

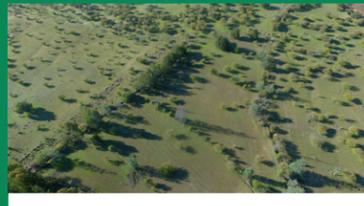
El Programa considera el desarrollo de tres componentes:

Componente 1: Propuestas de Restauración Agroforestal (RAF) validadas participativamente

- Conformación de Comité Técnico del Proyecto y gestión para el cumplimiento de plan de trabajo del proyecto
- Generación de propuestas RAF preliminares
- Talleres de validación de RAF con los actores presentes en los territorios priorizados
- Elaboración de Propuestas Técnicas RAF validadas por los productores



- Diseño, establecimiento y/o manejo de RAF en predios seleccionados
- Mantenimiento y/o Evaluación de Unidades Demostrativas de la Red Agroforestal en Biobío
- Seguimiento y monitoreo de productos y resultados (determinación de protocolo con esta finalidad)



Componente 3: Transferencia Tecnológica y Difusión

- Generar una estrategia de difusión y promoción
- Desarrollo de cursos y días de campo a productores y a profesionales y técnicos del sector silvoagropecuario público y privado
- Desarrollo de una gira tecnológica a nivel nacional
- Seminario de finalización de Proyecto, asociado a resultados y beneficios de implementar restauración agroforestal en predios silvoagropecuarios



Componente 2: Implementación de Planes de Restauración Agroforestal (RAF)

- Selección participativa de cuencas o microcuencas y predios pilotos para aplicar RAF
- Selección de beneficiarios/as
- Levantamiento cartográfico de predios seleccionados
- Levantamiento de información, asociada a la producción actual y potencialidad de los predios

CONCLUSIONES

Este Programa tiene como fin mejorar la gestión productiva, hídrica y medio ambiental de predios silvoagropecuarios, a través de la incorporación de la componente arbórea como eje principal de sustentabilidad, y con ello mejorar la calidad de vida de pequeños/as y medianos/as propietarios/as silvoagropecuario(a)s en la Región del Biobío, lo cual se espera lograr en el mediano plazo una vez ejecutado este Programa innovador.

Para ello se plantea como propósito, ejecutar un programa robusto de transferencia y difusión tecnológica, que permita la promoción y fomento de la restauración agroforestal (RAF) a escala de paisaje, como herramienta innovativa para mejorar la gestión hídrica y medio ambiental de predios silvoagropecuarios, y que se ha planteado para tres comunas priorizadas, una por Provincia, abarcando de esta forma las diferentes realidades agroclimáticas, productivas y sociales que se encuentran



en cada territorio, permitiendo adecuar los RAF a esas situaciones, demostrando su versatilidad y capacidad de adaptación a diferentes realidades y necesidades locales.

Esta iniciativa aprobada por el FIC-R Biobío, entrega al INFOR las herramientas para dar un potente avance en el desarrollo, transferencia y fomento de estos sistemas, que son una mejor opción productiva para mucho(a)s propietario(a)s que no pueden innovar y mucho menos acceder al desarrollo tan anhelado. Además, y para los objetivos de este Programa, esto(a)s propietario(a)s serán agentes de promoción, al convertirse a su vez en predios demostrativos para irradiar el desarrollo a otros beneficiarios de manera directa o indirecta. Por otro lado, permitirá entregar más y mejores antecedentes a los tomadores de decisión y de generación de políticas públicas, para que puedan de manera informada desarrollar instrumentos de apoyo en sistemas probadamente sustentables, aplicables y replicables para el sector silvoagropecuarios de pequeños y medianos propietario(a)s.



GOBIERNO REGIONAL
REGION DEL BIOBIO



PROGRAMA

“RESTAURACIÓN AGROFORESTAL A ESCALA DE PAISAJE COMO HERRAMIENTA INNOVATIVA PARA MEJORAR LA GESTIÓN HÍDRICA Y MEDIOAMBIENTAL EN LA PEQUEÑA Y MEDIANA PROPIEDAD SILVOAGROPECUARIA PARA UNA REGIÓN DEL BIOBÍO SUSTENTABLE Y RESILIENTE ANTE ESCENARIO DE CAMBIO CLIMÁTICO”

FUENTE DE FINANCIAMIENTO



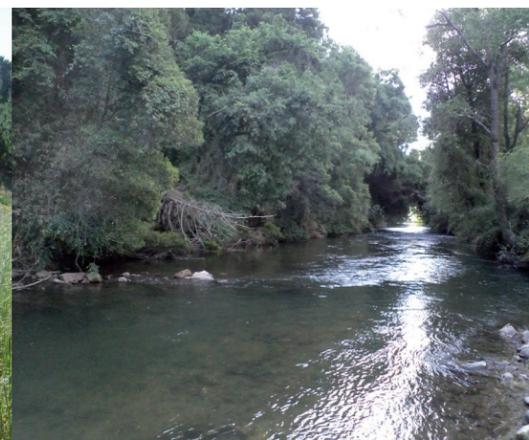
Iniciativa Financiada por el Gobierno Regional del Biobío, a través del Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC-R 2021)

ENTIDAD EJECUTORA



Encargado de Programa:
ALEJANDRO LUCERO IGNAMARCA; alucero@infor.cl

Coordinador de Programa:
ÁLVARO SOTOMAYOR GARRETÓN; asotomay@infor.cl



INTRODUCCIÓN

La actividad silvoagropecuaria en la pequeña y mediana propiedad de la Región del Biobío, presenta una serie de debilidades que influyen negativamente en su competitividad; entre ellos los principales son, la escasa oferta técnica-productiva y desarrollo tecnológico, baja inversión en capital social, mercado interno sujeto a una fuerte competencia y con barreras de acceso a mercados externos regulados por tratados comerciales, escaso financiamiento y poder adquisitivo para implementar mejoras tecnológicas, y pérdida de productividad por erosión y pérdida de fertilidad de los suelos, escasez hídrica, efectos adversos del cambio climático, y debilitados aún más por efecto de los incendios forestales. Por otro lado, la pequeña actividad silvoagropecuaria, se mantiene en niveles principalmente de subsistencia, dado que sus sistemas productivos se han traspasado de generación en generación, pero que han demostrado ser poco eficientes bajo las condiciones climáticas actuales, limitando el desarrollo de la actividad en su conjunto. En zonas de secano y de zonas de rezago del Biobío, se suma a los anteriores factores, la disminución alarmante de la disponibilidad del recurso hídrico para riego, la existencia de suelos degradados, el escaso capital de trabajo, su aislamiento geográfico y el reducido tamaño de la propiedad.



Estos factores, en la actualidad, propician que los propietarios deban buscar el máximo aprovechamiento de la superficie disponible para lograr aumentar la productividad de sus predios en forma inmediata, y no siempre bajo principios de sustentabilidad, generando la degradación del ambiente y del paisaje, del suelo, agua y biodiversidad. De continuar con esta forma de gestionar sus tierras y bosques, se corren enormes riesgos de generar más procesos de deforestación y degradación de suelos y aguas, sumado a fenómenos climáticos extremos, los cuales pueden actuar negativamente sobre la pradera, cultivos agrícolas, los árboles y los animales,

y sobre la sustentabilidad predial en su conjunto, por lo que se requiere un nuevo desarrollo integral y sustentable de todos los sistemas productivos que operan en el predio bajo el concepto de ordenación predial con **Sistemas Agroforestales**, ya que son capaces de balancear en el corto, mediano y largo plazo los aspectos sociales, económicos y ambientales de la actividad silvoagropecuaria.

Los Sistemas Agroforestales son definidos por FAO como **"Sistemas y tecnologías de uso del suelo y recursos naturales, en los cuales las especies leñosas perennes (árboles, arbustos, palmas, etc.) se utilizan deliberadamente bajo un sistema de manejo integral con cultivos agrícolas y/o producción animal, en alguna forma de arreglo espacial o secuencia temporal"**. La aplicación de sistemas agroforestales para la restauración del paisaje, genera beneficios a través de servicios ecosistémicos, aumentando la fertilidad de los suelos, controlando la erosión y mejorando la disponibilidad de agua. Además, proporcionan una cubierta de dosel permanente; mejoran los medios de vida en las comunidades rurales diversificando su producción y aumentando la resiliencia de las comunidades ante diferentes perturbaciones, como sequías y escasez de alimentos, incendios y mitigando el cambio climático.



Para desarrollar este tipo de sistemas de manejo integrado e innovador, se requiere adecuar y perfeccionar las capacidades tecnológicas existentes y buscar los mecanismos más adecuados de asociación tecnológica y de gestión, sin perder de vista los intereses del propietario (y su acervo cultural) y las condiciones del terreno, favoreciendo uno u otro componente según las características y estado actual dentro de cada predio, todo lo cual contribuye a aumentar la productividad del sistema en su conjunto y aportar para una región más sustentable y resiliente.

en los territorios seleccionados de manera participativa y en el marco del proyecto utilizando la metodología de NEXO.

- Aplicar y promover la restauración agroforestal a escala de paisaje en predios piloto definidos para cada una de las cuencas o microcuencas seleccionadas.
- Implementar un programa de difusión y transferencia tecnológica, que permita generar capacidades técnicas en profesionales y técnicos públicos y privados vinculados al sector silvoagropecuario, y transferir las ventajas de estos sistemas innovadores a propietario(a)s pertenecientes al territorio de acción del Proyecto.



OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Objetivo General

Ejecutar un programa de transferencia y difusión tecnológica, para la promoción de la restauración agroforestal (RAF) a escala de paisaje, como herramienta innovativa para la diversificación productiva, y mejorar la gestión hídrica y medio ambiental de predios silvoagropecuarios, y con ello mejorar la calidad de vida de pequeños/as y medianos/as propietarios/as silvoagropecuario(a)s en tres Comunas priorizadas para la Región del Biobío.

Objetivos Específicos

- Generar propuestas de Restauración Agroforestal a escala de paisaje de acuerdo a las diferentes condiciones agroecológicas, con una planificación y gestión integrada de los recursos naturales existentes

BENEFICIARIOS

El número estimado de pequeños y medianos propietario(a)s silvoagropecuarios beneficiario(a)s que reciben transferencia tecnológica (charlas) el primer año será de **150 personas**. Se establecerán al menos 6 predios pilotos demostrativos con Restauración Agroforestal a escala de paisaje (RAF), impactando a un mínimo de **6 propietarios directos** a establecer estos sistemas con fines demostrativos y de capacitación y transferencia tecnológica. Se realizarán un total de 6 cursos, en donde el grupo objetivo serán propietarios pequeños y medianos, profesionales y técnicos, públicos y privados vinculados al sector silvoagropecuario, con **120 personas capacitadas**, esto es 60 propietarios y 60 profesionales y técnicos. Se ejecutará una gira tecnológica

a nivel nacional, para conocer experiencias agroforestales en Chile, participarán en total **30 personas** (entre profesionales, técnicos y propietarios). Al final del proyecto, se realizará un seminario para entregar los resultados finales y de manera complementaria información relevante en los avances de las temáticas de restauración agroforestal a nivel nacional y/o mundial. Con todo esto, el proyecto espera contar con un total de **456 personas** que son **beneficiario(a)s directo(a)s** del proyecto.



IMPACTO TERRITORIAL

El principal impacto a nivel del territorio, tiene relación con la implementación de superficie establecida con restauración agroforestal (RAF) y que son innovaciones tecnológicas adaptadas a la realidad sociocultural y productiva local, satisfaciendo las necesidades económicas de sus habitantes, a través del fomento en el uso de prácticas y técnicas sustentables asociadas a la RAF, con base en el concepto del ordenamiento predial, la inclusión de la componente arbóreo y arbustivo como eje central de desarrollo y sustentabilidad predial, y proveyendo de manera diversificada servicios, alimentos e ingresos a los propietarios, mejorando la gestión de recursos naturales, especialmente el agua, ya sea a través de la producción agrícola, pecuaria

y forestal por separado o de manera conjunta con sistemas innovadores y factibles de aplicar a los territorios de la región del Biobío.

Otro impacto de gran relevancia, es que, a través de la transferencia tecnológica contemplada por el Programa, se generarán las capacidades técnicas en los territorios a intervenir y que permitirá que estas innovaciones puedan irradiar a más beneficiarios y territorios en el futuro, dando sustentabilidad a los sistemas productivos y uso de los recursos naturales, especialmente el suelo y el agua, más allá de la duración de este Programa.



METODOLOGÍA

El Programa pretende generar capacidades técnicas locales y de información para la generación de Modelos Innovativos de Gobernanza Social, Productiva y Ambiental para la restauración de microcuencas

agroforestales, con presencia de plantaciones forestales, bosques nativos y actividades agropecuarias. El foco de intervención estará centrado en tres comunas de la región del Biobío, Florida, Los Álamos y Mulchén, y de estos resultados, se extrapolarán los resultados a otras comunas de la región.

Como innovación metodológica se utilizará el enfoque del Nexo, utilizado en países desarrollados para estos fines, con el fin de favorecer la construcción y el fortalecimiento de los espacios de gobernanza entre los diversos actores con uso del suelo y agua, en las tres cuencas o microcuencas e identificar Nodos que dificultan la adopción de una gobernanza de los recursos naturales inclusiva. La metodología busca promover una mejor gobernanza y eficiencia del uso de los recursos naturales, donde se destaca:

- La función del nexo es analizar sistemáticamente la interacción entre los sistemas humano y naturaleza, y producir una gestión integrada de los recursos naturales a través de diferentes sectores y escalas por la vía de crear sinergias y manejar compensaciones (FAO, 2014).
- Respecto a la gestión de cuencas el enfoque Nexo busca contribuir a su desarrollo integral y a la implementación de proyectos de manera sustentable e incorporar un enfoque Nexo en las políticas públicas promueve una mejor gobernanza y eficiencia del uso de los recursos naturales (Cepal, ONU, GIZ, 2019)

Otro aspecto de Innovación Social que se probará en este Proyecto será la adopción de modelos de intervención territorial basados en la participación, monitoreo y Co-construcción local aplicados en países desarrollados, superando así enfoques instrumentales que rigen hoy en el concierto Latinoamericano.

Lo anterior redundará en mejores prácticas productivas, gestión eficiente del agua y mayor sostenibilidad socioambiental y productiva. Por otra parte, aumenta la resiliencia socioambiental del territorio mejorando su capacidad de respuesta ante escenarios extremos.

