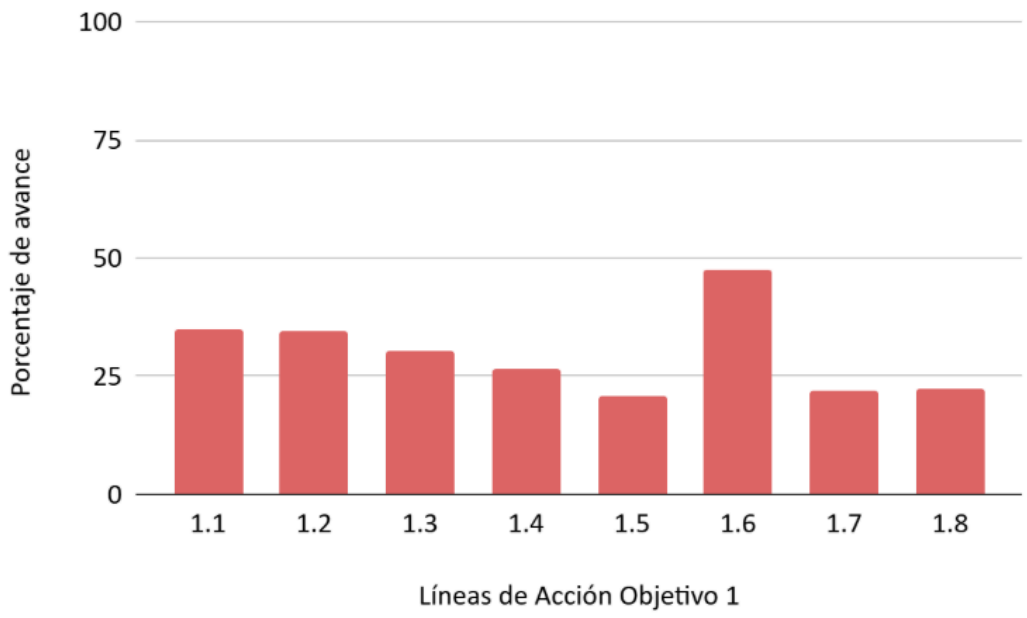
La línea alcanza un 22,0% de avance, ubicándose en la categoría de bajo o nulo cumplimiento (0–39%). Aunque conceptualmente es fundamental para legitimar el Plan y generar apropiación social, los avances han sido escasos y dispersos. Las actividades ejecutadas (difusión, charlas, señalética, materiales) no responden a un plan sistemático ni a un programa de comunicación estructurado. La falta de institucionalización, la ausencia de indicadores de impacto social y la débil articulación con actores territoriales clave han restringido su alcance y reducido la posibilidad de que la comunidad incorpore al ruil como un valor compartido.

LÍNEA DE ACCIÓN 1.8

Nombre: Prevenir incendios forestales.

La línea alcanza un 22,5% de avance, clasificándose en el rango de bajo o nulo cumplimiento (0–39%). Todas las actividades que la componen son pertinentes y estratégicas, pero en la práctica su desarrollo ha sido muy limitado. Ninguna cuenta con implementación consolidada ni con validación institucional, y no existen productos operativos que respalden su ejecución. Las acciones realizadas se han restringido a iniciativas aisladas sin integración en una estrategia territorial o ecosistémica de prevención. Esto limita severamente la efectividad del Plan para enfrentar la amenaza de incendios, generando una brecha crítica entre el diseño conceptual y la acción en terreno.

Gráfico 2. Resumen avance implementación de cada línea de acción del Objetivo 1



A continuación se detalla el porcentaje de avance de cada línea de acción del objetivo 2 (Gráfico 3):

LÍNEA DE ACCIÓN 2.1

Nombre: Incrementar la investigación científica y técnica para la conservación y restauración del ruil y su hábitat.

El nivel de implementación es de 32,5%, lo que clasifica a la línea en un rango de bajo o nulo avance (0–39%). Si bien esta línea constituye el eje científico y técnico del Plan RECOGE, los avances se han dado principalmente desde la academia, con investigaciones relevantes en autoecología, sanidad, genética y fragmentación, sin embargo, dichos resultados no han sido formalizados como insumos estratégicos del Plan. La falta de una institucionalidad que articule sistemáticamente ciencia y gestión pública ha limitado la traducción de este conocimiento en acciones de restauración, conservación genética y manejo adaptativo. Además, la dispersión de estudios y la ausencia de una plataforma centralizada de información restringen su aplicabilidad operativa en la planificación territorial.

LÍNEA DE ACCIÓN 2.2

Nombre: Realizar acciones de restauración y conservación de la especie y su hábitat.

La línea presenta un avance del 22,5%. Particularmente concentra el esfuerzo central para la recuperación ecológica y la conservación genética del ruil, pero los avances permanecen en un estado incipiente. La mayoría de las actividades se han limitado a diagnósticos, planes preliminares o experiencias puntuales, sin que exista un marco sistémico que articule restauración activa, producción vegetal con trazabilidad genética, monitoreo adaptativo y participación comunitaria. La desconexión con instrumentos de política pública como el Plan Nacional de Restauración de Paisajes, la Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales (ENCCRV) o programas de compensación ambiental, ha reducido las oportunidades de financiamiento y escalamiento.

LÍNEA DE ACCIÓN 2.3

Nombre: Aumentar la superficie y número de áreas protegidas del ruil reconocidas por el Estado.

En esta línea de acción, orientada a fortalecer la conservación legal del ruil mediante la creación y consolidación de áreas protegidas públicas y privadas, la evaluación intermedia muestra un nivel bajo de avance. El promedio de ejecución de sus cuatro actividades alcanza un 26,25%, lo que ubica su implementación en la categoría de bajo o nulo avance (0–39%). Pese a que existen instrumentos jurídicos e institucionales disponibles —como el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), las Áreas Protegidas Privadas (APP) y el Derecho Real de Conservación (Ley 20.930)—, no se han generado propuestas territoriales concretas, procesos administrativos avanzados ni estrategias de financiamiento o gobernanza que permitan materializar esta expansión en la práctica.

LÍNEA DE ACCIÓN 2.4

Nombre: Establecimiento de instrumentos jurídicos que contribuyan a la protección del ruil y sus áreas de relevancia.

En esta línea de acción, orientada a dotar al Plan RECOGE de un marco normativo y jurídico que permita fortalecer la conservación del ruil más allá de medidas técnicas puntuales, la evaluación intermedia muestra un nivel bajo de avance. La revisión de la normativa nacional e internacional (2.4.1) y la promoción de ordenanzas municipales de protección (2.4.2) alcanzan promedios de 35,0% y 25,0%, respectivamente, lo que se traduce en un avance general de 30,0%. Este resultado refleja que, a pesar de la alta pertinencia estratégica, los esfuerzos han sido fragmentarios, sin articulación con actores clave como el Ministerio del Medio Ambiente, municipalidades, universidades o centros especializados en derecho ambiental.

LÍNEA DE ACCIÓN 2.5

Nombre: Incorporar al ruil como especie considerada en medidas de compensación en el marco del SEIA.

En esta línea, concebida como mecanismo para canalizar financiamiento hacia la conservación del ruil mediante compensaciones ambientales asociadas a proyectos evaluados en el SEIA, la evaluación intermedia muestra un nivel muy bajo de avance. El promedio alcanza apenas un 5,0%, lo que la ubica en la categoría de bajo o nulo avance (0–39%).

LÍNEA DE ACCIÓN 2.6

Nombre: Incorporar al ruil en programas de educación ambiental

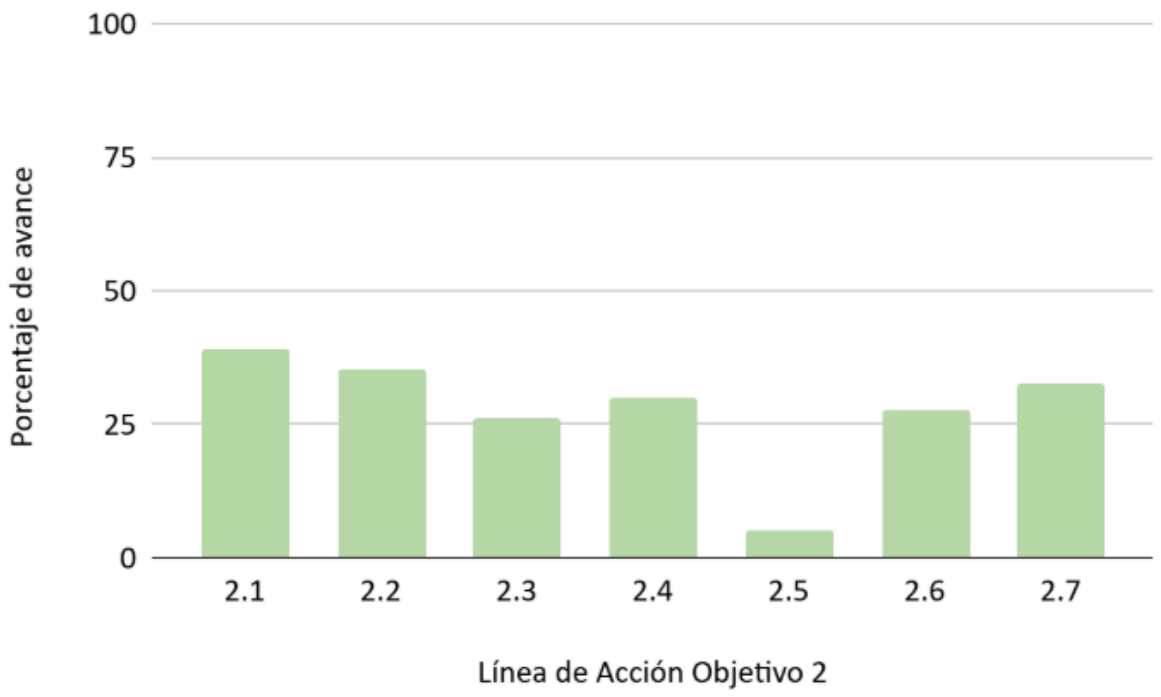
El avance promedio alcanza un 27,5%, clasificándose en la categoría de bajo o nulo avance (0–39%). Si bien existe claridad sobre la necesidad de integrar la especie en programas educativos, la falta de coordinación intersectorial y de recursos ha impedido su implementación efectiva.

LÍNEA DE ACCIÓN 2.7

Nombre: Generación y administración de una base de datos de información

Esta línea busca consolidar la información crítica para la conservación del ruil en un sistema unificado y de acceso estructurado, la evaluación intermedia refleja un bajo nivel de avance. El avance promedio alcanza un 32,5%, clasificándose en la categoría de bajo o nulo avance (0–39%). La falta de institucionalización y de estándares comunes mantiene la información fragmentada entre distintas entidades —consultoras, universidades, servicios públicos y ONG— lo que impide construir una visión sistémica del estado de conservación del ruil y dificulta la trazabilidad de intervenciones y la toma de decisiones basada en evidencia.

Gráfico 3. Resumen avance implementación de cada línea de acción del Objetivo 2.



3.1.5. Validación participativa

Los resultados preliminares son presentados en una instancia participativa con el Grupo de Seguimiento del Plan, compuesto por representantes del Ministerio del Medio Ambiente, CONAF, academia y organizaciones relevantes. En este taller se revisan los criterios aplicados, se recogen observaciones y se ajustan las propuestas según los aportes de los actores clave.

3.1.6. Resultados Modificaciones Plan RECOGE

A partir de los antecedentes de avance e implementación de cada actividad y línea de acción, y además del análisis técnico sumado con la información levantada en las reuniones de validación (Fotografía 1,2,3), se seleccionaron las líneas de acción que se mantendrán o rediseñarán para asegurar el cumplimiento del plan.

A continuación se presenta el análisis y la decisión tomado, de acuerdo a la línea de acción correspondiente.

LÍNEA DE ACCIÓN 1.1

Nombre: Desarrollar plan de manejo de plantaciones forestales tipo con adecuadas consideraciones ambientales, tales como prevención del fuego y control de especies colonizadoras e invasoras.

La evaluación de esta línea mostró un bajo nivel de avance (35%), condicionado principalmente por desempeños críticos en eficacia y sostenibilidad. Si bien la pertinencia y la coherencia fueron relativamente altas, estas no logran compensar la ausencia de resultados verificables, ni la falta de coordinación y mecanismos de evaluación. En la práctica, la línea no generó aportes operativos al Plan y evidencia debilidades estructurales como instrumento de gestión.

Decisión: se opta por eliminar esta línea y reorientar los esfuerzos hacia la línea 1.2, que presenta mayor pertinencia y factibilidad para consolidarse como el instrumento normativo clave en la conservación del ruil.

LÍNEA DE ACCIÓN 1.2

Nombre: Fomentar la implementación de los planes de manejo de preservación y proponer mejoras.

La evaluación de sus siete actividades, aplicada con la metodología de 11 criterios ponderados, arroja un 34,6% de avance (bajo o nulo), explicado por desempeños críticos en eficacia y sostenibilidad. Aunque la línea exhibe alta pertinencia y coherencia, estos atributos no compensan la ausencia de productos verificables, validación institucional y mecanismos de financiamiento. Las actividades con mejor rendimiento (1.2.1 y 1.2.5) no superan el rango parcial, y persisten brechas en coordinación intersectorial, evaluabilidad y apropiación local, lo que impide traducir el diseño técnico en implementación operativa. La idoneidad e impacto en niveles medios confirman potencial estratégico, pero sin condiciones habilitantes ni articulación territorial efectiva, la línea carece de tracción práctica.

Decisión: rediseño profundo. Se reorienta la línea para consolidar los planes de manejo de preservación como instrumento normativo-operativo prioritario para predios con ruil, unificando 1.2.3 y 1.2.4 en un solo instrumento de costos y financiamiento, implementando pilotos territoriales con propietarios clave, e incorporando seguimiento y coordinación formal (CONAF–MMA–municipios–actores locales) que garanticen eficacia y sostenibilidad.

LÍNEA DE ACCIÓN 1.3

Nombre: Fortalecer la vigilancia y fiscalización en sitios con presencia de ruil, fomentando la denuncia ciudadana formal.

La evaluación de esta línea, compuesta por seis actividades, arrojó un 30,4% de avance, ubicándola en la categoría de bajo o nulo cumplimiento. El resultado está condicionado por bajos niveles de eficacia y sostenibilidad, además de una coordinación interinstitucional insuficiente. Aun cuando la línea presenta alta pertinencia estratégica, los avances se han limitado a esfuerzos puntuales sin consolidación en mecanismos permanentes de fiscalización ni protocolos institucionalizados. La falta de plataformas interoperables y de

canales efectivos de denuncia ciudadana ha impedido que la línea genere resultados concretos en la protección del ruil.

Decisión: rediseñar con enfoque operativo y territorial. La línea se reorienta hacia la construcción de una estrategia de fiscalización territorial diferenciada por tipo de actor (funcionarios municipales, carabineros, organizaciones sociales), incluyendo la implementación de pilotos de capacitación en zonas prioritarias y el desarrollo de mecanismos de denuncia con trazabilidad. Este rediseño busca dotar a la línea de una operatividad real y escalable, fortaleciendo su capacidad para incidir en el control de amenazas que afectan directamente al ruil.

LÍNEA DE ACCIÓN 1.4
Nombre: Desarrollar programas de asistencia técnica y emprendimiento.

La evaluación de esta línea, integrada por tres actividades, arrojó un 26,7% de avance, ubicándola en el rango de bajo o nulo cumplimiento. Si bien su pertinencia y coherencia son altas, al vincular la conservación del ruil con estrategias de apoyo productivo rural, la ausencia de diagnósticos, criterios técnicos, coordinación institucional y financiamiento ha impedido su materialización. Las actividades carecen de resultados verificables y no han logrado articularse con actores clave del sector agrícola y social (INDAP, FOSIS, PRODESAL), lo que limita severamente su eficacia y sostenibilidad.

Decisión: eliminar la línea. La falta de articulación interinstitucional y de financiamiento estable, junto con la nula capacidad de generar productos operativos, justifican su eliminación como componente independiente del Plan, redirigiendo los esfuerzos hacia líneas con mayor viabilidad técnica e institucional.

LÍNEA DE ACCIÓN 1.5
Nombre: Incorporar al ruil en la planificación y gestión territorial.

La evaluación de esta línea, compuesta por cuatro actividades, arrojó un 20,6% de avance, clasificándola en el rango de bajo o nulo cumplimiento. Aunque su pertinencia y coherencia son altas, ya que aborda la integración del ruil en instrumentos de ordenamiento territorial, los avances prácticos son mínimos. La falta de coordinación con actores clave (MINVU, Gobiernos Regionales, MMA) y la ausencia de incidencia normativa han impedido la materialización de sus objetivos. Solo la actividad 1.5.4 presenta un producto técnico concreto, pero aún sin implementación ni articulación institucional.

Decisión: rediseño profundo con enfoque operativo a escala regional. La línea se orienta hacia hitos viables y estratégicos, tales como la elaboración de insumos técnicos, la participación en procesos de planificación territorial en curso y la implementación de pilotos con incidencia normativa y participativa, de manera de dotar al Plan RECOGE de un rol efectivo en la gestión y ordenamiento territorial.

LÍNEA DE ACCIÓN 1.6
Nombre: Proponer acciones para mitigar los efectos del cambio climático en el ruil.

La evaluación de esta línea, integrada por dos actividades, alcanzó un 47,5% de avance, clasificándo en el rango de avance parcial. A diferencia de otras líneas, cuenta con productos técnicos relevantes —como estudios de escenarios climáticos y propuestas silvícolas recogidas en el Anexo 2 del Plan— que entregan un sustento científico sólido. Sin embargo, estos insumos aún no se han transformado en mecanismos operativos ni en acciones territorializadas, lo que limita su impacto práctico. La ausencia de un sistema de monitoreo ecológico, validación institucional y apropiación local ha impedido consolidar sus avances como medidas aplicables de gestión.

Decisión: mantener y fortalecer la línea como eje estratégico transversal. Se posicionará como base técnico-científica para orientar decisiones en planificación silvícola, restauración, financiamiento y ordenamiento territorial, consolidando un programa de monitoreo y adaptación con participación de centros de investigación, CONAF, MMA y gobiernos regionales, además de validar e implementar las propuestas silvícolas mediante pilotos demostrativos que aseguren su pertinencia y escalabilidad.

LÍNEA DE ACCIÓN 1.7
Nombre: Sensibilizar a la comunidad en el control de amenazas.

La evaluación de esta línea, integrada por cinco actividades, alcanzó un 22,0% de avance, situándose en el rango de bajo o nulo cumplimiento. Pese a su alta pertinencia estratégica para legitimar el Plan y generar apropiación social, las acciones realizadas han sido puntuales, sin coherencia programática ni continuidad en el tiempo. La falta de un diseño pedagógico y comunicacional estructurado, la débil articulación con actores territoriales y la ausencia de indicadores de impacto social han limitado su eficacia y sostenibilidad.

Decisión: rediseño basado en una estrategia comunicacional sistemática territorial. La línea se reestructurará como un programa integral de educación, comunicación y sensibilización con enfoque comunitario e intergeneracional, definiendo públicos objetivos diferenciados, materiales específicos y estrategias multicanal. Se incorporarán indicadores de impacto social y alianzas con centros educativos, municipalidades, ONG y organizaciones locales para dotar a la línea de continuidad, legitimidad y capacidad de incidencia real. Esta línea integrará posteriormente la acción de educación ambiental prevista en la línea 2.6, fortaleciendo su alcance y coherencia dentro del Plan.

LÍNEA DE ACCIÓN 1.8
Nombre: Prevenir incendios forestales.

La evaluación de esta línea, compuesta por seis actividades, arrojó un 22,5% de avance, clasificándose en el rango de bajo o nulo cumplimiento. Pese a su alta pertinencia estratégica, dado que los incendios son la principal amenaza directa para el ruil, su implementación ha sido débil y fragmentada, sin consolidarse en un programa integral de prevención ni en coordinación efectiva con los organismos competentes en gestión del fuego. Las acciones desarrolladas han sido puntuales, carecen de productos verificables y no cuentan con validación institucional, lo que ha limitado severamente su eficacia y sostenibilidad.

Decisión: rediseño profundo. La línea se reestructurará como una estrategia integral de prevención de incendios con enfoque territorial, alineada con instrumentos nacionales y regionales como el SENAPRED y los planes regionales y comunales de protección contra incendios. El rediseño contempla acuerdos interinstitucionales con CONAF, SENAPRED, municipalidades y Gobierno Regional, además de la incorporación activa de comunidades locales y propietarios rurales, integrando acciones de educación, manejo silvícola, normativa, fiscalización y restauración post incendio. De este modo, la línea podrá evolucionar desde un diseño fragmentado hacia un eje operativo y estratégico clave para la conservación del ruil.

LÍNEA DE ACCIÓN 2.1
Nombre: Incrementar la investigación científica y técnica para la conservación y restauración del ruil y su hábitat.

La evaluación de esta línea arrojó un 32,5% de avance, clasificándose en el rango de bajo o nulo cumplimiento. Aunque constituye el eje científico del Plan, los avances se concentran en estudios académicos relevantes (autoecología, genética, fragmentación), sin que estos se hayan formalizado como insumos estratégicos ni operativos. La ausencia de un marco institucional que vincule ciencia y gestión pública, sumada a la dispersión de resultados y a la falta de una plataforma centralizada de información, limita su eficacia y sostenibilidad. Además, actividades como la conectividad funcional, almacenamiento de semillas y usos comerciales presentan escasos o nulos avances, lo que debilita el desempeño global de la línea.

Decisión: rediseño profundo. La línea se reformulará uniéndose con la línea de acción 2.2 "*Realizar acciones de restauración y conservación de la especie y su hábitat*" para priorizar la investigación aplicada orientada a decisiones operativas, fortaleciendo ámbitos como restauración ecológica, conservación genética, manejo, viverización y monitoreo sanitario.

LÍNEA DE ACCIÓN 2.2
Nombre: Realizar acciones de restauración y conservación de la especie y su hábitat.

La evaluación de esta línea arrojó un 22,5% de avance, clasificándola en el rango de bajo o nulo cumplimiento. Pese a su rol central como columna vertebral del componente operativo del Plan, los avances se han limitado a diagnósticos y planes preliminares, sin consolidarse en programas formales ni en acciones piloto territorializadas. La falta de institucionalización, la débil coordinación interinstitucional y la ausencia de financiamiento estable han impedido que los lineamientos técnicos acumulados se traduzcan en restauración efectiva y sostenida.

Decisión: integrar esta línea con la línea 2.1. Se concentraron los esfuerzos en la generación de conocimiento técnico aplicado que tributa directamente a acciones concretas de conservación in situ, ex situ y de restauración ecológica, articulando investigación científica con programas de restauración activa, trazabilidad genética, monitoreo adaptativo y participación comunitaria. Con esta fusión, el Plan podrá consolidar un eje unificado de investigación–acción orientado a la recuperación efectiva del ruil.

LÍNEA DE ACCIÓN 2.3
Nombre: Aumentar la superficie y número de áreas protegidas del ruil reconocidas por el Estado.

La evaluación de esta línea alcanzó un 26,25% de avance, situándose en el rango de bajo o nulo cumplimiento. Aunque su pertinencia estratégica es indiscutible, pues aborda la histórica deuda de integrar al ruil en el sistema de áreas protegidas, los avances han sido mínimos y fragmentados. La falta de coordinación interinstitucional, de respaldo político y administrativo, así como la ausencia de incentivos y financiamiento específico, ha impedido materializar propuestas concretas para ampliar la cobertura de protección, tanto en el ámbito público como en el privado.

Decisión: rediseño priorizando viabilidad jurídica y política. La línea deberá estructurarse en torno a una hoja de ruta interinstitucional que defina pasos concretos para la creación y fortalecimiento de áreas protegidas con presencia de ruil. Se recomienda iniciar con un proyecto piloto de conservación legal, y articular esta línea con programas nacionales e internacionales como la ENCCRV, el Plan Nacional de Restauración, el FAO-GEF, REDD+ o el Fondo de Biodiversidad, con el fin de asegurar respaldo institucional, financiamiento y gobernanza efectiva.

LÍNEA DE ACCIÓN 2.4
Nombre: Establecimiento de instrumentos jurídicos que contribuyan a la protección del ruil y sus áreas de relevancia.

La evaluación de esta línea alcanzó un 30,0% de avance, ubicándola en la categoría de bajo o nulo cumplimiento. Pese a su alta pertinencia estratégica como soporte normativo del Plan, los esfuerzos realizados se han mantenido en un nivel preliminar y fragmentario, sin articularse con actores clave como el Ministerio del Medio Ambiente, municipalidades o centros especializados en derecho ambiental. La falta de propuestas normativas concretas y de mecanismos de coordinación ha impedido transformar los diagnósticos técnicos en medidas jurídicas aplicables, lo que mantiene a esta línea sin capacidad de incidir en la conservación efectiva del ruil.

Decisión: eliminar la línea. La desconexión persistente entre el diagnóstico técnico y la acción legislativa o reglamentaria limita la posibilidad de generar cambios vinculantes. En este escenario, mantener la línea supondría prolongar un diseño sin viabilidad práctica, por lo que se opta por su eliminación, concentrando los esfuerzos en otros ejes con mayor capacidad de incidencia operativa e institucional.

LÍNEA DE ACCIÓN 2.5
Nombre: Incorporar al ruil como especie considerada en medidas de compensación en el marco del SEIA.

La evaluación de esta línea arrojó un 5,0% de avance, lo que la sitúa en un nivel prácticamente nulo. Aunque buscaba canalizar recursos hacia la conservación del ruil a través de medidas de compensación ambiental,

la falta de un marco normativo y procedimental en el SEIA ha impedido su desarrollo. No existen obligaciones regulatorias que habiliten este tipo de compensaciones, ni propuestas técnicas o precedentes que sustenten su viabilidad. Esta ausencia de fundamentos jurídicos e institucionales ha reducido la línea a un componente declarativo sin capacidad de implementación.

Decisión: eliminar la línea. Se propone redirigir los esfuerzos hacia mecanismos de financiamiento alternativos con mayor factibilidad normativa y operativa, como convenios regionales, fondos climáticos internacionales (GEF, GCF), FNDR o iniciativas de responsabilidad ambiental corporativa, asegurando que los recursos se orienten a acciones efectivas y trazables de conservación del ruil.

LÍNEA DE ACCIÓN 2.6
Nombre: Incorporar al ruil en programas de educación ambiental.

La evaluación de esta línea arrojó un 27,5% de avance, lo que la ubica en la categoría de bajo o nulo cumplimiento. Aunque su pertinencia es alta, al reforzar la sostenibilidad social del Plan a través de la educación ambiental, los avances han sido mínimos y carecen de materiales didácticos, pilotos territoriales y alianzas institucionales con actores clave como el MINEDUC, DAEM o universidades pedagógicas. Esta falta de coordinación y recursos ha impedido que la línea se traduzca en procesos formativos efectivos en los territorios.

Decisión: integrar la línea en la acción 1.7. Se unifica su propósito con la estrategia de sensibilización comunitaria, concentrando los esfuerzos en un programa integral de comunicación, educación y divulgación que abarque tanto la educación formal como no formal. Con ello, se asegura mayor coherencia, optimización de recursos y capacidad de incidencia territorial en la valoración social y cultural del ruil.

LÍNEA DE ACCIÓN 2.7
Nombre: Generación y administración de una base de datos de información.

La evaluación de esta línea alcanzó un 32,5% de avance, ubicándola en el rango de bajo o nulo cumplimiento. Pese a su alta pertinencia estratégica, los avances han sido incipientes y no se han traducido en un repositorio oficial ni en convenios efectivos de interoperabilidad. La información continúa fragmentada entre consultoras, universidades, servicios públicos y ONG, lo que impide contar con una visión integrada del estado de conservación del ruil y limita la toma de decisiones basada en evidencia. La ausencia de protocolos estandarizados y de institucionalización formal restringe su eficacia y sostenibilidad a largo plazo.

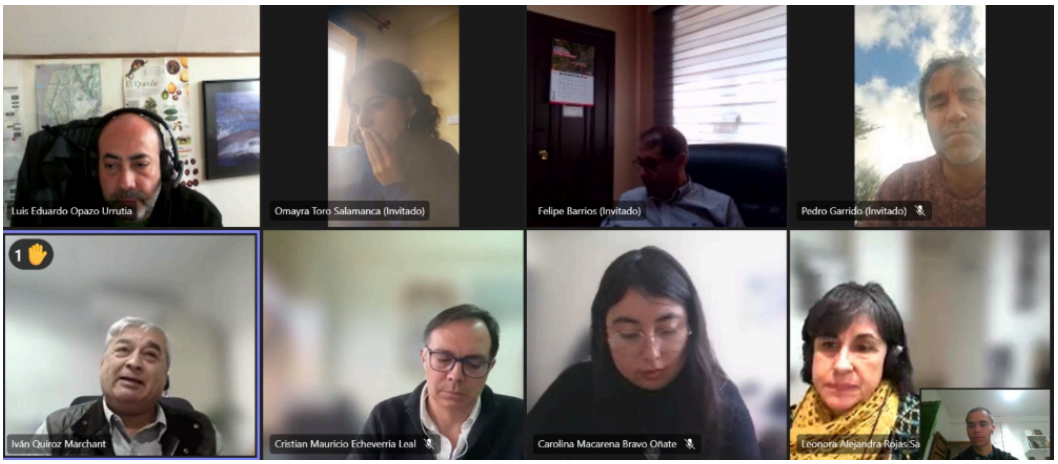
Decisión: rediseño. La línea se reformuló para consolidar un sistema unificado de datos sobre el ruil y su hábitat, administrado en la plataforma SIMBIO del Ministerio del Medio Ambiente, con protocolos claros de registro, actualización y estándares técnicos mínimos que aseguren trazabilidad e interoperabilidad. Asimismo, se promoverán acuerdos marco de colaboración con universidades, centros de investigación y organizaciones sociales, con el fin de garantizar diversidad de fuentes, sostenibilidad institucional y legitimidad social en la gestión de la información.

Tabla 3: Resumen de las modificaciones de cada línea de acción del Plan RECOGE ruil.

Línea de Acción	Nombre	Recomendación técnica
1.1	Desarrollar plan de manejo de plantaciones forestales tipo con adecuadas consideraciones ambientales, tales como prevención del fuego y control de especies colonizadoras e invasoras.	Eliminar
1.2	Fomentar la implementación de los planes de manejo de preservación y proponer mejoras.	Rediseño profundo.

1.3	Fortalecer la vigilancia y fiscalización en sitios con presencia de ruil, fomentando la denuncia ciudadana formal	Rediseñar con enfoque operativo y territorial.
1.4	Desarrollar programas de asistencia técnica y emprendimiento.	Eliminar
1.5	Incorporar al ruil en los instrumentos de planificación y gestión territorial	Rediseño profundo con enfoque operativo a escala regional.
1.6	Ejecutar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático con enfoque en el ruil	Mantener y fortalecer como eje estratégico transversal.
1.7	Desarrollar estrategias de sensibilización comunitaria orientadas a la conservación del ruil	Rediseño basado en una estrategia comunicacional sistemática territorial.
1.8	Prevenir incendios forestales que afecten a las poblaciones de ruil	Rediseño profundo dado que esta línea aborda uno de los factores de amenaza más relevantes para la conservación del ruil.
2.1	Incrementar la investigación científica y técnica sobre el ruil y su hábitat	Rediseño profundo con reformulación y priorización focal en líneas de investigación orientadas a decisiones operativas (programa de restauración ecológica, conservación genética, manejo, viverización, monitoreo)
2.2	Ejecutar acciones de restauración y conservación de la especie y su hábitat	Se une a la línea de acción 2.1. para centrar los esfuerzos en la generación de información técnica pero que tribute a acciones concretas de conservación ex situ, in situ y de restauración ecológica.
2.3	Aumentar la superficie y el número de áreas protegidas donde habite el ruil	Rediseño priorizando viabilidad jurídica y política.
2.4	Establecer instrumentos jurídicos para la protección legal del ruil	Eliminar.
2.5	Incorporar al ruil en medidas de compensación ambiental a través del SEIA	Eliminar.
2.6	Incluir al ruil en programas de educación ambiental formales y no formales	Se une a la línea de acción 1.7 para centrar los esfuerzos comunicaciones, de divulgación y difusión de la especie
2.7	Generar y administrar una base de datos territorial y técnica sobre el ruil y su hábitat	Rediseño para la generación, integración y disponibilidad de datos actualizados y confiables sobre el ruil y su hábitat.

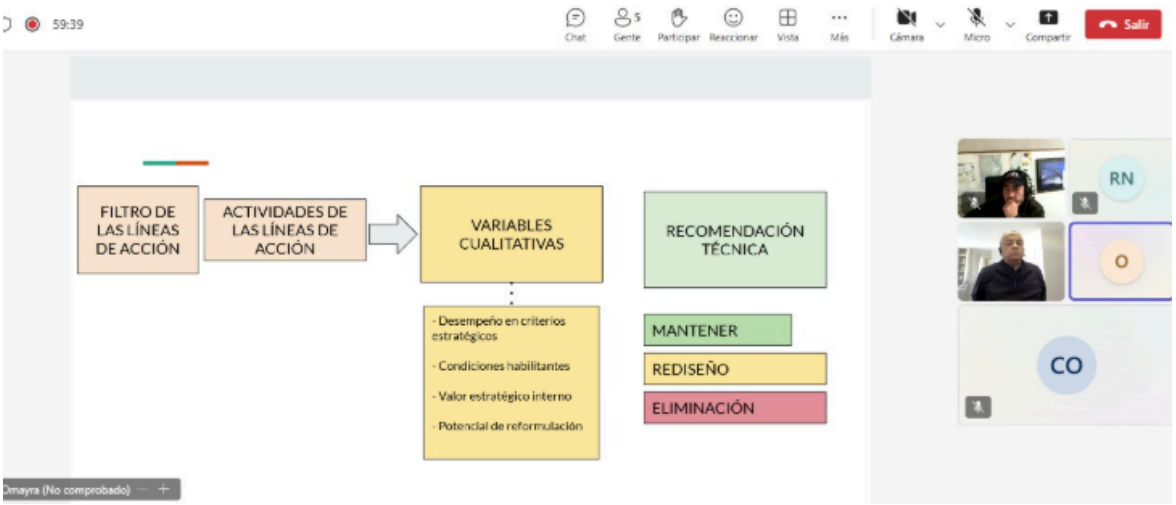
Fotografía 1: Reunión de modificación Plan RECOGE con Grupo de Seguimiento (24 de abril)





ACCIÓN	NIVEL IMPLEMENTACIÓN propuesto
Objetivo 1. Controlar y mitigar las amenazas que afectan al ruil.	
Línea de acción 1.1: Desarrollar plan de manejo de plantaciones forestales tipo con adecuadas consideraciones ambientales, tales como prevención del fuego y control de especies colonizadoras e invasoras	Sin avance
Línea de acción 1.2: Fomentar la implementación de los planes de manejo de preservación y proponer mejoras	Avance parcial
Línea de Acción 1.3: Fortalecer la vigilancia y fiscalización en sitios con presencia de ruil, fomentando la denuncia ciudadana formal	Avance parcial
Línea de Acción 1.4. Desarrollar programas de asistencia técnica y emprendimiento	Avance parcial
Línea de Acción 1.5. Incorporar al ruil en la planificación y gestión territorial	Sin avance
Línea de Acción 1.6: Proponer acciones para mitigar los efectos del cambio climático en el ruil	Avance parcial
Línea de Acción 1.7. Sensibilizar a la comunidad en el control de amenazas	Avance parcial
Línea de Acción 1.8. Prevenir incendios forestales	Avance parcial

Fotografía 2: Reunión II de modificación Plan RECOGE con Grupo de Seguimiento



3.2 En relación al objetivo específico 2: Apoyar la coordinación del MMA para desarrollar una propuesta de mitigación de los efectos del cambio climático sobre el ruil, en concordancia con la acción 1.6.2 del Plan RECOGE del ruil

En el presente apartado se exponen los resultados del objetivo 2 de la licitación: Apoyar la coordinación del MMA para desarrollar una propuesta de mitigación de los efectos del cambio climático sobre el ruil. Para ello, inicialmente se describe la metodología utilizada y la aplicación de la primera instancia de reunión para la discusión de la propuesta. Luego, se expone el análisis de contenido, los resultados de este objetivo y el proceso de validación.

3.2.1 Metodología

Con el propósito de dar cumplimiento a los objetivos específicos establecidos en las Bases Técnicas de la Licitación, se propone una metodología basada en la participación activa de actores clave, el trabajo colaborativo interinstitucional y el enfoque territorial, integrando saberes técnicos y conocimientos locales. A continuación, se detalla la metodología propuesta para abordar ambos objetivos.

La metodología ha sido desarrollada a partir de las siguientes etapas:

a) Revisión de fuentes bibliográficas

Se realizó una revisión de fuentes bibliográficas, con especial énfasis en el Plan RECOGE y en estudios vinculados al ruil, con el objetivo de identificar a los actores clave y a los responsables asignados a cada una de las acciones definidas en dicho documento.

Además, se realizó la revisión orientada a sustentar técnica y normativamente las propuestas silvícolas y de manejo del paisaje para la conservación del ruil. Para eso se establecieron criterios de búsqueda centrados en restauración ecológica, silvicultura adaptativa y prevención de incendios, priorizando documentos desde 2016. También se revisaron normativas clave tales como Ley Marco de Cambio Climático, ENCCRV, NDCs, Plan Nacional de Restauración y Ley de Incendios Forestales. A partir de lo anterior, se organizó el contenido en matrices que relacionan objetivos del Plan RECOGE con acciones propuestas y marcos regulatorios pertinentes. Finalmente, se evaluó la aplicabilidad territorial y climática de las fuentes, considerando amenazas locales como incendios, estrés hídrico y fragmentación del hábitat.

Todo esto, se complementa con la revisión con insumos provenientes de talleres participativos y consultas a actores clave para asegurar relevancia y coherencia.

Este proceso permitió fundamentar las propuestas con base en evidencia actualizada, asegurando su alineación con instrumentos nacionales de planificación y adaptación al cambio climático.

b) Mapeo de actores

Durante esta etapa se realizaron los primeros acercamientos a actores sociales de distinta índole, incluyendo autoridades y agrupaciones locales, mediante el contacto por llamado telefónico y mensajes vía Whatsapp. De esta manera, se inicia la elaboración de la base de datos preliminar de actores claves, basada, principalmente, en la metodología denominada “bola de nieve”. Esta metodología consiste en identificar nuevos contactos o informantes clave a través de las recomendaciones de los actores inicialmente entrevistados, permitiendo ampliar progresivamente la red de participantes (Anexo 3).

El mapa de actores se diseñó a partir de la articulación de distintas técnicas de investigación tales como, revisión de fuentes secundarias, conversaciones informales, entrevistas estructuradas y semiestructuradas.

c) Diseño y aplicación de metodologías participativas

Durante esta etapa se diseñaron las herramientas para el levantamiento de información en las mesas de trabajo. Con un enfoque en el fortalecimiento de la participación activa de actores claves y la colaboración

intersectorial, las actividades además están orientadas a articulación de redes y alianzas estratégicas. Lo anterior, teniendo como base central la adaptabilidad territorial, permitiendo responder a las realidades específicas en cada sesión. Así, estas actividades tienen como objetivo levantar información que contribuya a una propuesta de mitigación de los efectos del cambio climático sobre el ruil.

De acuerdo al mapeo de actores y a las recomendaciones realizadas por la contraparte técnica, se establecieron actividades con grupos diferenciados, considerando criterios como el rol, interés e incidencia en la temática, así como su ubicación territorial, distribución comunal y cercanía geográfica entre participantes, con el fin de facilitar su participación y asegurar la viabilidad logística de cada jornada.

En consideración a lo anterior, los grupos quedaron conformados de la siguiente manera:

Grupo de trabajo 1: Actores del sector público y de la sociedad civil

Grupo de trabajo 2:Actores del sector público, privado, de la academia y multisectoriales.

Grupo de trabajo 3: Actores privados (propietarios de Curepto) y públicos (Municipalidad).

Grupo de trabajo 4: Actores del sector privado (propietarios de Chanco y Empedrado) y del sector público de las municipalidades de Chanco y Empedrado.

La metodología propuesta se sustenta en un enfoque participativo que reconoce y valora los conocimientos técnicos y locales presentes en los territorios donde habita el ruil. De esta manera, para el diseño de propuestas se promueven espacios de diálogo horizontal entre actores institucionales, comunidades locales, academia y sector privado mediante las mesas de trabajo. Esta aproximación permitió recoger percepciones diversas, validar información existente y construir soluciones contextualizadas, culturalmente pertinentes y factibles de implementar. La participación activa no solo favorece el arraigo y apropiación de las estrategias diseñadas, sino que también facilita la articulación de redes colaborativas que aseguren la sostenibilidad y continuidad de las acciones más allá de la duración de la consultoría.

El nivel de participación varía según el tipo de actor involucrado. Mientras algunos tienen un rol vinculante por las responsabilidades asignadas en el Plan RECOGE la acción 1.6.2. —como CONAF, INFOR, empresas forestales y universidades (de Concepción, Talca y Católica del Maule)—, otros actores participan principalmente de forma consultiva, como las organizaciones de la sociedad civil o ciertos representantes municipales. Sin embargo, estos últimos cumplen un papel clave para fortalecer la legitimidad y eficacia de las estrategias del plan, especialmente en lo relativo a la gobernanza territorial y la implementación en terreno.

Basadas en la experiencia de la consultoría y en concordancia a la propuesta técnica, se realizó la planificación de la actividad (Anexo 4), en la cual destacan los siguientes momentos:

- Nivelación de conocimientos mediante una presentación técnica sobre efectos del cambio climático y posibles acciones de mitigación.
- Lluvia de ideas para identificar problemas y oportunidades.
- Sistematización participativa de las ideas en categorías de abordaje, influencia o fuera de alcance.
- Trabajo en plenaria para identificar acciones concretas, sus responsables, métodos e impactos esperados.
- Evaluación colectiva de la viabilidad y priorización de propuestas para alimentar el diseño técnico del plan.

Es importante mencionar que el diseño de las herramientas metodológicas estuvieron supervisadas constantemente por la contraparte técnica de la licitación.

d) Sistematización y análisis de contenido

Durante esta etapa se llevó a cabo la sistematización de la información recopilada en los procesos participativos previos, lo que permitió organizar y dar coherencia a los aportes de comunidades, instituciones y actores locales. La revisión de las percepciones, experiencias y propuestas levantadas en los diálogos territoriales y mesas técnicas constituyó un insumo fundamental para comprender los principales desafíos vinculados a la conservación del ruil y la mitigación de los efectos del cambio climático en el ruil. A partir de esta sistematización fue posible redactar una propuesta integral, en la que se articularon los aprendizajes y aprendizajes.

e) Validación

Como parte del cierre del proceso metodológico, se contempla la realización de una reunión o taller de validación con los actores responsables de la implementación de las acciones contenidas en el informe final de propuesta de mitigación de los efectos del cambio climático sobre el ruil. Esta instancia cumple un doble propósito: por un lado, verificar la pertinencia técnica y operativa de las propuestas elaboradas, y por otro, recoger observaciones finales que permitan ajustar y fortalecer el documento desde la experiencia directa de quienes estarán a cargo de su ejecución.

3.2.2 Resultados de las reuniones de trabajo

Los resultados que se presentan a continuación recogen los principales aportes, reflexiones y acuerdos alcanzados durante los talleres y reuniones realizadas, reflejando tanto los avances técnicos como las percepciones y propuestas surgidas del diálogo entre instituciones públicas, privadas, académicas y actores comunitarios vinculados al territorio.

Cada una de las instancias fue documentada mediante actas que respaldan la información levantada y el carácter participativo del proceso, las cuales se incorporan como anexos del presente informe (Anexo 5). Para profundizar en las convocatorias y asistencias a las distintas actividades revisar Anexo 6.

a. *Elaboración Participativa de Propuestas Silvícolas y de Manejo del Paisaje para la Mitigación del Cambio Climático sobre el ruil*

En el presente apartado se exponen los resultados del objetivo 2 de la licitación:Apoyar la coordinación del MMA para desarrollar una propuesta de mitigación de los efectos del cambio climático sobre el Ruil, en concordancia con la acción 1.6.2 del Plan RECOGE del ruil. Para ello, inicialmente se describe la metodología utilizada y la aplicación de las instancias de reunión. Luego, se expone el análisis de contenido y los resultados y discusión de las propuestas silvícolas y de manejo del paisaje para mitigar los efectos del cambio climático sobre la especie, para luego culminar con el proceso de validación y propuesta, que va anexada al presente documento.

1. Taller 1 para elaboración Propuestas Silvícolas y de Manejo del Paisaje para la Mitigación del Cambio Climático sobre el ruil

Lugar: Salón Municipal, Constitución

Fecha: 14 de mayo de 2025

En la primera reunión de discusión sobre propuestas silvícolas y de manejo del paisaje para mitigar los efectos del cambio climático sobre el Ruil, actores de distintas comunas coincidieron en que la especie enfrenta amenazas críticas que requieren respuestas articuladas. Entre los problemas destacados se mencionaron el desconocimiento de la población sobre la importancia del ruil, la falta de coordinación intercomunal, la ausencia de espacios educativos accesibles, la proliferación de especies exóticas, la fragmentación de los relictos y la presión del pastoreo y la tala ilegal. Frente a estas amenazas, se plantearon oportunidades concretas como campañas de sensibilización, planes de trabajo intercomunal, arborización nativa en áreas urbanas, fortalecimiento de normativas para el control de exóticas, diseño de corredores ecológicos y acciones de manejo adaptativo frente a la sequía.

El análisis colectivo mostró que algunas de estas acciones pueden ser abordadas directamente desde el territorio —como la educación ambiental y la coordinación local—, mientras que otras requieren influir en instituciones con mayor capacidad técnica o política, como en el caso del control de exóticas, la conectividad ecológica o la regulación del pastoreo. En los temas más complejos, como la tala ilegal o los impactos estructurales del cambio climático, la comunidad reconoció sus limitaciones, pero también su potencial de incidencia a través de alianzas estratégicas. En síntesis, se reafirmó que la conservación del ruil demanda tanto medidas locales inmediatas como transformaciones más amplias, que solo serán posibles mediante una gobernanza colaborativa y multiescalar.

Con el fin de identificar acciones concretas propuestas para contribuir al diseño técnico del plan, se realizó un ejercicio participativo de priorización de acciones (Tabla 4), en el que se establecieron propuestas concretas, sus responsables, métodos e impactos esperados. Lo anterior, fue realizado tomando como referencia los problemas y oportunidades en los que los participantes tienen capacidades. A continuación se expone el resultado del diálogo:

Tabla 4: Propuestas levantadas para contribuir al diseño técnico del plan a partir del taller 1.

Propuesta: Red de protección intercomunal por el ruil			
Público objetivo	**Métodos/acciones**	**Impacto esperado**	**Responsables**
-Sociedad civil -Organizaciones sociales y ambientales -Comunidad educativa -Empresas privadas -Turistas -Instituciones públicas	1.Gestión y coordinación -Mesas de trabajo: coordinación interna y planificación. -Instrumento de sistematización (recopilar y organizar información existente sobre experiencias, materiales y acciones previas) 2.Educación y sensibilización -Talleres (espacios prácticos o participativos de aprendizaje, dirigidos a distintos públicos) -Estrategia de sensibilización (campañas comunicacionales, difusión territorial, materiales educativos) -Senderos educativos (recorridos interpretativos con señalética y contenido pedagógico) -Hitos del ruil (puntos clave del territorio que visibilicen la especie e informen sobre su valor ecológico y cultural) 3. Acciones prácticas y de seguimiento -Plantar ruiles con información (actividades de restauración con elementos educativos) -Seguimiento de árboles (monitoreo participativo del crecimiento y estado de los ejemplares plantados).	1.Fortalecer la continuidad y compromiso de los actores clave involucrados en el proceso, asegurando su participación activa en futuras etapas y consolidando una red de colaboración estable en torno a la protección del ruil. 2.Descentralizar las acciones del Plan RECOGE ruil, promoviendo su presencia efectiva en diversas comunas del territorio, lo que permite mayor apropiación local, visibilidad del plan y adaptación a las realidades específicas de cada contexto. 3.Mejorar el nivel de conocimiento de la comunidad sobre el ruil, su estado de conservación y las amenazas que enfrenta, generando conciencia ambiental y favoreciendo cambios de actitud y comportamiento hacia su protección. 4.Contar con datos cuantitativos y sistematizados que respalden la toma de decisiones, evalúen el alcance de las acciones implementadas y permitan monitorear el impacto del plan en el tiempo.	-Municipio de Empedrado -Municipio de Curepto -Municipio de Constitución CULTURAM -CAC Pelluhue -CAC Curepto -Club del árbol Constitución -Club del árbol Talca -ADEMA -Educadoras ambientales Mataquito Huenchullami

2. Taller 2 para elaboración de Propuestas Silvícolas y de Manejo del Paisaje para la Mitigación del Cambio Climático sobre el ruil

Lugar: Salón Delegación Presidencial Regional, Talca

Fecha: 23 de julio de 2025

En esta oportunidad, los participantes plantearon medidas orientadas al manejo adaptativo de rodales de Ruil y a la restauración activa en áreas degradadas. Estas acciones incluyeron: control de especies exóticas invasoras, exclusión del libre pastoreo, producción de plantas en viveros con diversidad genética,

plantaciones de enriquecimiento en rodales con baja regeneración natural, y monitoreo permanente de variables como regeneración, mortalidad y estrés hídrico. Se destacó además la necesidad de generar protocolos técnicos claros y planes piloto que permitan validar estas prácticas en comunas prioritarias como Curepto y Empedrado.

En cuanto al manejo del paisaje, se enfatizó en la creación de cortafuegos verdes y franjas de seguridad, la restauración de bordes y quebradas para mejorar microclimas, y el diseño de corredores ecológicos multifuncionales que favorezcan la conectividad entre fragmentos (Tabla 5). También se señaló la importancia de fortalecer la gobernanza mediante planes de trabajo intercomunal, con participación de municipios, empresas forestales y comunidades, así como la implementación de incentivos como pagos por servicios ecosistémicos o convenios de colaboración con propietarios rurales.

De acuerdo a lo planteado, se destacan las siguientes:

Tabla 5: Resumen de propuestas silvícolas y de manejo del paisaje a partir del taller 2.

Propuesta silvícola	**Propuesta de manejo del paisaje**
Control de especies exóticas invasoras (pinos, zarzamora).	Creación de cortafuegos verdes y franjas de seguridad en áreas críticas.
Exclusión del libre pastoreo en predios con presencia de Ruil.	Restauración de bordes y quebradas para mejorar microclimas y retención de agua.
Producción de plantas en viveros comunitarios y técnicos con diversidad genética.	Diseño e implementación de corredores ecológicos multifuncionales para conectar relictos.
Plantaciones de enriquecimiento en rodales con baja regeneración natural.	Planes de trabajo intercomunal e intersectorial entre municipios, empresas y comunidades.
Monitoreo participativo y técnico de variables clave: regeneración, mortalidad, humedad del suelo, estrés hídrico.	Implementación de incentivos: pagos por servicios ecosistémicos, condonación de contribuciones y convenios de colaboración.
Protocolos de manejo adaptativo y validación a través de planes piloto en Curepto y Empedrado.	Fortalecimiento de la gobernanza territorial con participación comunitaria y del sector privado.

3. Taller 3 para elaboración de Propuestas Silvícolas y de Manejo del Paisaje para la Mitigación del Cambio Climático sobre el ruil

Lugar: Salón Cuerpo de Bomberos, Curepto

Fecha: 20 de agosto de 2025

En esta oportunidad, los aportes de los propietarios reflejan una preocupación concreta por las limitaciones y desafíos cotidianos en la conservación del ruil. Entre las principales problemáticas planteadas destacan la falta de acceso a información clara sobre prevención de incendios, la fragmentación de los rodales y la presión de parcelaciones, así como las inconsistencias entre la normativa y la realidad en terreno, lo que genera frustración en la gestión de predios. Los participantes resaltaron que, en emergencias pasadas como los incendios de 2017, las comunidades fueron las primeras en actuar, desarrollando cortafuegos y medidas de protección, priorizando la vida humana y las viviendas por sobre la protección de especies nativas.

Al mismo tiempo, emergieron propuestas orientadas a fortalecer la cooperación entre actores y generar mayor apropiación local (Table 6)l. Se mencionó la importancia de la educación comunitaria y escolar, con el apoyo de liceos técnicos y empresas; el desarrollo de acciones de manejo para controlar especies invasoras; la necesidad de regular el acceso a predios con Ruiles para prevenir daños y tala ilegal; y la creación de espacios de capacitación científica accesible, que traduzcan información técnica en un lenguaje cercano. Estas ideas evidencian que los propietarios buscan soluciones prácticas y colaborativas, donde la asociatividad y el acompañamiento técnico sean claves para superar las brechas estructurales.

Tabla 6: Resumen propuestas prevención de incendios a partir del taller 3.

Temática	Acciones propuestas
Prevención de incendios	Mejorar accesibilidad a información; capacitación comunitaria con lenguaje claro; fortalecer planes de manejo específicos en predios.
Manejo silvícola	Control y extracción de especies invasoras; acciones de secado para ganado; exclusión de herbáceas que afectan regeneración.
Gobernanza y normativas	Ajustar normativas para que sean coherentes con la realidad de los predios; identificar roles claros entre actores.
Educación y sensibilización	Seminarios y talleres con base científica; colaboración liceos técnicos–empresas–propietarios; actividades educativas con estudiantes en relictos.
Acceso y seguridad	Regular accesos a predios con Ruil para prevenir tala ilegal y daños; uso de cartografía (SIMBIO, georreferenciación) para gestionar mejor los relictos.
Cooperación público-privada	Expandir convenios entre empresas forestales, liceos y propietarios para implementar acciones concretas en los predios.
Agua y adaptación climática	Fortalecer la disponibilidad de agua para emergencias (piscinas de gran capacidad); vincular medidas a planes de adaptación al cambio climático.

4. Taller 4 para elaboración de Propuestas Silvícolas y de Manejo del Paisaje para la Mitigación del Cambio Climático sobre el ruil

Lugar: Salón Municipal de Empedrado

Fecha: 21 de agosto de 2025

Las reflexiones de los propietarios en Empedrado mostraron un diagnóstico claro: la intensificación de los efectos del cambio climático, sumada a la presión de incendios recurrentes, la falta de opciones para el manejo de desechos forestales, el robo de madera y las limitaciones normativas, configuran un escenario adverso para la conservación del ruil. Los asistentes destacaron además las dificultades de acceso a programas estatales por la falta de títulos de dominio regularizados y la escasa disponibilidad de recursos para maquinaria o medidas preventivas. Frente a estas restricciones, se subrayó la urgencia de fortalecer la coordinación entre actores públicos, privados y comunitarios, así como de mejorar la educación ambiental y la conciencia social en torno al valor del Ruil.

A pesar de los obstáculos, los propietarios identificaron oportunidades de acción concretas (Tabla 7). Entre ellas, proyectos comunitarios de recolección de semillas con participación de escuelas, la creación de incentivos económicos (como la exención de contribuciones o el acceso a pagos por servicios

ecosistémicos), y medidas de manejo hídrico para recuperar vertientes y quebradas. También se destacó el potencial de vincular la conservación del ruil con actividades económicas y turísticas, como el ecoturismo o la apicultura, generando un doble beneficio: proteger la especie y diversificar ingresos locales. Estas propuestas muestran que, aun en un contexto de limitaciones, los propietarios rurales son actores clave para la sostenibilidad del Ruil y están dispuestos a contribuir si cuentan con apoyo técnico, normativo y financiero.

Tabla 7: Resumen de propuestas de educación ambiental para prevenir los incendios forestales a partir del taller 4.

Temática	Acciones propuestas
Manejo de semillas y restauración	Proyecto comunitario de recolección de semillas; identificación de árboles semilleros; viverización vinculada a escuelas.
Incentivos económicos	Exención de contribuciones para predios con bosque nativo; acceso efectivo a pagos por servicios ecosistémicos contemplados en la ley.
Manejo hídrico y adaptación climática	Pozos profundos; recuperación de vertientes y quebradas; implementación de bosque nativo en torno a cursos de agua.
Educación y sensibilización	Fortalecimiento de la educación ambiental a través de SLEP y juntas de vecinos; talleres comunitarios sobre conservación del Ruil.
Gobernanza y coordinación	Mayor coordinación entre comunidades, pequeños propietarios, sector privado y servicios públicos; inclusión de comunidades indígenas.
Prevención de incendios	Fortalecer medidas de manejo de combustible, cortafuegos y disponibilidad de maquinaria pesada en predios rurales.
Desarrollo económico local	Generar oportunidades económicas y turísticas vinculadas al Ruil (ecoturismo, apicultura, recolección sustentable).

5. Validación de propuesta

Lugar: Formato virtual a través de la plataforma Google Meet

Fecha: 28 de agosto de 2025

Como etapa final del proceso, se llevó a cabo un taller de cierre y validación del informe final de Propuestas silvícolas y de manejo del paisaje para mitigar los efectos del cambio climático sobre la especie (Anexo 7). Esta instancia reunió a los responsables de las acciones del objetivo, con el propósito de revisar colectivamente los principales contenidos del documento y asegurar su pertinencia territorial.

Las observaciones recogidas apuntaron a la necesidad de reforzar la articulación interinstitucional, precisar los mecanismos de monitoreo comunitario y garantizar la inclusión de incentivos que faciliten la participación de pequeños propietarios.

Un punto relevante surgido en la validación fue la propuesta de incorporar estrategias de migración ex situ y migración asistida, considerando los escenarios de cambio climático y el aumento de temperaturas que afectan directamente la regeneración y viabilidad del ruil. Asimismo, se subrayó la importancia de explorar

mecanismos de financiamiento innovadores, como la generación de ingresos futuros mediante ventas de carbono y el establecimiento de esquemas de pagos por servicios ambientales, que permitan reconocer e incluir a los propietarios con relictos de ruil en programas de conservación.

De este modo, la validación no solo confirmó la relevancia de las medidas propuestas, sino que también permite ajustarlas con una mirada de largo plazo, integrando dimensiones de adaptación climática y sostenibilidad financiera que amplían las posibilidades de implementación y permanencia de las acciones en el tiempo.

En la siguiente tabla (Tabla 8) se presentan los participantes de la reunión de validación:

Tabla 8: Desglose de las instituciones y programas que fueron partícipes de la reunión de validación de las propuestas silvícolas y de manejo del paisaje para mitigar los efectos del cambio climático sobre la especie

Institución/Programa	**Cargo**
Instituto Forestal (INFOR)	Investigador INFOR/Grupo de seguimiento RECOGE Ruil
Plan RECOGE Ruil	Miembro de grupo de seguimiento
Seremi de Medio Ambiente Maule	Profesional Recursos Naturales y Biodiversidad
Seremi de Medio Ambiente Maule	Profesional Cambio Climático

b. Análisis: Aporte desde la participación y la gobernanza local a la elaboración de propuestas silvícolas y de manejo del paisaje para mitigar el cambio climático sobre el ruil

La elaboración de propuestas silvícolas orientadas a la mitigación de los efectos del cambio climático sobre el ruil confirma que los procesos de conservación no pueden sostenerse únicamente desde una perspectiva técnica, sino que deben enraizarse en la participación y la gobernanza local. Las reuniones desarrolladas en Talca, Constitución, Curepto y Empedrado evidenciaron que los propietarios rurales, las comunidades, los municipios, las empresas forestales y los organismos públicos poseen miradas complementarias que, al articularse, permiten diseñar acciones con mayor legitimidad y pertinencia territorial. El ejercicio colectivo de identificar problemas y oportunidades, así como de priorizar aquellas acciones que podían abordarse, influirse o que escapaban al alcance local, constituyó un paso clave para asegurar que las propuestas respondan tanto a criterios ecológicos como a realidades sociales y productivas.

Desde la perspectiva de la participación, se reconoció a las comunidades, organizaciones sociales y propietarios, como sujetos activos en la generación de soluciones, no como receptores pasivos. Su experiencia frente a incendios pasados, la observación cotidiana de los relictos y su conocimiento situado sobre amenazas concretas enriquecen y contextualizan las medidas silvícolas. En paralelo, en el ámbito de la gobernanza local, estos espacios de diálogo fortalecieron confianzas y corresponsabilidad entre actores diversos: empresas forestales, servicios públicos, municipios, organizaciones sociales y propietarios rurales. Este entramado de relaciones permite avanzar hacia un modelo de gobernanza compartida, donde el cuidado del ruil no depende exclusivamente del nivel central, sino que se distribuye en redes territoriales capaces de sostener acciones en el tiempo. Así, la participación y la gobernanza local no solo legitiman las propuestas, sino que las dotan de mayor viabilidad social y política, abriendo la posibilidad de que la restauración del ruil se consolide como una tarea colectiva y culturalmente significativa para la región del Maule.

3.3 En relación al objetivo específico 3: Apoyar la coordinación del MMA para diseñar e implementar una propuesta de educación e intervención para prevenir incendios forestales en áreas con presencia de la especie

En el presente apartado se exponen los resultados del objetivo 3 de la licitación: Apoyar la coordinación del MMA para diseñar e implementar una propuesta de educación e intervención para prevenir incendios forestales en áreas con presencia de la especie. Para ello, inicialmente se describe la metodología utilizada y la aplicación de las instancias de reunión para el diseño de una propuesta de educación para prevenir incendios forestales. Luego, se expone el análisis de contenido y los resultados y discusión de Propuestas Educativas para la Conservación de Áreas con Vegetación Nativa, para luego culminar con el proceso de validación y propuesta, que va anexada al presente documento.

3.3.1 Metodología

Con el propósito de dar cumplimiento a los objetivos específicos establecidos en las Bases Técnicas de la licitación, se propone una metodología basada en la participación activa de actores clave, el trabajo colaborativo interinstitucional y el enfoque territorial, integrando saberes técnicos y conocimientos locales. A continuación, se detalla la metodología propuesta para abordar ambos objetivos.

La metodología ha sido desarrollada a partir de las siguientes etapas:

a) Revisión de fuentes bibliográficas

Se realizó una revisión de fuentes bibliográficas, con especial énfasis en el Plan RECOGE y en estudios vinculados al ruil, con el objetivo de identificar a los actores clave y a los responsables asignados a cada una de las acciones definidas en dicho documento.

Por otro lado, con el propósito de reunir antecedentes vinculados a propuestas educativas enfocadas en la prevención de incendios forestales en bosques nativos, se llevó a cabo una sistematización de dichas iniciativas. Esta metodología se basó en un proceso sistemático de exploración, lectura crítica y organización de fuentes secundarias, con el fin de extraer información relevante que permitiera contextualizar la problemática y comprender el enfoque educativo desarrollado en distintos materiales (Hernández Sampieri et al., 2014).

El procedimiento se centró en la búsqueda de información en línea, utilizando el motor de búsqueda Google, acotando los resultados a manuales, programas y propuestas educativas desarrolladas en Chile durante los últimos 15 años. La estrategia de búsqueda incluyó términos como “propuestas de educación de incendios forestales en Chile”, los cuales fueron refinados progresivamente a expresiones más específicas como “manual comunitario incendios forestales CONAF” y “preparación comunidades incendios forestales CONAF”, entre otras. Otras fuentes, fueron facilitadas directamente por la contraparte técnica.

Una vez identificadas las fuentes pertinentes, los textos fueron descargados y almacenados en formato digital. Cada documento fue leído y sistematizado en un archivo word, que incluyó la referencia en formato APA 7, datos de autoría, año de publicación, y un resumen analítico. Posteriormente, se elaboró una base de datos en Excel que permitió clasificar y ordenar la información obtenida, detallando aspectos como tipo de documento, autores, tipo de participantes, metodologías utilizadas y foco de la propuesta. Además, se incorporó una columna de "resumen", que sintetiza el contenido descrito previamente en el documento Word, facilitando así el análisis comparativo entre fuentes.

b) Mapeo de actores

Durante esta etapa se realizaron los primeros acercamientos a actores sociales de distinta índole, incluyendo autoridades y agrupaciones locales, mediante el contacto por llamado telefónico y mensajes vía Whatsapp. De esta manera, se inicia la elaboración de la base de datos preliminar de actores claves, basada, principalmente, en la metodología denominada “bola de nieve”. Esta metodología consiste en identificar

nuevos contactos o informantes clave a través de las recomendaciones de los actores inicialmente entrevistados, permitiendo ampliar progresivamente la red de participantes (Anexo 8).

El mapa de actores se diseñó a partir de la articulación de distintas técnicas de investigación tales como, revisión de fuentes secundarias, conversaciones informales, entrevistas estructuradas y semiestructuradas.

c) Diseño y aplicación de metodologías participativas

Durante esta etapa se diseñaron las herramientas para el levantamiento de información en las mesas de trabajo. Con un enfoque en el fortalecimiento de la participación activa de actores claves y la colaboración intersectorial, las actividades además están orientadas a articulación de redes y alianzas estratégicas. Lo anterior, teniendo como base central la adaptabilidad territorial, permitiendo responder a las realidades específicas en cada sesión. Así, estas actividades tienen el objetivo de levantar información que contribuya al diseño de una Estrategia de Educación e Intervención para la Prevención de Incendios Forestales.

De acuerdo al mapeo de actores y a las recomendaciones realizadas por la contraparte técnica, se establecieron actividades con grupos diferenciados, considerando criterios como el rol, interés e incidencia en la temática, así como su ubicación territorial, distribución comunal y cercanía geográfica entre participantes, con el fin de facilitar su participación y asegurar la viabilidad logística de cada jornada.

En consideración a lo anterior, los grupos quedaron conformados de la siguiente manera:

Grupo de trabajo 1: Actores del sector público y de la sociedad civil

Grupo de trabajo 2: Actores del sector público y establecimientos educacionales públicos.

Grupo de trabajo 3: Actores del sector público, privado, de la academia y multisectoriales.

Grupo de trabajo 4: Actores privados (propietarios de Curepto), públicos (Municipalidad) y empresas privadas.

Grupo de trabajo 5: Actores del sector privado (propietarios de Chanco y Empedrado) y del sector público de las municipalidades de Chanco y Empedrado, y empresas privadas.

La metodología propuesta se sustenta en un enfoque participativo que reconoce y valora los conocimientos técnicos, locales y ancestrales presentes en los territorios donde habita el ruil. De esta manera, para el diseño de propuestas se promueven espacios de diálogo horizontal entre actores institucionales, comunidades locales, academia y sector privado mediante las mesas de trabajo. Esta aproximación permitió recoger percepciones diversas, validar información existente y construir soluciones contextualizadas, culturalmente pertinentes y factibles de implementar. La participación activa no solo favorece el arraigo y apropiación de las estrategias diseñadas, sino que también facilita la articulación de redes colaborativas que aseguren la sostenibilidad y continuidad de las acciones más allá de la duración de la consultoría.

De esta manera, se fortalece la participación activa de los actores locales y se promueve la colaboración intersectorial, fomentando la articulación de redes y alianzas estratégicas. Lo anterior, teniendo como base central la adaptabilidad territorial, permitiendo responder a las realidades específicas en cada sesión. El nivel de participación varía según el tipo de actor involucrado. Mientras algunos tienen un rol vinculante por las responsabilidades asignadas en el Plan RECOGE en la acción 1.8.1 —como CONAF, INFOR, empresas forestales y universidades (de Concepción, Talca y Católica del Maule)—, otros actores participan principalmente de forma consultiva, como las organizaciones de la sociedad civil, establecimiento educacionales o ciertos representantes municipales. Sin embargo, estos últimos cumplen un papel clave para fortalecer la legitimidad y eficacia de las estrategias del plan, especialmente en lo relativo a la gobernanza territorial y la implementación en terreno.

Es importante mencionar que el diseño de las herramientas metodológicas estuvieron supervisadas constantemente por la contraparte técnica de la licitación. Basadas en la experiencia de la consultoría y en

concordancia a la propuesta técnica, se realizó la planificación de la actividad, en la cual destacan los siguientes momentos:

- Diagnóstico participativo mediante reconstrucción de experiencias pasadas frente a incendios, usando cartografía histórica.
- Registro de acciones de prevención y respuesta implementadas, tanto desde las comunidades como desde las instituciones.
- Reflexión colectiva sobre resiliencia comunitaria y colaboración interinstitucional.
- Co-construcción de una estrategia mediante una matriz que considera: acción, público, método, impacto, responsables y factibilidad.

d) Sistematización y análisis de contenido

Durante esta etapa se llevó a cabo la sistematización de la información recopilada en los procesos participativos previos, lo que permitió organizar y dar coherencia a los aportes de comunidades, instituciones y actores locales. La revisión de las percepciones, experiencias y propuestas levantadas en los diálogos territoriales y mesas técnicas constituyó un insumo fundamental para comprender los principales desafíos vinculados a la conservación del ruil y la prevención de incendios forestales en su área de distribución. A partir de esta sistematización fue posible redactar una propuesta integral, en la que se articularon los aprendizajes y aprendizajes.

e) Validación

Como parte del cierre del proceso metodológico, se realizó una reunión de validación con los actores responsables de la implementación de las acciones contenidas en el Informe Final sobre el diseño de una propuesta de educación e intervención para prevenir incendios forestales en áreas con presencia de la especie. Esta instancia cumple un doble propósito: por un lado, verificar la pertinencia técnica y operativa de las propuestas elaboradas, y por otro, recoger observaciones finales que permitan ajustar y fortalecer el documento desde la experiencia directa de quienes estarán a cargo de su ejecución.

3.3.2 Resultados de las reuniones de trabajo

Los resultados que se presentan a continuación recogen los principales aportes, reflexiones y acuerdos alcanzados durante los talleres y reuniones realizadas, reflejando tanto los avances técnicos como las percepciones y propuestas surgidas del diálogo entre instituciones públicas, privadas, académicas y actores comunitarios vinculados al territorio.

Cada una de las instancias fue documentada mediante actas que respaldan la información levantada y el carácter participativo del proceso, las cuales se incorporan como anexos del presente informe (Anexo 9) . Para profundizar en las convocatorias y asistencias a las distintas actividades revisar Anexo 10. Para profundizar en las planificaciones de las actividades que permitieron generar tales resultados revisar Anexo 11.

a) Diseño Participativo de un Plan de Educación para la Prevención de Incendios en Áreas con Presencia de ruil

Con el fin de avanzar hacia la ejecución de cinco instancias de reuniones para la discusión sobre un plan de educación para la prevención de incendios en áreas con presencia de ruil, se realizó la primera reunión en la comuna de Constitución, instancia que convocó a actores del sector público y de la sociedad civil.

1. Taller 1 para elaboración de un Plan de Educación para la Prevención de Incendios en Áreas con Presencia de ruil

Lugar: Salón Municipal, Constitución

Fecha: 14 de mayo de 2025

La actividad reunió a 18 personas provenientes de Talca, Curepto, Constitución, Pelluhue y Chanco, quienes reflexionaron colectivamente sobre la crítica situación del ruil y las acciones posibles para prevenir incendios en su entorno. A partir de un diagnóstico participativo con apoyo de cartografía de incendios desde 2017, se reconstruyeron experiencias y se identificaron medidas preventivas, como la instalación de letreros informativos, cambios en la normativa sobre quemas, mejoras en la infraestructura eléctrica, manejo de cortafuegos —incluso con pastoreo—, disponibilidad de puntos de agua y campañas de divulgación. Durante los incendios, las comunidades implementaron acciones de autocuidado (limpieza de terrenos, cortafuegos), organizaron cuadrillas locales y brigadas con maquinaria, brindaron atención a animales y apoyo social a familias, además de reforzar la comunicación preventiva.

En cuanto a lo que faltó, los participantes señalaron la necesidad de un monitoreo más sistemático del ruil, planificación territorial preventiva, educación comunitaria permanente y participación activa en la gestión del riesgo. También se propuso la creación de brigadas especializadas en bosque nativo, mayor fiscalización y la incorporación de organizaciones locales en los comités COGRID. Finalmente, se avanzó hacia la formulación de una estrategia integral denominada Red de protección intercomunal por el ruil, que plantea campañas de desmalezado, catastros de zonas de riesgo, campañas educativas y de identidad cultural, gestión de residuos y uso del ruil como símbolo territorial. Esta estrategia busca fortalecer el vínculo cultural con la especie, disminuir la ocurrencia de incendios y asegurar la mantención e incremento de su superficie, con responsabilidad compartida entre municipios, organizaciones sociales, comunidades educativas e instituciones ambientales.

A continuación se deja un cuadro resumen de los resultados de la actividad:

Propuesta / Acción	Público objetivo	Método / Acciones	Impacto esperado	Responsables
Campañas de desmalezado	Sociedad civil, JJVV, municipios	Jornadas comunitarias y programas municipales de limpieza de vegetación seca	Reducción de material combustible y focos de incendio	Municipios, organizaciones locales, CONAF
Catastro de zonas de riesgo y microbasurales	Comunidades rurales, municipios	Diagnóstico participativo de sectores críticos	Planificación focalizada y mayor preparación comunitaria	Municipios, organizaciones ambientales, academia
Campaña de prevención dirigida al consumo de cigarro	Sociedad civil, turistas	Mensajes en cajetillas, señalética y difusión en temporada de riesgo	Disminución de focos por colillas de cigarro	Municipios, SEREMI de Salud, comercio local
Infografías en botillerías y comercios locales	Comunidad local, visitantes	Afiches, stickers e infografías en puntos de alto tránsito	Mayor sensibilización ciudadana en	Municipios, comercio local, organizaciones sociales

			espacios cotidianos	
Información y servicios disponibles	Comunidades, organizaciones sociales	Material educativo sobre rutas de evacuación, contactos de emergencia y recomendaciones	Fortalecimiento de capacidades de respuesta local	Municipios, ONEMI/SENAPRED, JJVV
Campaña de identidad territorial y cultural	Sociedad civil, estudiantes, visitantes	Cápsulas radiales, murales, ferias y actividades escolares	Posicionar al ruil como símbolo identitario del Maule costero	Municipios, escuelas, organizaciones culturales
Gestión de residuos	Comunidades rurales, pequeños propietarios	Campañas educativas, puntos limpios, señalización	Reducción de microbasurales y focos de incendio	Municipios, JJVV, empresas de gestión de residuos
Campaña de educación comunitaria	Comunidad escolar, organizaciones sociales	Talleres, visitas guiadas, juegos y recursos pedagógicos	Educación integral en prevención y conservación del ruil	Escuelas, SLEP, ONG ambientales
Uso del ruil como símbolo cultural	Sociedad civil, instituciones públicas	Inclusión del ruil en señaléticas, logos, festividades y actividades locales	Mayor apropiación comunitaria y cuidado del ruil	Municipios, organizaciones territoriales, comunidad educativa

2. Taller 2 para elaboración de un Plan de Educación para la Prevención de Incendios en Áreas con Presencia de ruil

Lugar: Formato virtual a través de la plataforma Google Meet

Fecha: 22 de julio de 2025

Los participantes de esta instancia corresponden principalmente a docentes y representantes del Servicio Local de Educación Pública (SLEP) de la región del Maule. Su labor está centrada en el ámbito educativo, y si bien no todos tienen formación específica en temáticas ambientales, sí manifiestan interés en integrar estos contenidos como parte de su quehacer pedagógico, especialmente cuando se vinculan con el entorno inmediato del establecimiento.

En su mayoría, se desempeñan en escuelas emplazadas en zonas rurales, donde se presentan condiciones estructurales desafiantes como la escasez hídrica, el aislamiento territorial y una alta exposición a riesgos ambientales como incendios forestales. A pesar de estas limitaciones, los docentes han manifestado un alto nivel de motivación e interés por incorporar temas como la prevención de incendios forestales y la conservación del ruil (*Nothofagus alessandrii*) en sus prácticas pedagógicas. De hecho, algunos establecimientos ya han desarrollado experiencias previas en educación ambiental, tales como plantaciones de árboles nativos, actividades de limpieza comunitaria o salidas pedagógicas a la Reserva Nacional Los

ruiles. Sin embargo, también se identifican dificultades como la falta de recursos didácticos, restricciones logísticas para acceder a espacios naturales, y la necesidad de mayor acompañamiento técnico y formativo en estos temas.

En general, se trata de una comunidad educativa comprometida, que quiere ser parte de la protección del ruil y que expresa la necesidad de contar con herramientas y apoyos concretos para contribuir activamente a su protección desde el ámbito escolar.

A continuación se deja un cuadro resumen de los resultados de la actividad:

Tema	Propuestas destacadas	Recomendaciones / Observaciones	Responsables
Contenidos importantes sobre el ruil y su hábitat	Reconocimiento del ruil como especie única y endémica.Valor ecológico y científico (fósil viviente). Estado crítico de conservación.Características, ciclo de vida y distribución. Ubicación geográfica (Reserva Los ruiles, Empedrado). Cuidado y preservación. Educación experiencial: visitas, fichas didácticas. Integración curricular interdisciplinaria.	Integrar contenidos en escuelas del Maule, articulando asignaturas y promoviendo experiencias en terreno.	Docentes y directivos de escuelas rurales. SLEP. Ministerio del Medio Ambiente (MMA).
Cómo explicar a niñas y niños la prevención de incendios	Relacionar con su entorno inmediato. Resaltar daños ecológicos y sociales. Aprovechar conocimientos previos de niños/as que han vivido incendios. Enseñar gestión de residuos. Incluir a familias y apoderados. Usar efemérides para actividades educativas.	Reforzar la prevención como parte de la vida cotidiana; aprovechar efemérides como instancias creativas de sensibilización.	Docentes.Apoderados y familias.Municipios.CONAF (educación preventiva).
Actividades escolares para cuidar el ruil	Visitas guiadas a la Reserva y otros relictos. Plantación y cuidado de árboles nativos. Senderos y caminatas educativas.Simulacros y talleres de prevención.Talleres con apoderados. Difusión de contenidos a familias .Jornadas de limpieza y microbasurales. Actividades comunitarias escuela–territorio.	Identificar actividades realizables sin apoyo externo, con un “kit educativo” para docentes.	Escuelas rurales y urbanas. CONAF. ONGs ambientales.Apoderados y JJVV.

Materiales y apoyos necesarios	Materiales impresos: posters, trípticos, guías.Visitas pedagógicas y giras.Redes institucionales: charlas con CONAF, convenios. Infraestructura: puntos verdes y basureros diferenciados.	Articular recursos comunitarios e institucionales para asegurar continuidad y apoyo docente.	Ministerios (MMA, Educación). CONAF. Municipios. Universidades locales.
Barreras enfrentadas	Desconocimiento general del ruil. Limitaciones de acceso a relictos. Escasez de recursos económicos y didácticos. Débil vinculación con instituciones.	Crear base de datos de aliados para escuelas y fomentar proyectos conjuntos para superar carencias.	Municipios. Escuelas.Organizaciones territoriales. CONAF y MMA.

Cabe decir, que, debido a la baja convocatoria de la actividad, se diseñó y compartió entre los contactos disponibles, un formulario de google, al que se puede acceder haciendo click aquí.

3. Taller 3 para elaboración de un Plan de Educación para la Prevención de Incendios en Áreas con Presencia de ruil

Lugar: Salón Delegación Presidencial Regional, Talca

Fecha: 23 de julio de 2025

La mesa de trabajo, que contó principalmente con la participación de empresas privadas y académicos, permitió identificar lineamientos clave para una estrategia de educación e intervención orientada a la prevención de incendios forestales en territorios con presencia de ruil. A partir de la experiencia técnica y práctica de los actores presentes, se recogieron propuestas que integran tanto el valor ecológico y cultural del ruil como los factores de riesgo que amenazan su supervivencia (Tabla 9). La discusión coincidió en que la educación ambiental debe ser un eje transversal, vinculando escuelas, comunidades, municipios y empresas, con el fin de fortalecer la conciencia preventiva y posicionar al ruil como patrimonio natural del Maule costero.

Asimismo, se planteó la necesidad de diseñar estrategias diferenciadas según los públicos prioritarios: por un lado, estudiantes, docentes y comunidades locales; y por otro, nuevos habitantes rurales que carecen de experiencia en la convivencia con zonas de interfaz. En este sentido, la academia y las empresas aportan capacidades técnicas, metodologías replicables y recursos para reforzar tanto la formación escolar como la acción comunitaria. La articulación con instrumentos existentes —como el Plan RECOGE ruil, los COGRID comunales o el SNCAE—, junto con la formalización de convenios entre instituciones públicas y privadas, aparece como condición indispensable para garantizar la continuidad y sostenibilidad de las iniciativas propuestas.

Tabla 9: Propuestas enmarcadas en un plan de educación ambiental para la prevención de incendios forestales a partir del taller 3.

Dimensión	Principales hallazgos / propuestas
Problemas identificados	- Alta vulnerabilidad del ruil frente a incendios y cambio climático. - Uso irresponsable del fuego en sectores rurales. - Débil integración del ruil en procesos educativos formales. - Falta de estrategias específicas para nuevos habitantes rurales (neorurales).
Acciones y experiencias destacadas	- Talleres y señalética preventiva en escuelas y comunidades. - Campañas radiales y cápsulas educativas. - Visitas guiadas y actividades pedagógicas en terreno.

	- Experiencias de redes comunitarias de prevención (RPC).
Desafíos educativos y de intervención	- Posicionar al ruil como patrimonio cultural y natural del Maule. - Articular educación formal y no formal con apoyo de empresas y academia. -Diferenciar estrategias según públicos (escolares, comunidades rurales, neorurales). - Asegurar la continuidad y financiamiento de las iniciativas.
Oportunidades	- Vinculación con instrumentos existentes (Plan RECOGE ruil, COGRID, SNCAE, programas MMA y CONAF). - Formalización de convenios entre sector público, privado y universidades. - Potencial de replicar metodologías de prevención en territorios de interfaz urbano-rural. - Monitoreo y evaluación técnica a cargo de universidades y centros de investigación.
Responsables clave	- Empresas forestales (Arauco, CMPC). - Universidades y centros de formación docente. - CONAF y SEREMI de Medio Ambiente. - Escuelas rurales y SLEP.- Municipios y juntas de vecinos. - ONGs ambientales y sociales.

4. Taller 4 para elaboración de un Plan de Educación para la Prevención de Incendios en Áreas con Presencia de ruil

Lugar: Salón Cuerpo de Bomberos, Curepto

Fecha: 20 de agosto de 2025

El trabajo realizado con los propietarios de Curepto permitió recoger una serie de percepciones, aprendizajes y propuestas que se orientan a fortalecer la prevención de incendios en territorios con presencia de ruil. Los participantes identificaron como prioritario reconocer los factores de riesgo más frecuentes —como la acumulación de material combustible, las quemas agrícolas mal manejadas y el tendido eléctrico—, junto con la necesidad de difundir las consecuencias legales del uso irresponsable del fuego. Asimismo, valoraron la importancia ecológica y cultural del ruil como fósil viviente del Maule costero y símbolo de identidad territorial, lo que refuerza el sentido de pertenencia y la motivación para su cuidado (Tabla 10).

En este marco, se señalaron públicos clave como pequeños propietarios, nuevos habitantes rurales, juntas de vecinos y escuelas locales, y se propusieron herramientas prácticas que van desde talleres y visitas a terreno hasta señalética preventiva y campañas radiales. Para dar continuidad a estas iniciativas, se destacó la relevancia de articularse con el Plan RECOGE ruil, los planes comunales de gestión del riesgo y otros programas institucionales, así como establecer convenios que aseguren financiamiento y evaluación participativa de las acciones implementadas.

La jornada realizada en Curepto evidenció que la educación y la intervención preventiva frente a incendios forestales son ejes centrales para fortalecer la conservación del ruil. Los participantes coincidieron en que el desconocimiento general sobre la especie, la falta de acceso a información clara y la débil articulación entre propietarios, instituciones y empresas limitan la capacidad de respuesta comunitaria. Aunque existen algunas experiencias educativas impulsadas por escuelas y forestales, estas resultan aisladas y no siempre logran continuidad. Los incendios recientes mostraron que la primera prioridad suele ser la protección de la vida y las viviendas, quedando la conservación del ruil en un lugar secundario. Frente a este escenario, la comunidad expresó la necesidad de potenciar instancias formativas más sólidas, con base científica y

lenguaje accesible, así como de generar convenios y espacios de colaboración que permitan transformar la educación en acciones concretas de prevención y conservación.

Tabla 10: Propuestas enmarcadas en un plan de educación ambiental para la prevención de incendios forestales a partir del taller 4.

Dimensión	Principales hallazgos / propuestas
Problemas detectados	- Desconocimiento y falta de información accesible sobre el ruil y su conservación. - Escasa sincronía entre leyes y necesidades locales. - Poca participación de pequeños propietarios en acciones preventivas. - Riesgos asociados a la accesibilidad (robo de madera, tala ilegal).
Acciones y experiencias previas	- Acciones educativas puntuales: visitas de escolares a relictos de ruil, voluntariados de liceos técnicos. - Talleres y difusión comunitaria antes de 2017, principalmente en áreas protegidas. - Acciones espontáneas de cooperación comunitaria durante los incendios de 2017 (cortafuegos, cortafuegos técnicos).
Desafíos educativos y de intervención	- Involucrar activamente al DAEM y al sistema educativo local.- Fortalecer la asociatividad de pequeños propietarios para que no queden aislados.- Generar instancias de capacitación con lenguaje comprensible y pertinencia territorial.- Mejorar accesibilidad regulada a los relictos de ruil, evitando daños colaterales.
Oportunidades identificadas	- Seminarios y talleres con base científica liderados por academia.- Convenios entre empresas, liceos y propietarios para acciones concretas en predios.- Incorporación de instituciones estatales y técnicas (SAG, INFOR, PRODESAL, MOP).- Fortalecer el uso de herramientas de geolocalización y cartografía pública (ej. SIMBIO) para la prevención y planificación.

5. Taller 5 para elaboración de un Plan de Educación para la Prevención de Incendios en Áreas con Presencia de ruil

Lugar: Salón Municipal de Empedrado

Fecha: 21 de agosto de 2025

El trabajo participativo desarrollado en Empedrado con propietarios evidenció que la prevención de incendios forestales en áreas con ruil requiere combinar acciones educativas con medidas de intervención territorial (Tabla 11). Por un lado, existe un déficit de conocimiento sobre la especie y sobre las normativas de uso del fuego, lo que dificulta la apropiación comunitaria en torno a su cuidado. Por otro lado, los incendios han mostrado ser una amenaza constante que afecta tanto a pequeños propietarios como a predios de mayor escala, poniendo en riesgo no solo la regeneración del ruil, sino también la seguridad de las comunidades rurales. En este contexto, la educación aparece como un eje crucial para fortalecer la conciencia y la corresponsabilidad ambiental, mientras que las intervenciones deben enfocarse en la organización comunitaria, la creación de capacidades locales y la articulación entre actores públicos, privados y sociales.

Tabla 11: Propuestas enmarcadas en un plan de educación ambiental para la prevención de incendios forestales a partir del taller 5.

Elementos	Principales hallazgos / propuestas
Problemas detectados	- Desconocimiento de la población sobre el ruil. - Escasa educación ambiental vinculada a la especie. - Incendios recurrentes que impiden la regeneración. - Limitadas alternativas a las quemas como manejo de desechos forestales. - Poca conciencia y recursos en pequeños propietarios para implementar medidas preventivas.
Acciones y experiencias previas	- Talleres en escuelas locales sobre prevención (desde antes de 2017). - Cortafuegos y zonas corta combustibles implementados por empresas y CONAF. - Cortafuegos técnicos en emergencias. - Organización espontánea de vecinos durante los incendios.
Desafíos educativos y de intervención	- Fortalecer líneas educativas a través de SLEP y Juntas de Vecinos. - Incorporar a comunidades en la gestión preventiva antes de las temporadas de incendios. - Apoyar a pequeños propietarios para acceder a programas estatales. - Mejorar accesibilidad y caminos rurales para la prevención y combate. - Reforzar la coordinación multisectorial.
Oportunidades identificadas	- Proyectos comunitarios de recolección de semillas y vinculación con escuelas. - Incentivos económicos para la conservación (ej. contribuciones, pagos por servicios ecosistémicos). - Recuperación de agua y quebradas como medida preventiva y de restauración. - Potenciar el valor económico y turístico del ruil mediante asociaciones locales.

6. Validación de propuesta

Lugar: Formato virtual a través de la plataforma Google Meet

Fecha: 28 de agosto de 2025

Como parte final del proceso de elaboración, se desarrolló una instancia de validación que reunió a los principales responsables de las acciones definidas en torno al objetivo revisar y validar el Plan de Educación para la Prevención de Incendios en áreas con presencia de ruil (Anexo 12)

Durante la jornada se realizó la recopilación de observaciones y comentarios por parte de los actores involucrados, lo que permitió enriquecer la propuesta con miradas complementarias y ajustes específicos en materia de enfoque pedagógico, gobernanza y articulación institucional.

La instancia de validación permitió revisar colectivamente los contenidos centrales de la propuesta y asegurar su pertinencia territorial. Como resultado de la discusión, los actores coincidieron en que la propuesta constituye una base sólida, pero que su éxito dependerá de su implementación coordinada entre instituciones y del fortalecimiento de los mecanismos de articulación intersectorial. Se subrayó que el trabajo colaborativo entre municipios, CONAF, SEREMI de Medio Ambiente, establecimientos educacionales, juntas de vecinos y empresas forestales es esencial para garantizar coherencia y continuidad en las acciones de prevención.

Asimismo, se definió como prioridad la puesta en marcha de jornadas territoriales de educación y sensibilización comunitaria, orientadas a fortalecer la corresponsabilidad local frente al riesgo de incendios.

Estas jornadas deben integrar tanto a comunidades rurales como a escuelas y brigadas comunitarias, combinando actividades pedagógicas, prácticas y de comunicación territorial, propuestas que están en el anexo. Esta línea de acción permitirá llevar la propuesta desde el documento hacia una práctica concreta en el territorio, generando aprendizajes compartidos y fortaleciendo el vínculo entre conservación del Ruil y prevención de incendios.

En síntesis, la validación no solo confirmó la pertinencia de la propuesta, sino que también estableció dos definiciones estratégicas para su implementación: avanzar en la coordinación interinstitucional efectiva y priorizar las jornadas territoriales participativas como espacios de educación activa y construcción de corresponsabilidad comunitaria.

A continuación se presentan los participantes de la reunión de validación.

Institución/Programa	**Cargo**
Conaf	Jefe (I) Prevención Social y Difusión, Departamento Prevención y Mitigación (En reemplazo Jefe del Departamento de Prevención y Mitigación de CONAF)
Empresa CMPC	Gestor Relacionamiento Territorial Area Maule
Municipalidad de Curepto	Profesional de Medio Ambiente
Seremi de Medio Ambiente Maule	Profesional Recursos Naturales y Biodiversidad
Ministerio de Medio Ambiente	Profesional Departamento de Conservación de Especies

b. Análisis: Aporte desde la participación y la gobernanza local a la elaboración de un Plan de Educación para la Prevención de Incendios en Áreas con Presencia de ruil

La construcción de un Plan de Educación para la Prevención de Incendios Forestales en zonas con presencia de ruil exige trascender el enfoque meramente técnico y situar en el centro la participación de las comunidades locales y la gobernanza territorial. La legitimidad, pertinencia y sostenibilidad de este plan dependen de la integración de saberes situados, experiencias previas y capacidades organizativas del territorio.

Durante los diálogos participativos, los actores locales compartieron sus vivencias frente a incendios pasados y formularon propuestas concretas para la prevención, la respuesta y la recuperación. Estas experiencias reflejan saberes acumulados que se transforman en insumo fundamental para contextualizar las estrategias educativas. De este modo, la participación comunitaria se convierte en un mecanismo de validación y co-construcción del plan, otorgándole un carácter horizontal y colaborativo.

El análisis permite identificar al menos tres aportes principales de la participación local:

1. Reconocimiento del conocimiento situado: Las comunidades no son meras receptoras de información, sino portadoras de saberes específicos sobre el comportamiento del fuego, las dinámicas sociales y los puntos críticos de riesgo en sus territorios. Incorporar estas miradas permite que la educación no sea vertical, sino co-construida, con mensajes de prevención legítimos y culturalmente significativos.

2. Diseño de estrategias con pertinencia territorial: Las acciones propuestas —como campañas en botillerías, catastros de microbasurales, ferias locales, radios comunitarias, programas escolares y el uso del ruil como símbolo identitario— evidencian la capacidad del territorio para generar soluciones creativas y sostenibles. Este enfoque asegura que el plan educativo se adapte a las realidades locales y al carácter único del ruil como especie cultural y ecológica.

3. Fortalecimiento del tejido de gobernanza local: La creación de redes comunitarias y su articulación con instituciones públicas y privadas abre paso a la corresponsabilidad territorial en la prevención de incendios. La gobernanza colaborativa se convierte así en un factor clave para sostener los aprendizajes en el tiempo y ampliar su alcance.

No obstante, los testimonios también subrayan las debilidades estructurales que el plan debe considerar: la escasa prevención institucional previa a los grandes incendios, la débil articulación entre organismos y la desigual distribución de responsabilidades. Estas limitaciones refuerzan la necesidad de que el plan educativo sea parte de una estrategia integral que vincule educación, gestión del riesgo, restauración del paisaje y justicia ambiental.

En este marco, la educación ambiental emerge como un eje estratégico. Las escuelas rurales mostraron un alto compromiso por integrar la conservación del ruil y la prevención de incendios en sus prácticas pedagógicas, con actividades como visitas a la Reserva Nacional Los ruiles, uso de efemérides ambientales y metodologías activas. Paralelamente, las comunidades rurales, juntas de vecinos, radios locales y brigadas comunitarias representan espacios no formales donde se construye ciudadanía ambiental y se transmiten prácticas de cuidado que fortalecen el sentido de pertenencia y la corresponsabilidad. Incluso en espacios informales —intercambios cotidianos, redes familiares o comunitarias— circula conocimiento valioso que puede reforzar la prevención y la apropiación cultural del ruil.

El entusiasmo comunitario, sin embargo, contrasta con brechas importantes: la ausencia de materiales didácticos específicos, la falta de conectividad con los relictos de ruil y la debilidad de redes con instituciones como CONAF y municipios. Estas carencias, lejos de ser un obstáculo definitivo, representan oportunidades para avanzar en la creación de un kit educativo contextualizado, el establecimiento de convenios interinstitucionales y la organización de jornadas comunitarias que traduzcan la motivación existente en acciones concretas y replicables.

En síntesis, la participación y la gobernanza local aportan al plan educativo un anclaje territorial amplio, que articula la educación formal, no formal e informal en un mismo marco de acción. Este enfoque integral no solo refuerza la prevención de incendios, sino que también consolida la resiliencia socioecológica del territorio y la apropiación cultural del ruil como especie símbolo del Maule.

c. Revisión de Propuestas Educativas para la Conservación de Áreas con Vegetación Nativa

La revisión bibliográfica entregó diferentes hallazgos que se pueden profundizar en el documento completo (link aquí). Dentro de las principales acciones asociadas a la prevención de incendios forestales, se destaca la importancia de la articulación territorial a través de la comunicación y coordinación entre los habitantes del lugar, quienes suelen ser los más expuestos a este tipo de eventos: las comunidades locales. En este contexto, el rol de los líderes comunitarios resulta fundamental, ya que son quienes conocen el territorio, tienen vínculos con diversos actores y facilitan la organización y participación de vecinas y vecinos en actividades preventivas y de respuesta (CONAF, 2022; CONAF, Cáritas Chile y CRS, 2019; Vignote Peña et al., 2013).

Bajo esta misma lógica, resultan especialmente relevantes los materiales desarrollados por CONAF, Cáritas Chile y CRS (2019) en torno al Plan Comunitario de Prevención de Incendios Forestales (PCPIF), el cual busca establecer una estructura de trabajo que conecte a los distintos actores de un territorio para enfrentar de manera planificada y coordinada la ocurrencia de incendios forestales. Este plan contempla ocho etapas,

que van desde el diagnóstico y trabajo inicial con la comunidad, hasta la implementación y seguimiento de las acciones preventivas.

No obstante, los documentos revisados presentan un enfoque centrado principalmente en la protección de viviendas e infraestructura familiar, más que en la conservación activa del bosque nativo. Por ejemplo, el *Manual Comunitario de Prevención de Incendios Forestales* (CONAF, 2022) incluye el apartado "Casa Fortalecida", donde se explicitan medidas de autoprotección para los hogares y su entorno inmediato. Este enfoque también está presente en el PCPIF, el cual orienta gran parte de su acción comunitaria a proteger el perímetro habitado (CONAF, Cáritas Chile y CRS, 2019; Centro de Políticas Públicas UC, 2018). De esta manera, la protección de ecosistemas como el bosque nativo aparece como un efecto secundario, más que como un objetivo directo de las estrategias preventivas.

En cuanto a los materiales específicamente orientados al ruil (Nothofagus alessandrii), las iniciativas educativas disponibles —como las de San Martín et al. (2020, s.f.)— se enfocan en contextos escolares de nivel básico en la región del Maule. Estas propuestas contemplan procesos de enseñanza que comienzan en el aula, incluyen salidas a terreno y finalizan con actividades de cierre, sin embargo, enfrentan limitaciones curriculares y logísticas que dificultan su implementación. Por otra parte, la guía "*Conociendo y protegiendo al ruil*" (San Martín et al., s.f.), dirigida a público general, presenta contenidos accesibles, pero no profundiza en medidas concretas de protección ni en acciones preventivas frente a amenazas como los incendios forestales, lo que debilita su capacidad de generar cambios en el territorio.

A partir de estos antecedentes, se evidencia la necesidad de diseñar e implementar estrategias integrales que vinculen explícitamente la conservación del bosque nativo con acciones preventivas ante incendios forestales. Estas estrategias deben considerar que, ante una emergencia, las comunidades priorizarán naturalmente el resguardo de sus viviendas y familias, por lo que las acciones de protección del ecosistema deben planificarse con anticipación y de manera articulada. Al igual que en el PCPIF, será clave definir con claridad los actores responsables de ejecutar cada medida, además de abordar desafíos como la sostenibilidad financiera y los mecanismos de seguimiento, fundamentales para asegurar la continuidad y efectividad de los planes a largo plazo.

Año	Autores	Título artículo	Tema
2022	Corporación Nacional Forestal	Manual comunitario de prevención de incendios forestales	Concientización sobre los riesgos de vivir en zonas rurales o de interfaz y promoción de conductas más responsables a nivel individual y comunitario
2022	Corporación Nacional Forestal	Metodología para la elaboración de Planes Comunitarios de Prevención de Incendios Forestales (PCPIF)	Actualización de la metodología a nivel nacional para la elaboración e implementación de un plan comunitario para la prevención de incendios forestales mediante la coordinación de actores, concientización sobre incendios, planificación de comunidad, prevención.
2018	Centro de Políticas Públicas UC	Prevención de incendios forestales: propuestas para una mirada más efectiva e integral	Trabajo en torno a la generación de propuestas relacionadas a la prevención de incendios forestales, a través de medidas sociales y de planificación territorial.

2019	Corporación Nacional Forestal, Caritas Chile y CRS	Guía para el/la facilitador/a del plan comunitario de prevención de incendios forestales	Recomendaciones para la creación de un PCPIF dirigido a profesionales que trabajen en el municipio con comunidades que habitan en la interfaz urbano-forestal para la prevención de incendios forestales.
2019	Corporación Nacional Forestal, Caritas Chile y CRS	Manual de capacitación para el/la instructor/a	Entrega de herramientas para la prevención y mitigación de incendios forestales en la interfaz urbano-forestal, dirigido a profesionales y facilitadores que trabajen con comunidades, para promover la participación local en la reducción del riesgo de desastres.
2019	Corporación Nacional Forestal, Caritas Chile y CRS	Manual de capacitación para el/la participante	Herramientas y actividades de facilitación dirigidas al trabajo con comunidades con un enfoque participativo que reduce los riesgos asociados a la autoprotección y prevención de incendios forestales. Una de las posiciones del texto es que el/la instructor/a asume un rol de facilitador de procesos, pero son las comunidades las invitadas a asumir el protagonismo en la prevención de Incendios Forestales (IF).
2020	González, M. E., Sapiains, R., Gómez-González, S., Garreaud, R., Miranda, A., Galleguillos, M., Jacques, M., Pauchard, A., Hoyos, J., Cordero, L., Vásquez, F., Lara, A., Aldunce, P., Delgado, V., Arriagada, Ugarte, A. M., Sepúlveda, A., Farías, L., García, R., Rondanelli, R. J., Ponce, R., Vargas, F., Rojas, M., Boisier, J. P., Carrasco, C., Little, C., Osses, M., Zamorano, C., Díaz-Hormazábal, I., Ceballos,	Incendios forestales en Chile: causas, impactos y resiliencia.	Síntesis de capítulos 10, 11, 12 y 13 orientados a los impactos económicos, psicológicos y comunitarios de los incendios forestales en Chile, junto con las percepciones, respuestas y resiliencia de la comunidad, y se revisa el marco normativo en materia de incendios forestales.

	A., Guerra, E., Moncada, M., & Castillo, I.		
2021	Castillo Soto, M.	Adaptaciones de los programas de prevención contra incendios forestales en Chile, ante un escenario de cambio climático.	Señala las principales acciones que se han ejecutado bajo esta experiencia en un escenario de cambio climático y también los aspectos que han necesitado adaptaciones para enfrentar este nuevo tipo de emergencias.
2013	Vignote Peña, S., Ambrosio Torrijos, Y., Laina Relaño, R. y Planelles González, R.	Aplicación de metodologías participativas en los planes de prevención de incendios.	Trata sobre las dificultades que existen en la realidad, más allá de los planes de prevención de incendios forestales, para poder llevar a cabo una planificación territorial, en donde la participación ciudadana es imprescindible dentro de una planificación territorial frente a la prevención de estas situaciones de emergencia.
2020	San Martín Acevedo, J., Garrido V., P., Gómez De la Fuente, P., y Quiroz M., I.	Propuesta de programa para la educación ambiental: "Conociendo el bosque de ruil y su biodiversidad"	Concientización y educación ambiental para estudiantes de segundo ciclo de enseñanza básica de establecimientos municipales de Curepto, Constitución, Empedrado y Chanco en relación a la importancia del ruil y su ecosistema.
s.f.	San Martín Acevedo, J., Garrido Vásquez, P., Gómez De La Fuente, P., y Quiroz Marchant, I.	Conociendo y protegiendo al ruil (Guía Educativa).	Texto dirigido a todo público, en el que se exponen datos históricos, contextuales y biológicos acerca de la especie.

La revisión de materiales educativos existentes vinculados a la prevención de incendios forestales revela una orientación mayoritaria hacia la protección de viviendas y personas, siendo la conservación del bosque nativo una consecuencia indirecta de esas medidas. Si bien se reconocen buenas prácticas como el Plan Comunitario de Prevención de Incendios Forestales (PCPIF) y metodologías participativas para el trabajo territorial, no se identificaron propuestas centradas explícitamente en la protección del bosque nativo como un fin en sí mismo.

Además, los materiales educativos sobre el ruil disponibles , como la guía “Conociendo y protegiendo al ruil” y la propuesta de San Martín et al., si bien abordan el valor de la especie y proponen actividades escolares, carecen de acciones vinculadas a la prevención activa de incendios o a su manejo frente al cambio climático, y enfrentan dificultades prácticas para su aplicación curricular y territorial.

Este panorama sugiere que el diseño de un plan educativo enfocado en el ruil debe integrar de forma explícita dos dimensiones: prevención anticipada de incendios en el paisaje y valoración del bosque nativo como parte de la identidad territorial.

Asimismo, resulta clave incorporar el reconocimiento de liderazgos comunitarios como articuladores del

proceso educativo, estrategias accesibles y situadas que no dependan exclusivamente del sistema escolar y mecanismos claros de implementación, seguimiento y sostenibilidad.

De esta manera, la revisión bibliográfica permitió no solo reconocer las brechas de los enfoques tradicionales, sino también rescatar metodologías y aprendizajes que fueron adaptados al contexto local. Su aporte fue clave para orientar la incorporación de mecanismos participativos, la definición de contenidos educativos contextualizados y la articulación de la educación formal con espacios comunitarios e informales. Con ello, la propuesta resultante se nutre de la experiencia acumulada, pero se proyecta hacia un modelo más integral, que vincula la prevención de incendios con la conservación activa del ruil y el fortalecimiento de la resiliencia socioecológica del Maule.

7. Implementación de la propuesta

De acuerdo con lo establecido en los lineamientos definidos en las Bases Técnicas, se realizaron 2 acciones orientadas a fortalecer la educación ambiental y la sensibilización territorial sobre la prevención de incendios forestales en áreas con presencia de *Nothofagus alessandrii* (Ruil), cuyo desarrollo se encuentra en el Anexo 9. Estas actividades representan una aproximación práctica a la estrategia, combinando experiencias de educación ambiental que incorporen un acercamiento a la especie *Nothofagus alessandrii*, con énfasis en sus amenazas y la importancia de protegerlo, y la promoción de la corresponsabilidad comunitaria en su protección.

3.4 En relación al objetivo específico 4: Implementar acciones de comunicación, difusión y sensibilización

Con el fin de avanzar hacia la implementación de acciones de comunicación, difusión y sensibilización, se desarrollaron avances en los siguientes temas.

a) Diseño de Plan de Comunicación Anual, desarrollado durante la ejecución de la consultoría de apoyo, que incluye acciones comunicacionales y de difusión tales como: Gestión de prensa, Campaña comunicacional digital y Campaña pública radial.
b) Implementación de Plan de Comunicación Anual mediante gestión de prensa, con el desarrollo de entrevistas y comunicados de prensa; campaña comunicacional digital, con el diseño de piezas gráficas para redes sociales; y campaña pública radial, con la transmisión de frases radiales.

3.4.1 Metodología Plan de Comunicación Anual

La presente metodología define el enfoque y las etapas empleadas para el diseño, implementación, seguimiento y evaluación del Plan de Comunicación Anual del ruil, en el marco de la consultoría “Evaluación Intermedia e Implementación de Acciones del Plan RECOGE ruil (2024-2025)”, dando cumplimiento a la línea de acción 1.7 y, particularmente, a la acción 1.7.2: "Difundir los valores culturales, ecológicos y científicos del ruil en medios de difusión".

Para el diseño de este Plan Comunicacional, se realizó una revisión exhaustiva de la estrategia comunicacional que se presenta en el anexo E de las bases de la presente licitación, facilitada por la contraparte comunicacional de la SEREMI de Medio Ambiente del Maule. En esta revisión se identificaron fortalezas y debilidades, con el fin de trabajar en mejoras, así como identificar y comprender las necesidades del plan, los públicos y el enfoque del mismo. Lo anterior, fue complementado con conversaciones realizadas en reuniones con la contraparte comunicacional de la SEREMI. De esta manera, se construyeron los lineamientos del plan actual, la que fue complementada con la experiencia adquirida en el Plan RECOGE Queule.

Es importante mencionar que además de lo que se expone en el informe, está disponible una plataforma virtual de uso exclusivo para difusión sobre la especie, en la que se encuentran alojada la información contenidos y productos gráficos diseñados en esta consultoría (acceder aquí).

A continuación se expone las estrategias utilizadas para la implementación de plan comunicacional:

a) Gestión de prensa

Para esto, se estructuró a partir de una planificación mensual alineada a efemérides ambientales y momentos clave del ciclo anual del ruil, lo que permitió desarrollar contenidos pertinentes y oportunos para medios de comunicación regionales. Se definieron temas y mensajes centrales cada mes para la generación de notas de prensa y coordinar entrevistas con radios, televisión y medios digitales, coordinadas con la contraparte comunicacional. Y de esta manera, instalar el tema en la agenda pública regional, contribuyendo de forma transversal al objetivo de sensibilización.

b) Campaña comunicacional digital

La metodología utilizada para el diseño de la campaña comunicacional digital se basó en la hoja de ruta anual, que articula estratégicamente contenidos y acciones de difusión en función de efemérides ambientales y contextos estacionales relevantes para la conservación del ruil. Esta planificación permite organizar y calendarizar mensualmente los productos digitales, vinculando cada uno a hitos comunicacionales que fortalezcan su pertinencia territorial y su capacidad de conexión con los distintos públicos. Con ello, la campaña comunicacional digital se traduce en la creación de gráficas y reels para su difusión.

c) Campaña Pública Radial:

En base a la revisión de la estrategia comunicacional que se presenta en el anexo E de las bases de la presente licitación, se determinaron los mensajes fuerza y relevantes para difundir por medio de la campaña radial anual, la que se emite en horario prime, de lunes a domingo, al menos 5 veces al día. De esta manera, se analizaron las frases de la estrategia comunicacional de tal manera que las frases propuestas complementen la información ya entregada por medio de la campaña radial, manteniendo los mensajes centrales. Entre las características de la propuesta destacan:

- Invitación a la reflexión
- Informar sobre el plan RECOGE ruil
- Sensibilizar sobre el valor de la protección del ruil y el patrimonio ambiental
- Información curiosa o interesante que cautive la atención
- Invitar a ser parte o invitar a la acción

Cabe destacar que la estructura general del Plan de Comunicación Anual del ruil, fue revisada y aprobada por la contraparte técnica de comunicaciones de la SEREMI del Medio Ambiente. Esta validación asegura la coherencia del plan con los objetivos definidos en la línea de acción 1.7 del Plan RECOGE, y respalda su implementación como parte integral de las acciones destinadas a la sensibilización y difusión del valor ecológico, cultural y científico del ruil.

d) Talleres de sensibilización

Como parte de las acciones destinadas a fortalecer la conservación del ruil y enfrentar las amenazas que ponen en riesgo su persistencia, se contempla la realización de cinco talleres de educación y difusión ambiental dirigidos a la comunidad y a actores relevantes del territorio. Estas instancias buscaron comunicar de manera accesible y contextualizada los principales lineamientos del Plan RECOGE Ruil, abordando especialmente la amenaza más significativa para este patrimonio natural: la ocurrencia de incendios forestales.

3.4.2 Desarrollo Plan de Comunicación Anual

En base a los objetivos de la Estrategia Comunicacional para el Plan RECOGE del ruil, se desarrollaron acciones contempladas en el plan de comunicación anual (Documento completo aquí). Asimismo, se desarrolló un Informe Final de Plan de Comunicación (Anexo 17).

a) Gestión de prensa

Las notas de prensa emitidas durante la ejecución del Plan RECOGE Ruil permitieron visibilizar de manera sostenida el estado de conservación del ruil y las acciones desarrolladas para su protección en la Región del Maule. A través de medios locales, regionales y comunitarios, se difundieron mensajes clave sobre prevención de incendios, restauración ecológica y participación ciudadana.

Durante este periodo se llevaron a cabo un total de 10 notas de prensa y 10 entrevistas, las cuales tuvieron más de 100 apariciones en prensa (revisar aquí).

b) Productos digitales

Durante los meses de marzo y diciembre se diseñaron 24 productos gráficos. A continuación, presentamos los productos comunicaciones que, cuyo contenido se puede revisar completamente en la grilla de redes sociales (accede aquí).

Los productos gráficos se pueden revisar en el Anexo 13.

c) Campaña Pública Radial:

Con el fin de informar a la opinión pública sobre esta especie arbórea que es la más amenazada del país, se comenzó a ejecutar una campaña comunicacional de bajo impacto para permear los mensajes orientados a promover los valores culturales, ecológicos y los efectos del cambio climático en el ruil. Cabe mencionar, que se estableció la emisión de un certificado de emisión mensual, que se puede revisar en el Anexo 14.

d) Talleres de sensibilización

Como parte de las acciones destinadas a fortalecer la protección del ruil y enfrentar las principales amenazas que ponen en riesgo su supervivencia, se desarrollaron talleres de educación y difusión ambiental dirigidos a la comunidad y a actores clave del territorio, identificados en el mapa de actores (Anexo 15) . De los cinco talleres programados, ya se han realizado cuatro. Estos espacios buscan compartir, de forma clara y contextualizada, los contenidos centrales del Plan RECOGE Ruil, con especial énfasis en la amenaza más crítica para la especie: los incendios forestales.

En cada sesión se entregaron recomendaciones prácticas para reducir el riesgo de incendios, se promovió la valoración cultural y ecológica del ruil, y se profundizó en la comprensión de los efectos del cambio climático sobre su distribución, regeneración y supervivencia. Con ello, se espera fortalecer la corresponsabilidad local y favorecer la construcción de una cultura comunitaria orientada al cuidado y protección del bosque nativo del Maule. El desarrollo de las actividades están en el Anexo 16.

- Los gastos asociados al Plan Comunicacional se pueden encontrar aquí.