

PROYECTO INFOR-FIC REGIÓN DEL BIOBIO

*Fortalecimiento de la
competitividad de pequeñas y
medianas empresas y
propietarios forestales de la
Región del Biobio, a través de la
difusión y promoción de la
utilización de especies forestales
de Acacia de un alto potencial
productivo*



Ministerio de
Agricultura

El Programa FIC Acacias: Desafíos



INFOR



***No pensamos
en pino y
eucalipto....***

***Existen
otras....***



Antecedentes Iniciales



INFOR
Instituto Forestal

Acacia dealbata (Aromo chileno)





Antecedentes Iniciales



INFOR
Instituto Forestal



Acacia melanoxylon
(Aromo Australiano)



Antecedentes Iniciales



INFOR
Instituto Forestal

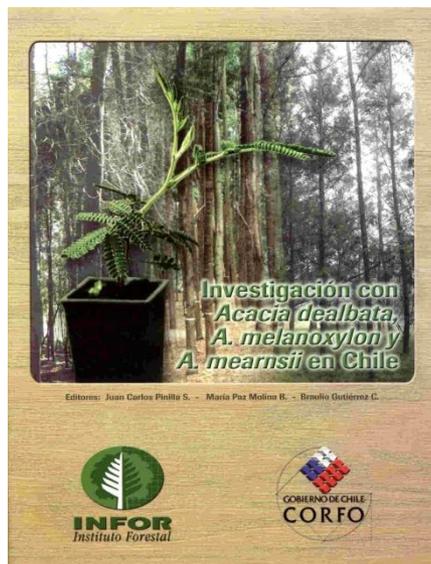


Informe Técnico N° 179

AVANCES DE LA INVESTIGACIÓN CON ESPECIES DEL GÉNERO ACACIA EN CHILE



InnovaChile
CORFO



Editores: Juan Carlos Pinillo S. - María Paz Molina B. - Braulio Gutiérrez C.



MASIFICACIÓN Y DESARROLLO DE OPCIONES PRODUCTIVAS EN BASE A ESPECIES DE ACACIA PRUBADAS EN CHILE

Se inició la etapa industrial del proyecto, avanzando en el desarrollo de actividades como la preparación del material experimental para los estudios tecnológicos a escala de laboratorio e industrial, que contemplan experiencias de escado, trabajabilidad, estabilidad, determinación de propiedades físicas y mecánicas, caracterización del papel, la determinación del porcentaje de taninos y elaboración de productos y prototipos. Además, se considera el estudio de terrenos de la comuna de Acacia mearnsii.



Estudio de micropropagación en Acacia

Lo que viene

Entre las actividades del proyecto que se deben realizar se destacan:

- La producción de aproximadamente 50.000 plantas de Acacia in vitro Institucional (Concepción).
- Medición de parcelas permanentes y ensayos en convenio entre INFOR y las empresas.
- Transformación de ensayos de INFOR en áreas productoras de semillas (APS).
- Selección de sitios para instalación de nuevas unidades demostrativas y ensayos de progenie.
- Selección de rodales de Acacia para la instalación de parcelas permanentes.
- Desarrollo de los estudios de muestreo y micropropagación y validación de protocolos.
- Estudios de crecimiento y rendimiento para las especies.
- Continuación de las pruebas industriales y de separación de taninos en las cortezas de Acacia mearnsii.
- Conformación de grupos de trabajo P&D de la Acacia Actividades de transferencia directa.



Parcela permanente de Acacia mearnsii, Parcel 138 Región



Destino para acacia mearnsii en Chile



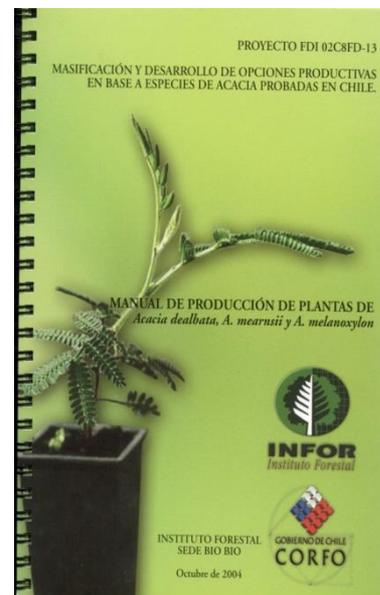
INFORME TÉCNICO N° 161

Propiedades de la Madera de Acacia mearnsii de Willd creciendo en Chile

I. Aptitud pulpable y contenido de extraíbles



Concepción (Chile), Abril 2006



PROYECTO FDI 02C8FD-13

MASIFICACIÓN Y DESARROLLO DE OPCIONES PRODUCTIVAS EN BASE A ESPECIES DE ACACIA PRUBADAS EN CHILE.

MANUAL DE PRODUCCIÓN DE PLANTAS DE Acacia dealbata, A. mearnsii y A. melanoxylon



INSTITUTO FORESTAL
SEDE BIO BIO
Octubre de 2004

Antecedentes Iniciales



INFOR
Instituto Forestal

- ✓ Madera fácil de trabajar y secar
- ✓ Para tableros y pulpa.
- ✓ Chapas, pero se requiere de manejo forestal.



Antecedentes Iniciales



INFOR
Instituto Forestal



Antecedentes Iniciales



INFOR
Instituto Forestal



Acacia dealbata
(Aromo país)



Problemática abordada con el Programa FIC



1. A nivel regional existe una superficie importante de suelos sin utilizar o con algún grado de degradación, correspondiendo a suelos no agrícolas y que en general pertenecen al segmento de los pequeños y medianos propietarios forestales
2. Se necesitan nuevas opciones validadas técnica y económicamente para poder generar un retorno económico desde este tipo de suelos.
3. Abordar en forma complementaria distintas iniciativas en desarrollo que permitan la utilización de Acacias para generación de un valor económico en beneficio de los propietarios.

- ✓ Transferencia tecnológica que permita difundir, adoptar y utilizar a la especie forestal *Acacia dealbata* y/o *Acacia melanoxylon* en sus procesos de producción e industriales de la madera.
- ✓ Destacar la opción de madera que presentan y su uso para celulosa (MR) , biomasa para energía, estacas, polen, etc..
- ✓ Destacar su capacidad para recuperación de suelos

El Programa FIC Acacias: Objetivo General



INFOR
Instituto Forestal

Apoyar la competitividad y productividad de la Pyme silvícola y maderera regional a través de la difusión y transferencia de nuevas opciones y productos de especies forestales para uso industrial, aumentando la competitividad regional, valorizando suelos erosionados o subutilizados de la región



El Programa FIC Acacias: Objetivos Específicos



INFOR

- 1. Transferir a la Asociación de Comunas del Itata y otros beneficiarios los antecedentes para uso de especies forestales multipropósito*
- 2. Capacitar a aserraderos Pymemad y otros en la región*
- 3. Realizar un programa permanente de difusión y transferencia*



03.05.2011





AVANCES A LA FECHA

- Lanzamiento del programa
- Reunión de trabajo con Municipalidades del Itata
- Realización charlas y talleres para Municipalidades y propietarios
- Reunión de trabajo con Pymemad Región del Biobío
- Edición documentos técnicos silvícola y tecnológicos de la madera
- Mantenimiento y evaluación ensayos seleccionados
- Generación especificaciones técnicas del proceso industrial de productos seleccionados
- Preparación material de capacitación
- Selección árboles y obtención piezas para estudios
- Realización días de bosque
- Desarrollo plataforma tecnológica
- Promoción en redes sociales





AVANCES A LA FECHA

- Opciones de productos con artesanos/mueblistas
- Generación especificaciones técnicas del proceso industrial de productos seleccionados
- Preparación material de capacitación
- Selección árboles y obtención piezas para estudios
- Realización días de bosque
- Desarrollo plataforma tecnológica
- Promoción en redes sociales





AVANCES A LA FECHA



Informe Técnico N°

INSTITUTO FORESTAL - FONDO DE INNOVACIÓN
PARA LA COMPETITIVIDAD
FIC REGIÓN DEL BIOBIO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROCESO INDUSTRIAL PARA PRODUCTOS EN BASE A ACACIAS¹

Juan Carlos Pinilla S.
Gonzalo Hernández C.
Karina Luengo V.
Raúl Campos

CONCEPCIÓN, JULIO DE 2015

Desarrollado en el marco del Proyecto de Innovación Tecnológica en Acacia

ANÁLISIS GEOSPACIAL DE SUELOS DISPONIBLES EN LA REGIÓN DEL BIOBIO PARA SER USADOS POR ACACIA DEALBATA COMO OPCIÓN DE PLANTACIONES DE CORTA ROTACIÓN PARA SU USO EN GENERACIÓN DE ENERGÍA

Juan Carlos Pinilla S.¹; Cisco Aust; Karina Luengo V.²; Mauricio Navarrete T.³

RESUMEN

En el ámbito forestal existen diversas fuentes de biomasa leñosa utilizable en generación de energía. Se puede obtener biomasa directamente de los bosques nativos y las plantaciones, como producto principal o secundario, o por los desechos que quedan en los bosques después de la extracción de estos. Hay también volúmenes importantes de desechos en la industria primaria y en la industria secundaria de la madera; plantas de celulosa y papel, aserraderos, fábricas de tableros y chapas, barracas y otras.

Una alternativa interesante de generación de biomasa para energía es el establecimiento de plantaciones forestales con fines energéticos. Se trata en este caso de plantaciones de corta rotación y alta densidad. Estas plantaciones normalmente emplean latifolladas de rápido crecimiento, en densidades de 2000 a 10.000 árboles por hectárea, para rotaciones de 2 a 12 años, a las que se aplica una intensa silvicultura inicial en materia de preparación de suelos, control de competencia y fertilización.

En la investigación con Acacias desarrollada por INFOR se ha abordado esta alternativa, como un aspecto importante en la continuación de la línea de trabajo con estas especies. Con Acacias es posible crear plantaciones de rápido crecimiento y reducida rotación, para la generación de importantes volúmenes de biomasa de buena calidad como combustible, a costos razonables y en forma sostenible.

En general con estas plantaciones se puede evitar competir por los terrenos con la agricultura o la ganadería y con las especies forestales industriales tradicionales, aun cuando para localizaciones específicas la rentabilidad o las prioridades puedan indicar lo contrario.

Indudablemente se debe emplear la especie más adecuada para cada sitio, los modelos de manejo más apropiados y las herramientas de gestión que apoyen el proceso.

La investigación realizada hasta la fecha confirma que desde el punto de vista de crecimiento, aptitudes tecnológicas y potencialidades de uso, estas especies se constituyen en una interesante alternativa de producción, lo cual permite orientar a eventuales usuarios o clientes acerca del cultivo y manejo de este recurso y su potencial productivo.

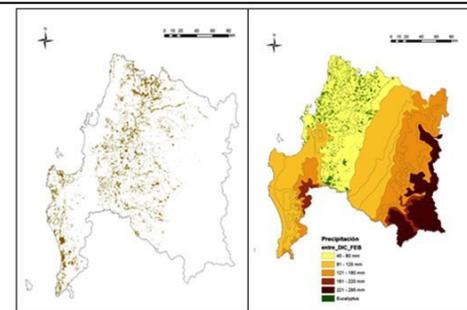
De los resultados de la investigación realizada previamente se puede concluir que una especie promisoría en crecimiento y desarrollo es *Acacia dealbata*.

En los ensayos de INFOR se han observado fuertes incrementos en altura y diámetro de la especie, donde los resultados de crecimiento en parcelas permanentes indican incrementos anuales en volumen de 20 m³/ha para *Acacia dealbata*, registrando en buenos sitios valores aun mayores para ambas especies.

Estas especies son apreciadas como leña y para la producción de carbón, no obstante no existe mucha información técnica respecto de su uso como combustible.

INTRODUCCIÓN

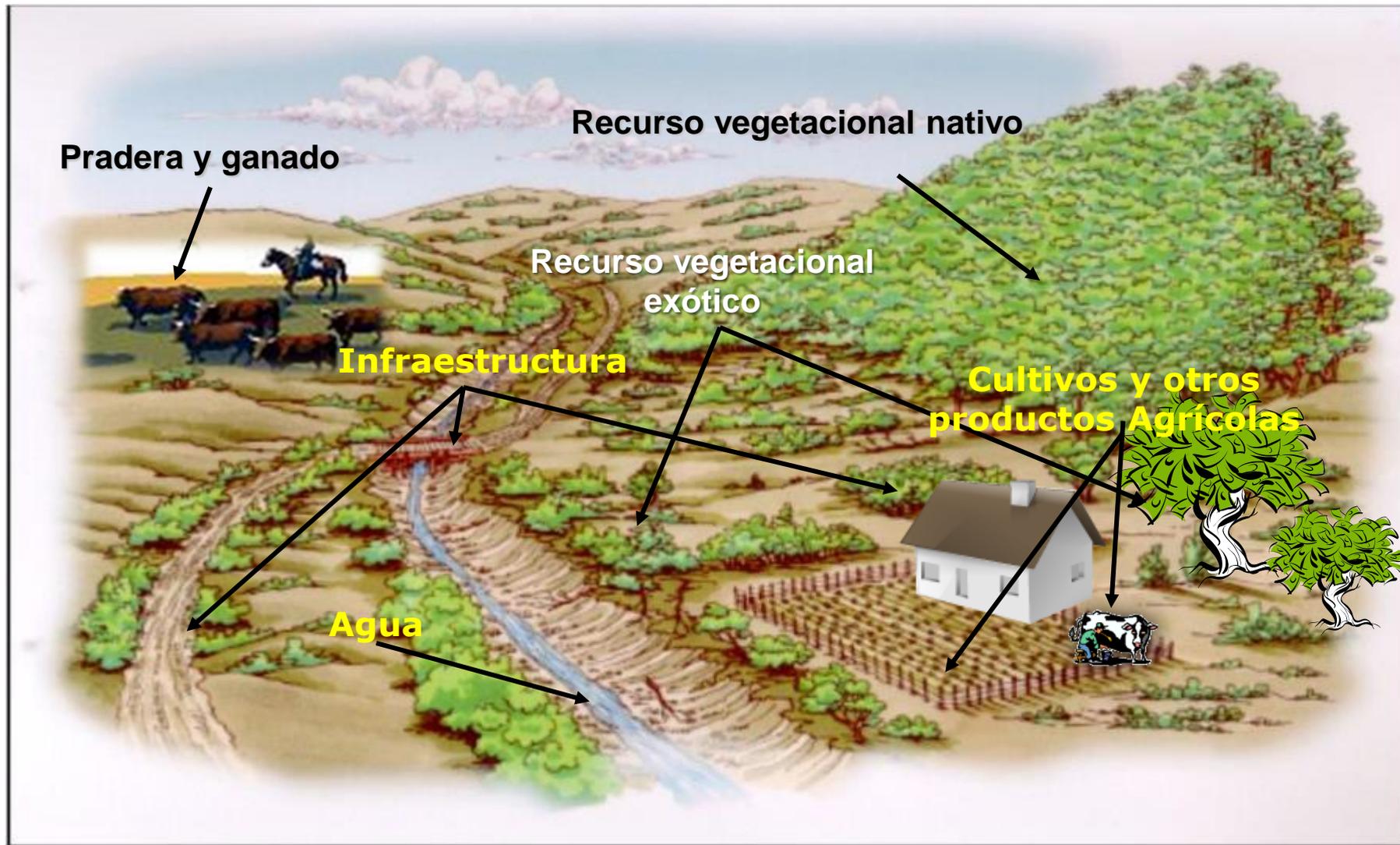
¹ Instituto Forestal, Chile. jp@infor.cl
² Instituto Forestal, Chile. kl@infor.cl
³ Instituto Forestal, Chile. mn@infor.cl



Posibles áreas de <i>Acacia dealbata</i> mostrados con su uso real de la tierra	
Matorral	116.605 ha
Humedales	705 ha
Pradera	43.068 ha
Área de sucesión	22.492 ha
Límites de inundación de los ríos	7.182 ha
Total	190.152 ha



ORDENAMIENTO PREDIAL



ORDENAMIENTO PREDIAL



INFOR

stal

✓ 18 meses



✓ 25 meses



✓ Ensayos de espaciamiento para estudios de Biomasa para Bioenergía



ORDENAMIENTO PREDIAL

MODELO: SISTEMA BIOENERGÉTICO

- ✓ Existen especies forestales aptas para su uso en Bioenergía, adaptadas y con un buen crecimiento en diferentes las condiciones agroclimáticas
- ✓ Con una adecuada selección de especies según sus características y el estudio de las condiciones agroclimáticas de origen y destino, es posible establecer y comprobar, en terreno, su adaptabilidad y aptitud a distintas regiones
- ✓ Opción de nuevos negocios en el mercado de la oferta y demanda de biomasa.



ORDENAMIENTO PREDIAL

MODELO: SISTEMA BIOENERGÉTICO

✓ Características:

- *Especies de rápido crecimiento*
- *Preferentemente en suelos no agrícolas,*
- *Manejadas como monte bajo (retoños)*
- *Corta rotación.*



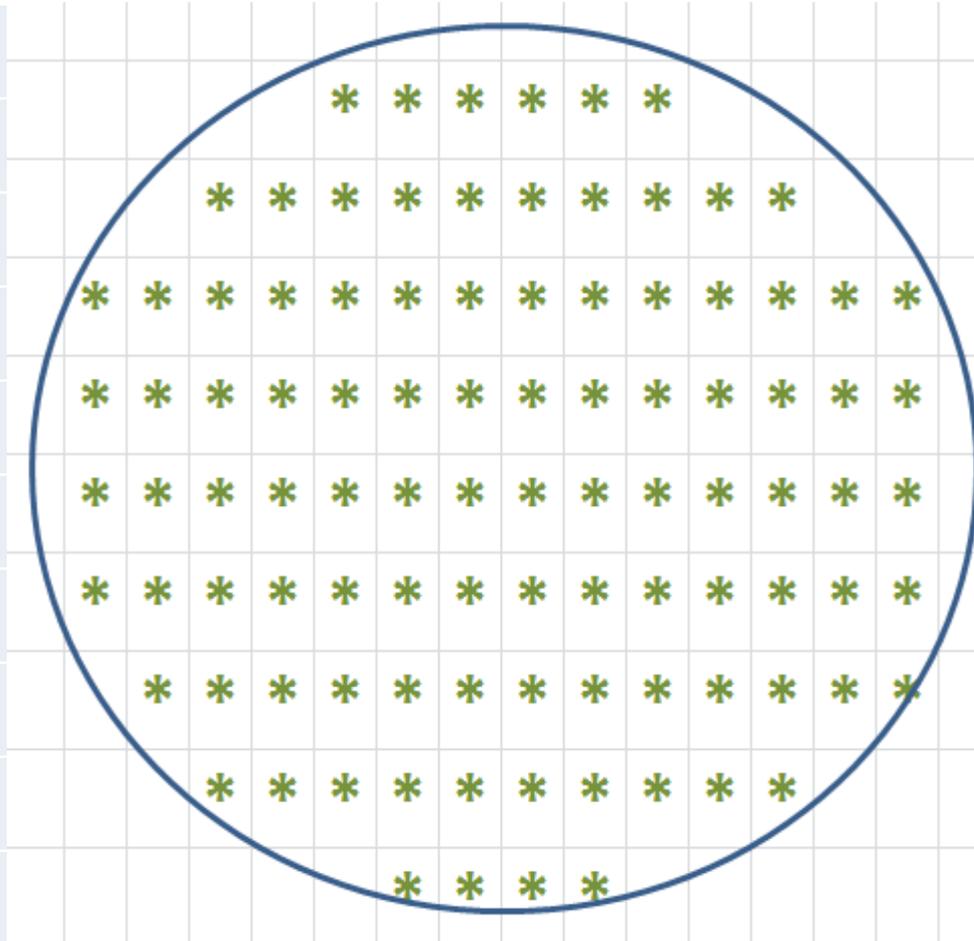
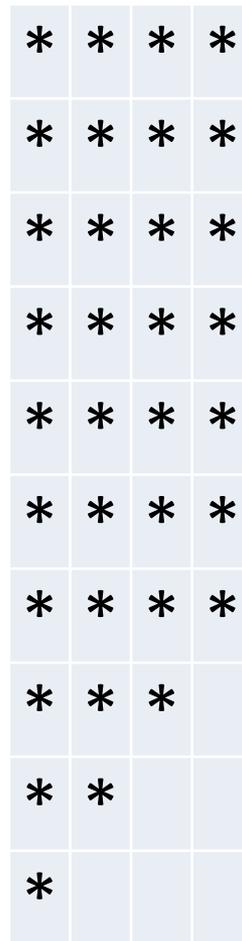
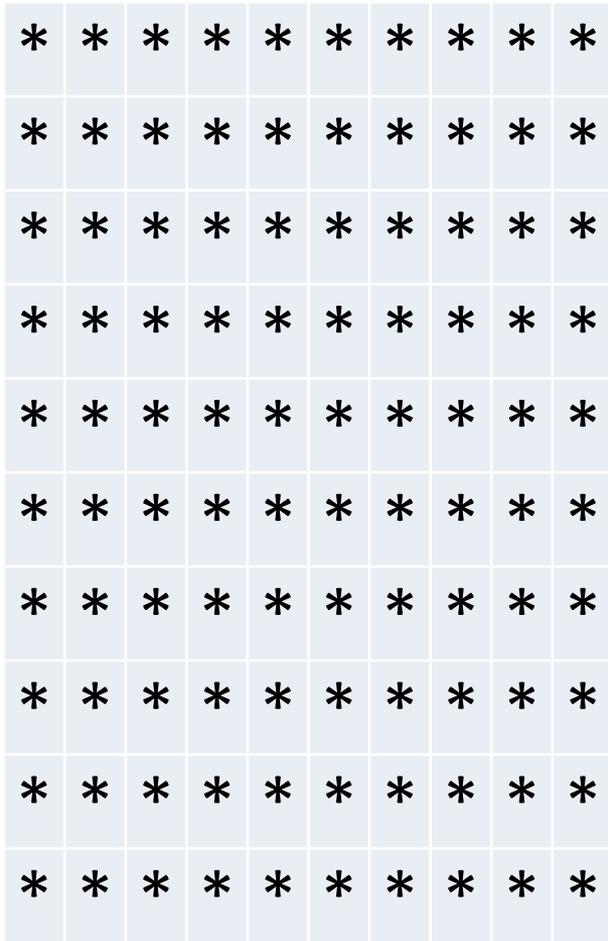
ORDENAMIENTO PREDIAL

MODELO: SISTEMA BIOENERGÉTICO



ORDENAMIENTO PREDIAL

MODELO: SISTEMA BIOENERGÉTICO



ORDENAMIENTO PREDIAL

MODELO: SISTEMA BIOENERGÉTICO



El Programa FIC Acacias



INFOR
Instituto Forestal



Facebook:

<https://www.facebook.com/FICAcacia>

FIC_Acacia
Sitio web de referencia

Te gusta | Siguiendo | Mensaje

Biografía | Información | Fotos | Me gusta | Videos

A 45 personas les gusta esto
Juan Carlos Pinilla S. y 4 amigos más

Invitar a amigos a que indiquen que les gusta la página

INFORMACIÓN

- Programa Fortalecimiento la competitividad de pequeñas y medianas empresas y propietarios forestales del Biobío, a través de la difusión de Acacias

[Preguntar por el sitio web de FIC_Acacia](#)

FOTOS

FIC_Acacia agregó 9 fotos nuevas — con Juan Carlos Pinilla S. y Karina Luengo Vergara.
4 de septiembre a las 14:37 · 🌐

Actividades del programa FIC

A través de la vinculación que se ha establecido con el Equipo Técnico de Prodesal de la Comuna de Coelemu, el 18 de agosto, se realizó una reunión de trabajo con los integrantes de la Asociación de Artesanos y Mueblistas de la Comuna de Coelemu, con presencia de profesionales Prodesal y Desarrollo Comunitario de la Comuna.

Durante la jornada se realizó una presentación de los alcances del programa...

[otos/a.995899707091121.1073741827.995896210424804/998070530207372/?type=1](https://www.facebook.com/a.995899707091121.1073741827.995896210424804/998070530207372/?type=1)

PROYECTO INFOR-FIC REGIÓN DEL BIOBIO

*Fortalecimiento de la
competitividad de pequeñas y
medianas empresas y
propietarios forestales de la
Región del Biobio, a través de la
difusión y promoción de la
utilización de especies forestales
de Acacia de un alto potencial
productivo*



Ministerio de
Agricultura

Gobierno de Chile

Concepción, 2015