



**FUNDACION
REFORESTEMOS**

**PROYECTO
RESERVA NATURAL ALTO RARI**

**INFORME REFORESTACIÓN 2020-2032
Y ESTADO DE AVANCE**

SEPTIEMBRE DE 2022

**PROYECTO PARQUE RESERVA NATURAL
ALTO RARI
INFORME REFORESTACIÓN 2020-2032 Y
ESTADO DE AVANCE**



**PROYECTO PARQUE RESERVA NATURAL ALTO RARI
INFORME REFORESTACIÓN 2020-2032 Y ESTADO DE AVANCE**

El proyecto en la Reserva Natural Alto Rari comenzó en el año 2020, a través de una plantación piloto con especies nativas. Los antecedentes, como su estado de desarrollo actual, se presentan en la siguiente ficha forestal del proyecto. Dicha ficha se acompaña de un archivo fotográfico y su cartografía asociada, la cual se presenta a continuación.

**PROYECTO PARQUE RESERVA NATURAL
ALTO RARI**
**INFORME REFORESTACIÓN 2020-2032 Y
ESTADO DE AVANCE**



RESERVA NATURAL ALTO RARI		ID 10
UBICACIÓN	Localidad de Rari, comuna de Colbún, provincia de Linares, Región del Maule.	
FECHA DE INICIO	Etapa 1: ensayo de reforestación, julio 2020. Etapa 2: Preparación del sitio y reforestación, junio – julio 2022.	
ESTADO	En desarrollo. Monitoreo.	
MARCO DE PROTECCIÓN	Proyecto de restauración con posibilidad de constitución de DRC, con un contrato transitorio de carácter civil.	
PROPÓSITO DE LA REFORESTACIÓN		
Reconversión de plantaciones de pino radiata, para recuperar y restaurar el bosque maulino original.		
INFORMACIÓN GENERAL		
<u>Etapa 1 – 2020:</u> Ensayo de reforestación en 0,21 ha. Consideró una densidad de plantación de 1.190 pl/ha. La proporción de especies utilizadas fue 40% roble (<i>Nothofagus obliqua</i>), 28% quillay (<i>Quillaja saponaria</i>), 20% espino (<i>Acacia caven</i>) y 12% litre (<i>Lithraea caustica</i>).		
<u>Etapa 2 – 2022:</u> Cosecha de plantación de pino radiata, en una superficie de 14,62 hectáreas. Ejecutado entre finales de 2021 y comienzos de 2022 a través de un plan de manejo forestal con compromisos de reforestación de 600 plantas por hectárea. Ejecución de reforestación junio – julio de 2022. Se considera retirar los pinos de forma manual, evitando el uso de productos químicos.		
METODOLOGÍA DE PLANTACIÓN		
<u>Etapa 1 -2020:</u> El método fue una plantación tradicional, en la medida de lo posible, con distancia fija dentro y entre hileras, de 3,5 m x 2,5 m. La distribución de las especies fue aleatoria. Consideró la ejecución de casillas manuales de 30 cm de ancho x 30 cm de largo y 30 cm de profundidad. Las plantas fueron protegidas con un protector de polipropileno triangular (con láminas de 12 cm de ancho y 50 de largo), apoyado por un tutor de madera.		
<u>Etapa 2 -2022:</u>		

PROYECTO PARQUE RESERVA NATURAL ALTO RARI

INFORME REFORESTACIÓN 2020-2032 Y ESTADO DE AVANCE



Consideró la ejecución de casillas manuales de 30 cm de ancho x 30 cm de largo y 30 cm de profundidad. Las plantas fueron protegidas con un protector de polipropileno triangular (con láminas de 12 cm de ancho y 50 de largo), apoyado por un tutor de madera, en 13, 22 hectáreas, en las partes altas no se utilizaron protectores dado que no se observó presencia de conejos.

MONITOREOS REALIZADOS

Nº: Un censo.

Fecha: noviembre de 2021

METODOLOGÍA DE MONITOREO

Censo – etapa 1:

Se contabilizó todos los ejemplares vivos por especie al interior de las 0,21 hectáreas del ensayo.

Se contabilizó como planta viva, a todas aquellas que, al menos, tuviesen un par de hojas vivas o que, al momento de raspar suavemente la corteza, esta presentara tejido floemático vivo.

RESULTADOS

La supervivencia promedio ponderada para el ensayo fue de un 50,8%. De acuerdo con este valor, el mayor aporte lo hizo quillay (50,4%), seguido de espino (27,2%), roble (14,4%) y litre (8,0%).

Considerando la densidad de plantación por especie, la mejor supervivencia la obtuvo quillay (90%), seguida de espino (68%), litre (33%) y, finalmente, roble (18%).

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Etapa 1 - 2020:

Con respecto a las precipitaciones registradas para el 2019¹ (436,6 mm), durante el año 2020 se registró una disminución del 13% (381,1 mm) y del 24% para el 2021 (330,8 mm), lo que ha afectado la supervivencia de las especies empleadas en la plantación piloto. Además, el suelo se observó altamente compactado, limitando la infiltración de agua en el suelo, aun cuando se realizaron casillas de 30 cm de ancho x 30 cm de largo y de 40 cm de profundidad.

Según esta experiencia y aplicable a futuras plantaciones, se considera necesario potenciar, en una primera etapa a especies esclerófilas y luego introducir especies propias del bosque maulino, en una etapa de restauración.

No se observó daños en las plantas, provocados por roedores y/o lagomorfos, aunque éstas no han sobrepasado la altura del protector de polipropileno. Si se apreció visualmente daños provocados por estrés hídrico.

El mal desempeño de las plantas de roble, en relación con su supervivencia, se atribuyó a que el ensayo se dispuso sobre un suelo arcilloso. En términos generales la especie se desarrolla mejor en suelos graníticos.

¹ Fuente: Red Agrometeorológica INIA, estación Santa Amada, Linares. Link: <https://agrometeorologia.cl/#> (visitado el 26.03.2022).

PROYECTO PARQUE RESERVA NATURAL
ALTO RARI
INFORME REFORESTACIÓN 2020-2032 Y
ESTADO DE AVANCE



Etapa 2 – 2022:

Sin resultados a la fecha. Primero monitoreo marzo 2022.

COMENTARIOS FINALES/SUGERENCIAS /APRENDIZAJES

Etapa 2 – 2022:

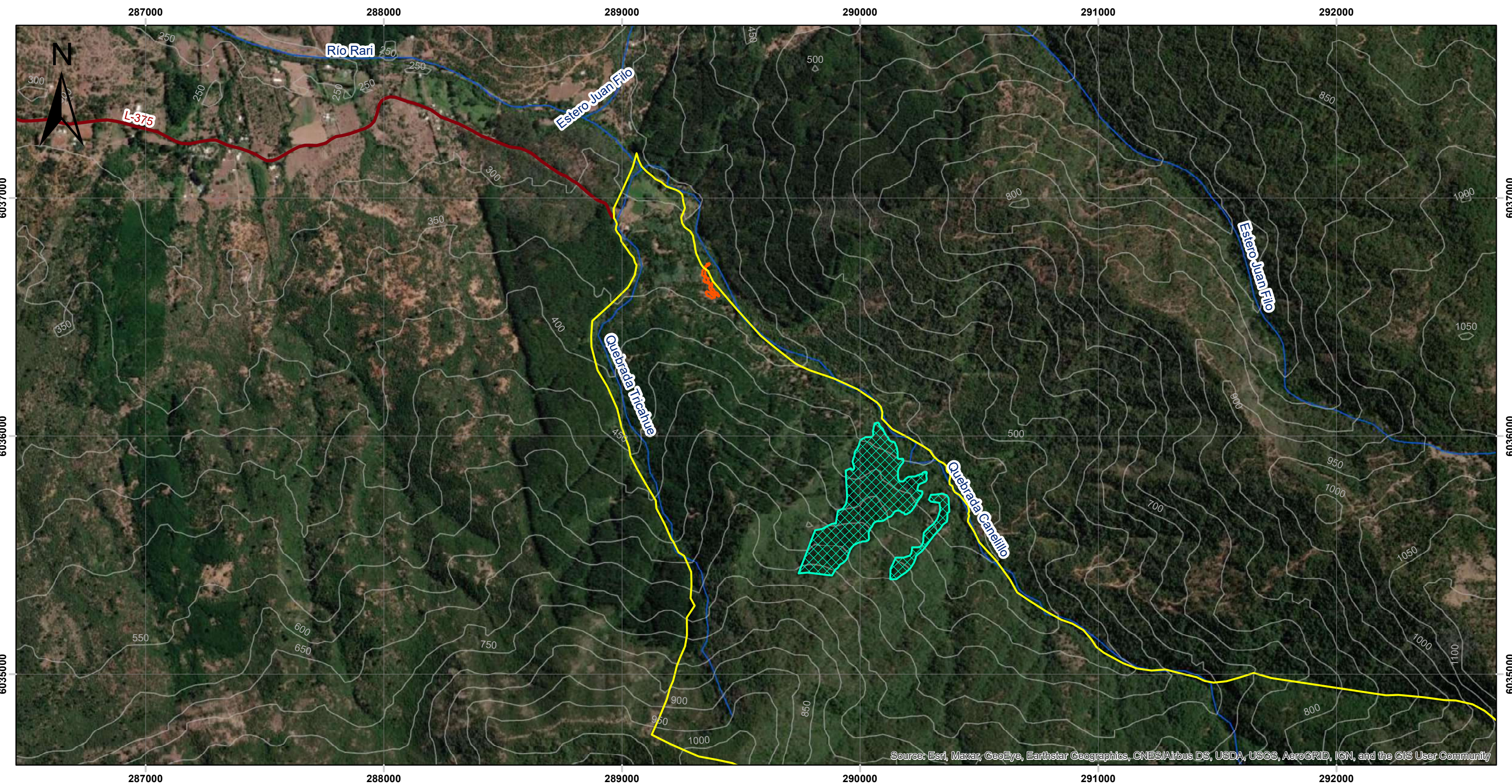
- i. La preparación del suelo inicial fue deficiente, principalmente porque la penetración de los azadones en el suelo al encontrarse seco, no superó los 15 centímetros en promedio, posterior a ello se constató que con el suelo húmedo este es bastante laborable a una escala operativa pudiendo mejorar sustancialmente la preparación de sitio a un costo similar, por lo cual se recomienda evaluar a futuros con otros esquemas de preparación de sitio más allá de la técnica 2T.
- ii. Se deberá incorporar al análisis de proyectos un estudio de presencia de lagomorfos cuando se considera que no existen en el área o su presencia es mínima.

REGISTRO FOTOGRÁFICO REFORESTACIÓN 2022



PROYECTO PARQUE RESERVA NATURAL
ALTO RARI
INFORME REFORESTACIÓN 2020-2032 Y
ESTADO DE AVANCE





Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community




UBICACIÓN GENERAL



LEYENDA DEL PROYECTO

- Área de reforestación
-  2020
 -  2022

CARTOGRAFÍA BASE

-  Red hidrográfica
-  Red vial
-  Curvas de nivel (50 m)

REFERENCIA CARTOGRÁFICA



Escala 1:15.000, donde 1 cm representa a 150 m. La equidistancia de grilla UTM es de 1.000 m.

DATOS CARTOGRÁFICOS

PROYECCIÓN: Universal Transversal de Mercator (UTM)
 DATUM: WGS84
 HUSO: 19S

UBICACIÓN PREDIO

PREDIO: Fundo El Canelillo
 COMUNA: Colbún
 PROVINCIA: Linares
 REGIÓN: del Maule
 ROL: 24-17

FUENTES DE INFORMACIÓN

SATELITAL: Imagen digital ESRI 2021
 CARTOGRÁFICA: Biblioteca Congreso Nacional 2019

Título:

PROYECTO RESERVA NATURAL ALTO RARI

Contenido:

ÁREAS DE REFORESTACIÓN 2020 - 2022

Preparado por:

