



*Seminario Plantaciones forestales en el nuevo
ciclo de desarrollo forestal*



ANÁLISIS DE BRECHAS TECNOLÓGICAS DE PEQUEÑOS PROPIETARIOS DE PLANTACIONES FORESTALES DE LA REGIÓN DEL BIOBÍO

Edison García Rivas, egarcia@infor.cl
Mauricio Aguilera Fernández, maguilera@infor.cl
Instituto Forestal Sede Biobío

Concepción, 30 y 31 de agosto de 2017



FACULTAD DE AGRONOMÍA
E INGENIERÍA FORESTAL
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE

Contenido

- ANTECEDENTES BASES

- DIAGNÓSTICO

- INTERVENCIÓN

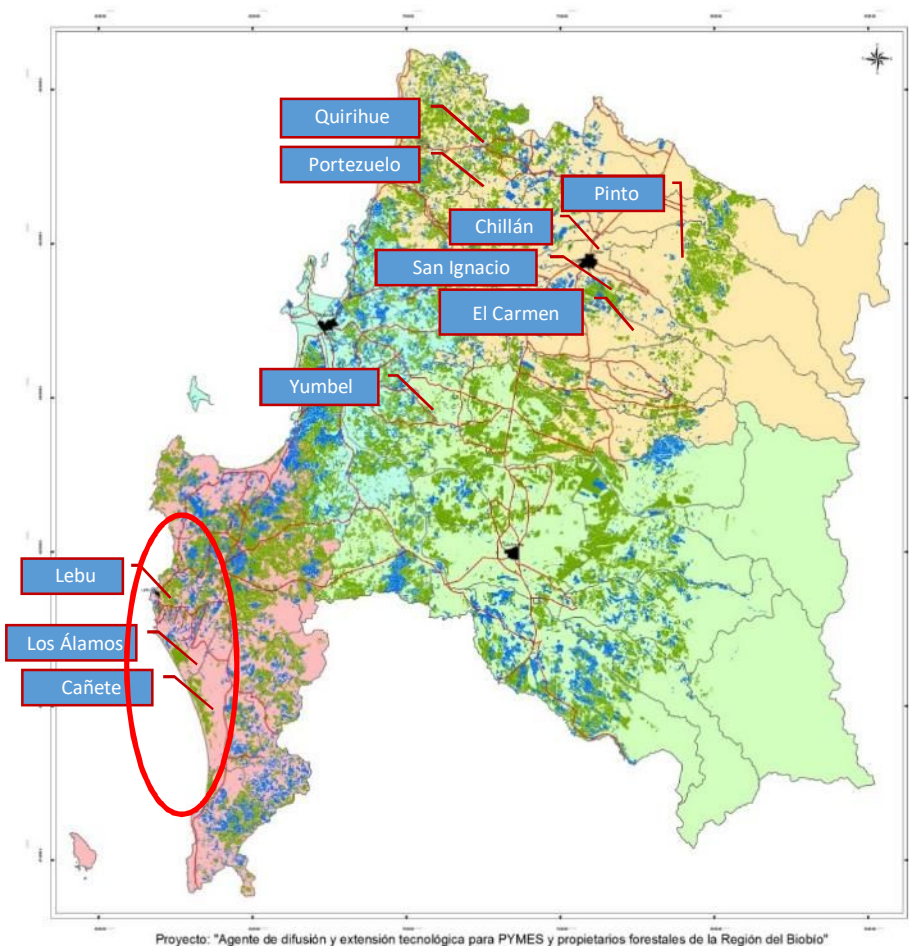
- EVALUACIÓN

- CONCLUSIONES

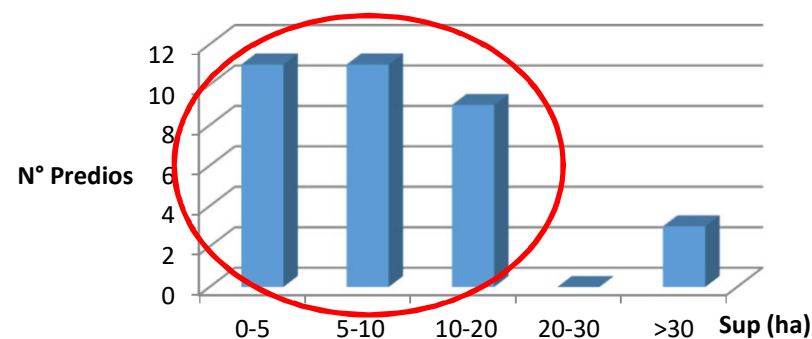


• ANTECEDENTES BASES

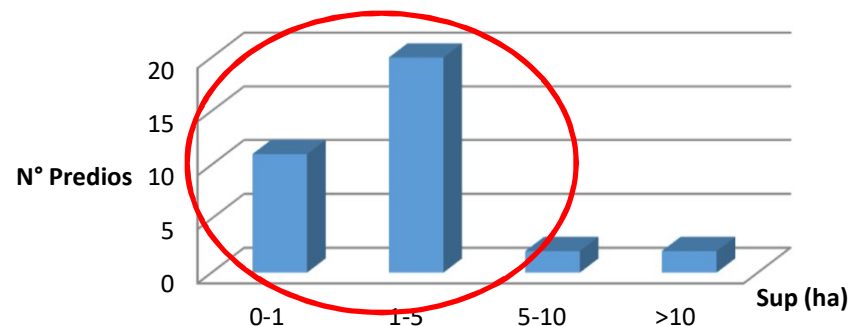
- Estudio realizado **2015-2016**. Proyecto **Agente de Difusión y Extensión tecnológica para Pymes y propietarios Forestales de la Región del Biobío** (INNOVA BIO BIO, actual Comité de Desarrollo Productivo del Biobío/CORFO/SERCOTEC/INNOVA BIO BIO/Gobierno Regional de la Región del Biobío).



Superficie predial



Superficie plantaciones





Edad

23%
< 45 años

57%
46 a 60 años

20%
> 60 años

Escolaridad

17%
2°-4° Básico

47%
5°-8° Básico

36%
Enseñanza media y
técnico superior

Etnia

95%
Mapuche

5%
No mapuche

Género

53%
Mujeres

47%
Hombres

• DIAGNÓSTICO

➤ Gestión de la plantación:

91% Directa

4%
Contratista

5%
Mixta



➤ Capacitación en plantación:

26% Si

74% No



➤ Preparación de suelo:

23% Si

77% No



➤ Roca:

74% Si

26% No

• Manejo de residuos:

10%
Despeje

24% Fajas

71% Quemadas



➤ Cerco perimetral:

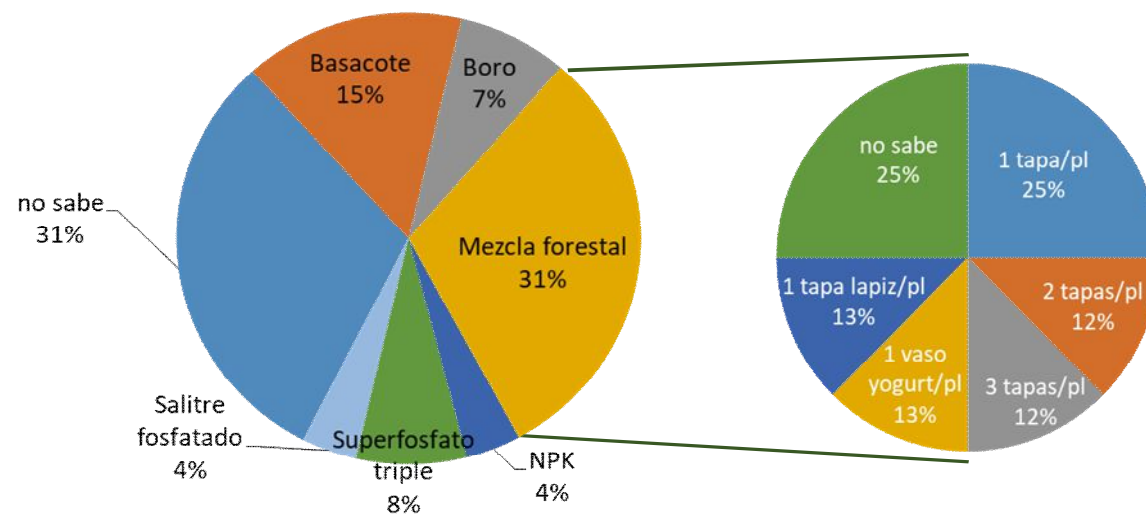
87% Si

13%
No

➤ Fertilización:

67% Si

33% No



Pre-plantación

Post-plantación

➤ Control de malezas:

29% Si

71% No

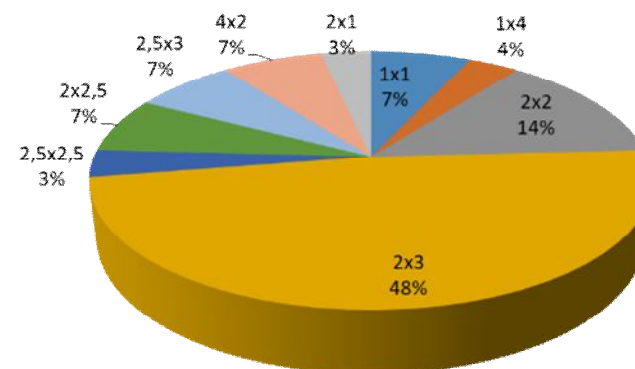
18% Si

82% No

➤ Planta y densidad plantación:

Vivero
61%

Vivero propio	11%
Regeneración	8%
Regalo	6%
PRODESAL	5%
CONAF	3%
Empresa Forestal	3%
Compra en feria	3%



➤ Manejo:

33% Si

67% No

Pino

Eucalipto

Poda 43%

No sabe 25%

Facilitar cosecha 25%

Calidad 50%

No poda

57%

80%
Poda 100%

20%
Poda 70%

67%
Serrucho

33%
Motosierra

Si ralea
14%

No ralea 86%

Maneja
rebrote 64%

No maneja
rebrote
36%

2
vástagos
12%

2 a 3
vástagos
38%

3 a 4
vástagos
25%

4 a 5
vástagos
25%

1 año
20%

2 años
40%

3 años
20%

Anual
20%

Deja los
mejores
50%

Leña 33%

Sin
selección
17%



- INTERVENCIÓN

Visitas de acercamiento y sensibilización



Cursos en sala



Días de bosque



Acompañamiento y Seguimiento

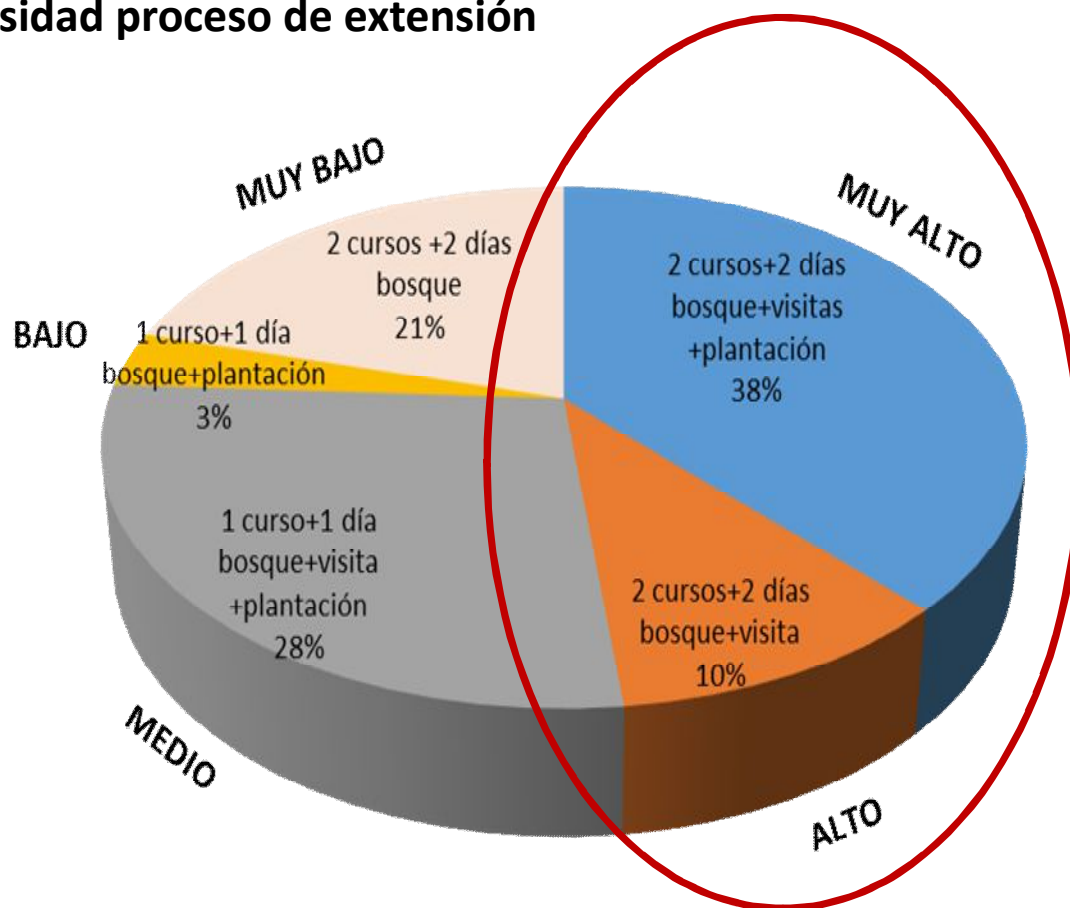


Capacitación en terreno



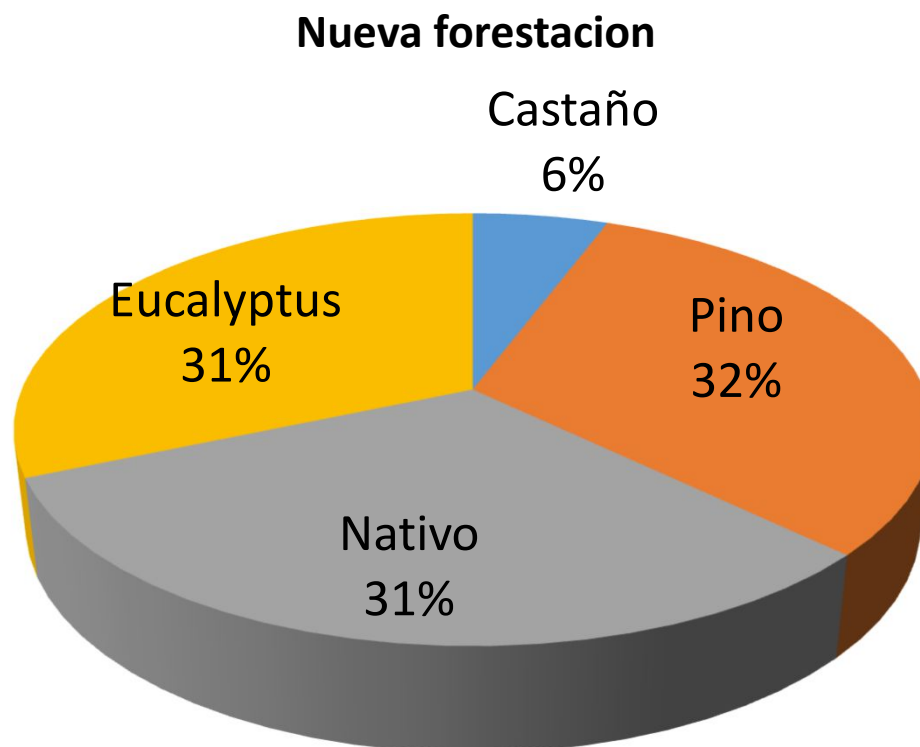
Visitas técnicas de transmisión y retroalimentación

Intensidad proceso de extensión



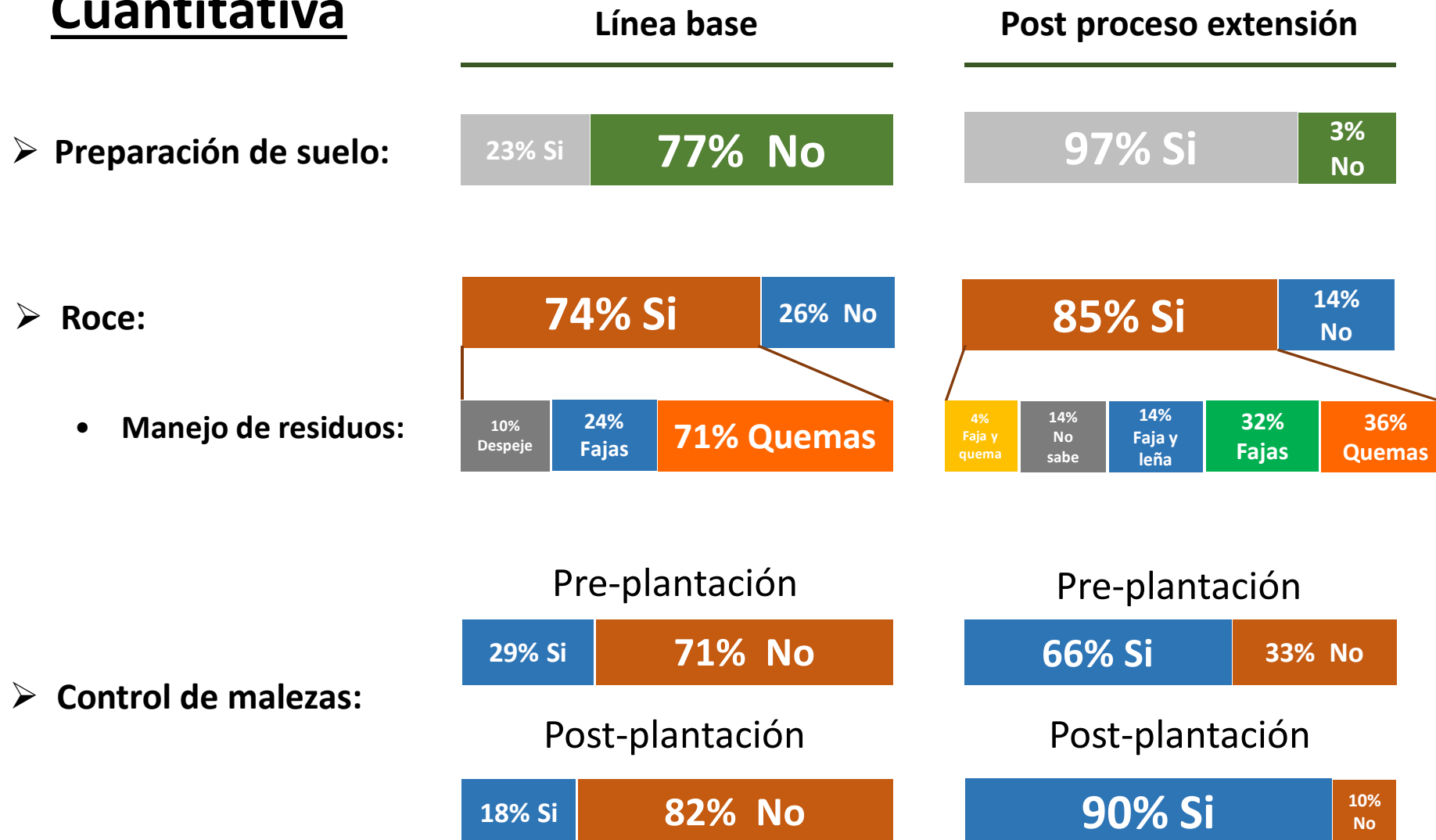
Encuesta evaluación impacto

- **Cuantitativa:** consulta en detalle de las actividades de una nueva plantación o manejo
- **Cualitativa:** apreciaciones respecto del proceso.



• EVALUACIÓN

Cuantitativa



Línea base

Post proceso extensión

➤ Fertilización:

67% Si

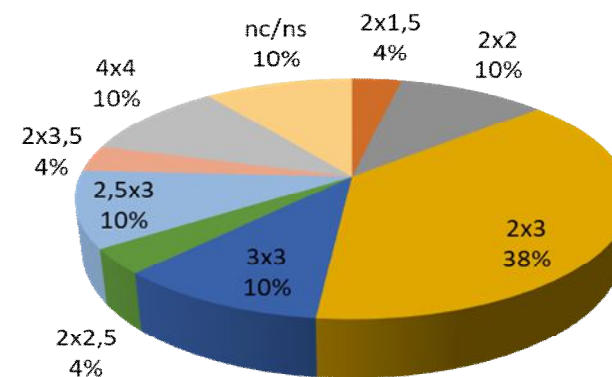
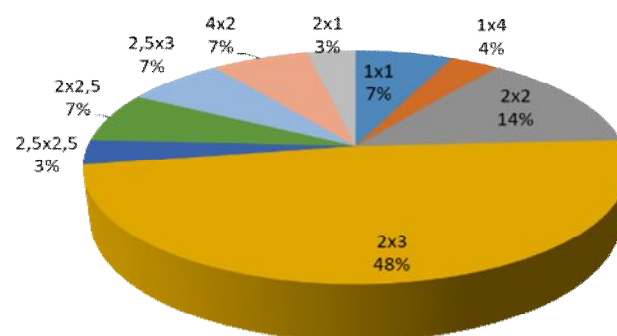
33% No

87% Si

10%
No

3%
Nc/Ns

➤ Densidad plantación:



Línea base

Post proceso extensión

➤ Manejo:

33% Si

67% No

97% Si

3% No

PINO

Poda 43%

No sabe 25%
Facilitar cosecha 25%
Calidad 50%

No poda 57%

Poda 90%

Crecza mejor 42%
Madera sin nudos 24%
Madera de calidad 24%

No sabe 10%

80%
Poda 100%

20%
Poda 70%

14%
Poda los mejores

4%
Poda 50 a 60%

18%
Poda 100%

60%
Poda algunos

67%
Serrucho

33%
Motosierra

65%
Serrucho

22%
Tijerón

13%
No sabe

Si ralea 14%

No ralea 86%

Si ralea 91%

No ralea 9%

Línea base

EUCALIPTO

Maneja rebrote 64%
No maneja rebrote 36%

2 vástagos
12%

2 a 3
vástagos
38%

3 a 4
vástagos
25%

4 a 5
vástagos
25%

Mejores 50%

Leña 33%

Sin
selección
17%

1 año
20%

2 años
40%

3 años
20%

Anual
20%

Post proceso extensión

Maneja rebrote 96%

No
maneja
rebrote
4%

1 a 3
vástago 21%

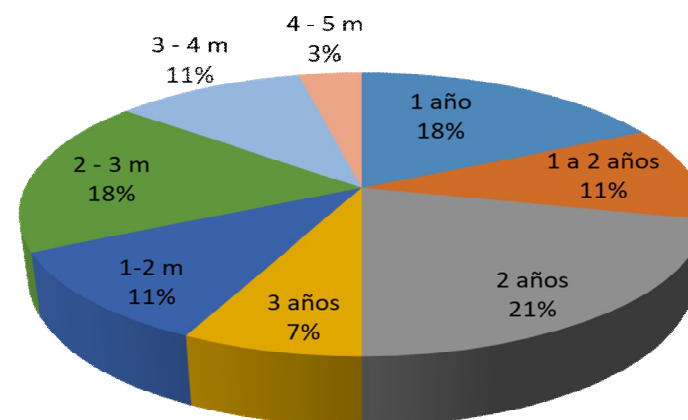
2 a 3
vástagos 36%

3 a 4
vástagos
25%

Mejor
calidad 69%

Ubicación
vástagos
15%

Más firmes
y derechos
16%

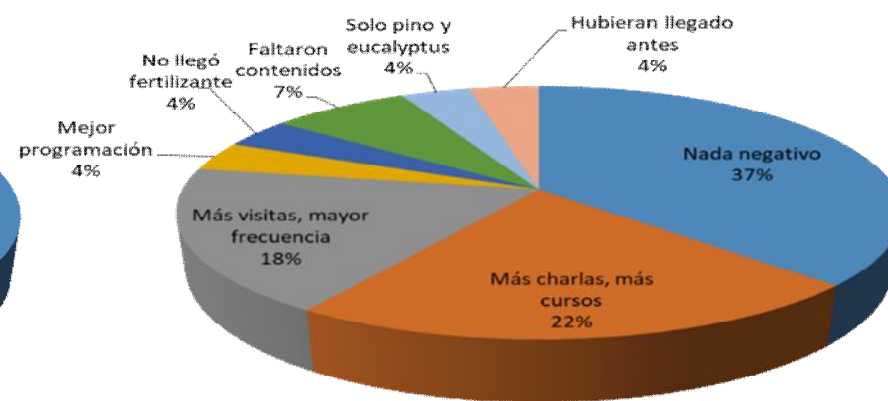
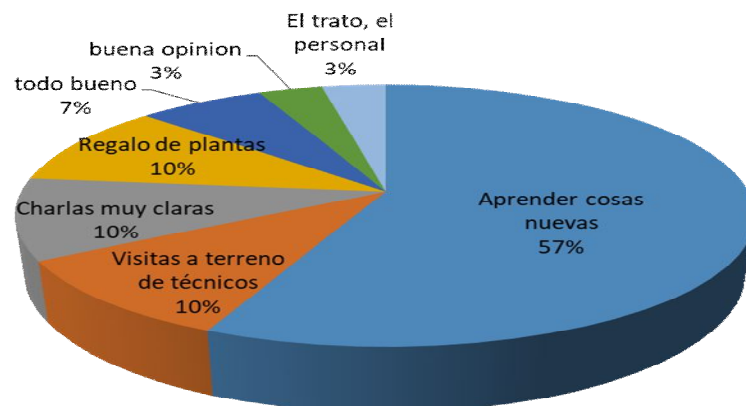


Cualitativa

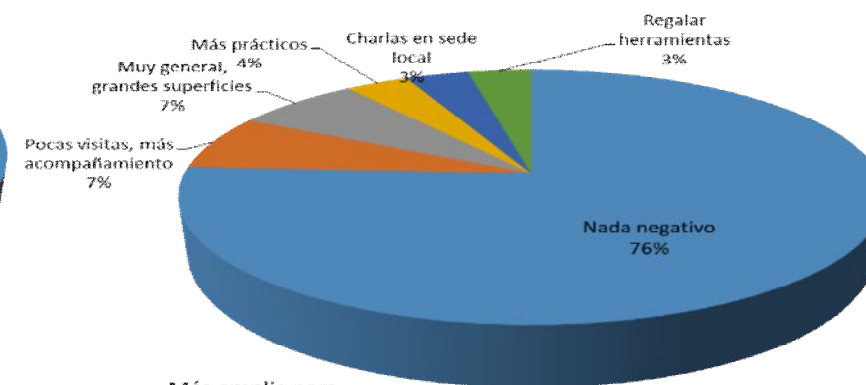
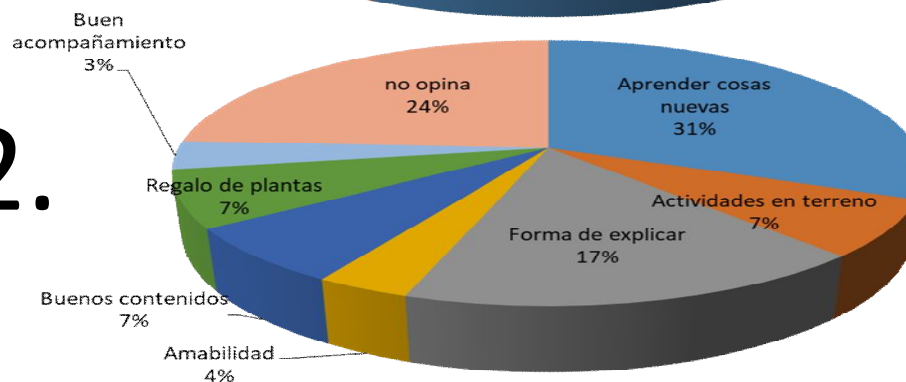
Positivo

Negativo

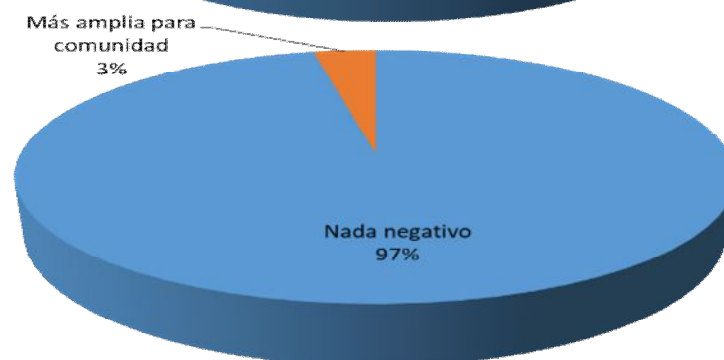
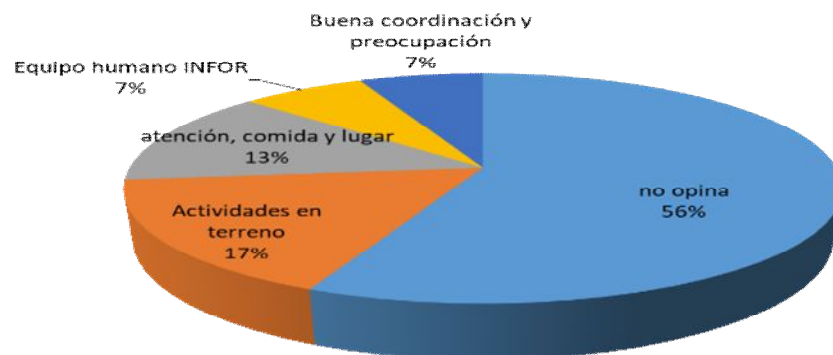
1.



2.



3.



• CONCLUSIONES

- ❖ Los pequeños propietarios de la Región del Biobío, la región forestal de Chile, y después de 40 años de desarrollo forestal, tienen un BAJO conocimiento de técnicas de establecimiento de plantaciones forestales y un MUY BAJO conocimiento de manejo de plantaciones forestales, lo cual explica en parte la amplia brecha tecnológica entre estos y la empresa forestal.
- ❖ La transferencia de conocimiento teórico-práctico, con seguimiento y acompañamiento, es demandada por pequeños propietarios. Los resultados entregados por el instrumento de evaluación demuestran un grado de avance significativo respecto de la línea base, en los principales conceptos relacionados con el establecimiento de plantaciones forestales y el manejo de plantaciones forestales, pero falta mayor profundización en aspectos de mayor complejidad como tipo de fertilización, dosis, manejo de residuos, etc.



• CONCLUSIONES

- ❖ La brecha tecnológica de plantaciones forestales de pino y eucalipto se sigue acrecentando. La investigación de punta en esta área la tiene la empresa privada y no existe transferencia tecnológica.
- ❖ Los pequeños propietarios quieren y necesitan plantaciones forestales en sus predios, si bien les gustaría una mayor diversificación especialmente con especies nativas, sus prioridades productivas siguen siendo el pino y el eucalipto.
- ❖ INFOR no tiene capacidades territoriales para implementar un programa de extensionismo forestal, su rol se define como un ente observador, analítico y de fortalecimiento de las capacidades instaladas en el territorio a través de una transferencia de segundo piso.



• EQUIPO TÉCNICO PROYECTO

Director de proyecto: Juan Carlos Pinilla Suárez

Director Alterno: Álvaro Sotomayor Garretón

Investigadores:

Edison García Rivas
Mauricio Aguilera Fernández
Marta González Ortega
Manuel Acevedo tapia
Eduardo Cartes Rodríguez
Arnoldo Villarroel Muñoz
Karina Luengo Vergara
Mauricio Navarrete Torres
María Paz Molina Brand
Alejandro Lucero Ignamarca
Iván Quiroz Marchant
Braulio Gutiérrez Caro
Hernán Soto Guevara
Felipe Lobo Quilodrán



Seminario Plantaciones forestales en el nuevo ciclo de desarrollo forestal



<http://asisma.cl/adeef/>

GRACIAS !!

Edison García Rivas, egarcia@infor.cl
Mauricio Aguilera Fernández, maguilera@infor.cl
Instituto Forestal Sede Biobío



FACULTAD DE AGRONOMÍA
E INGENIERÍA FORESTAL
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE