



Chile
en marcha



GOBIERNO REGIONAL
DE LA ARAUCANÍA



Programa: Mejoramiento de la competitividad del rubro hortícola en La Araucanía con el propósito de transformar a la región en el proveedor de hortalizas para la zona sur y de exportación

Código BIP 40008780-0

Elizabeth Kehr M., Ing. Agrónomo Mg. ekehr@inia.cl

Seminario: “Inocuidad y trazabilidad en Hortalizas”



Problema central identificado

- ***“Baja productividad de los sistemas productivos hortícolas de La Araucanía”***. Esta problemática, se encuentra presente en un porcentaje importante de los hortaliceros de la región.



Efectos del problema

- Bajo nivel de ingresos de horticultores
- Baja calidad de vida de pequeños agricultores.

Causas del problema

- Capital humano con baja especialización
- Baja asociatividad del sector hortícola
- Baja disponibilidad y acceso a tecnologías.



Fuentes de información de causas

- Talleres de levantamiento de información
- Proyecto Conicyt “Contribución a la competitividad hortícola en La Araucanía, por medio de vínculos ciencia - empresa, generando una visión estratégica compartida para el desarrollo tecnológico e innovación en el ámbito de la poscosecha”, 2016
- Participación de distintos actores públicos y privados del rubro



Actores públicos y privados

- Universidad de La Frontera
- Universidad Católica de Temuco
- Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas
- Municipalidad de Temuco
- Municipalidad de Padre Las Casas
- Cooprinsem
- Vega Modelo de Temuco
- Agroindustrias Daube
- Agrupación Tapül Iyael
- Albertina Urrutia Valencia
- Marcelino Jaramillo Painevilu
- Equipo técnico INIA

**AGH (Asociación
Gremial Hortícola
de La Araucanía)**



Fundamentos

- La Araucanía es una de las regiones con mayor índice de pobreza a nivel nacional.
- La actividad agropecuaria aporta cerca del 11% del PIB regional.
- La Agricultura Familiar concentra el mayor porcentaje de agricultores.





Brechas identificadas





1. **Ámbito Capital Humano**

- Baja profesionalización
- Falta de capacitación formal o informal
- Mano de obra poco especializada.
- Falta de conocimientos agronómicos de los productores.

2. **Ámbito gobernabilidad**

- 2016 → formación de la AGH (Asociación Gremial Hortícola)
- Actor generando iniciativas en pro del desarrollo del sector.



3. **Ámbito de mercado**

- Falta de uniformidad en los formatos de venta
- Falta espacio para venta a mediana y pequeña escala.
- Falta de agroindustria en la región de tamaño comercial.

4. **Ámbito I+D+i**

- Disponibilidad de nuevas tecnologías
- Adaptación de especies al cambio climático
- Disponibilidad de recursos genéticos hortícolas locales con potencial
- Conocimientos básicos: demanda de agua, extracción de nutrientes, plagas y enfermedades.
- Causas y montos de pérdidas de poscosecha



5. **Ámbito producción**

- Infraestructura predial y acceso a recursos hídricos
- Falta de Transferencia de Tecnología y Extensión efectiva para los agricultores
- Diversificación de la oferta productos hortícolas tolerantes al cambio climático
- Producción para Nichos de mercado (Premium)
- Poca oferta de productos procesados



Resultados esperados a tres años

- **Contribuir a mejorar la calidad de vida** de los productores hortícolas de La Araucanía, a través de la incorporación de nuevas tecnologías de producción que permitan su inserción competitiva en las cadenas de valor
- **Mejorar la producción y comercialización del rubro hortícola** para la agricultura familiar regional, contribuyendo a su desarrollo como alternativa de diversificación de los sistemas productivos.



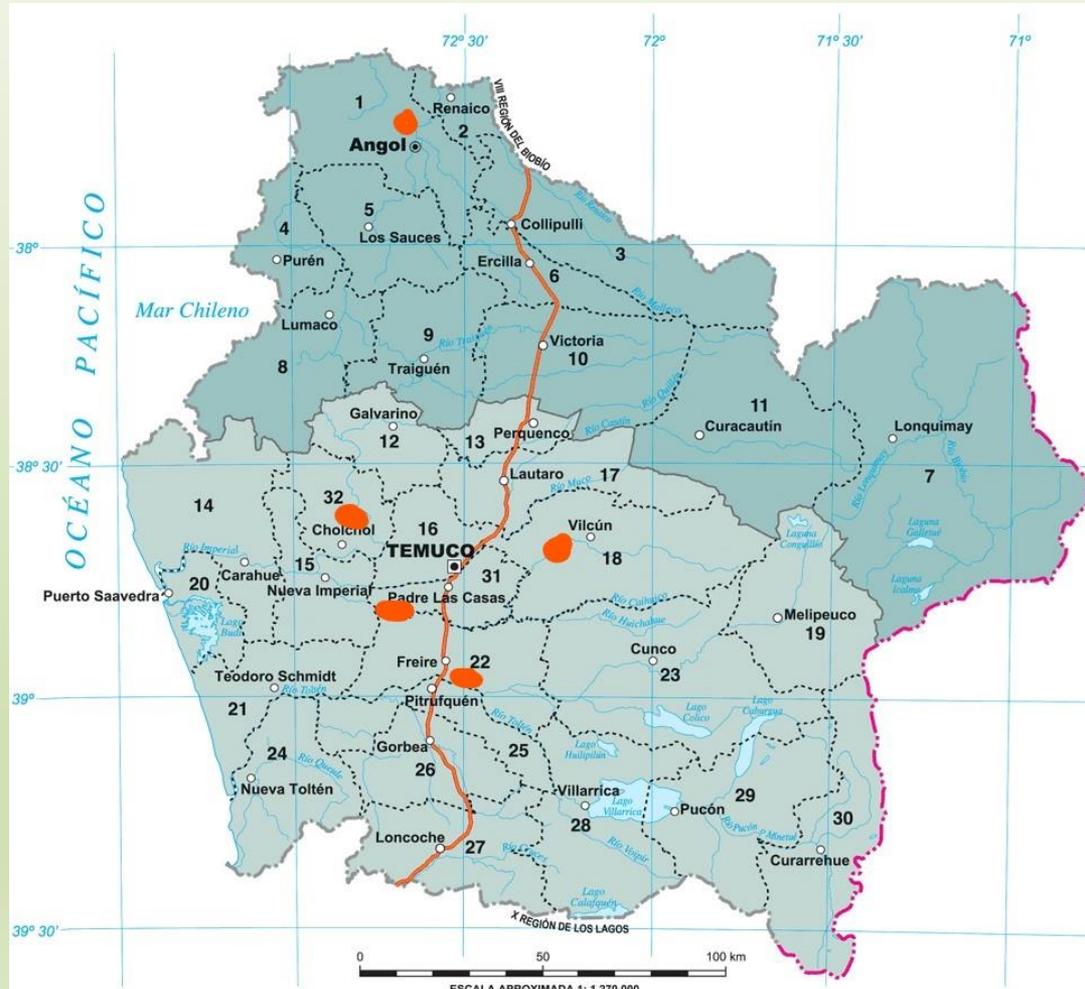
Lineamientos del programa

- Entregar valor agregado a la producción, orientado hacia la agroindustria, ya sea local o nacional
- Reducir el uso de pesticidas a través del manejo integrado de plagas, enfermedades y malezas
- Introducir los conceptos de inocuidad y trazabilidad a los productores y técnicos de la región
- Transformar la producción en sistemas productivos tecnificados
- Generar negocios asociativos y proveer a la industria de materias primas de calidad.



Territorios priorizados

- Malleco Norte
- Temuco – Padre Las Casas
- Secano interior
- Cautín Sur
- Precordillera



Componentes





Componente 1

- Generación de conocimiento agronómico para proveer materia prima de calidad para la industria y nuevos mercados.
- Objetivos:
 - Introducir nuevas especies
 - Evaluar nuevas variedades
 - Desarrollar paquetes agronómicos orientados a producción limpia
 - Manejar poscosecha, logística y transporte.



Componente 2

- Transferencia del conocimiento a los agentes de extensión y actores productivos.
- Objetivos:
 - Implementar unidades demostrativas en cinco territorios
 - Realizar talleres teórico-prácticos y difusión masiva
 - Generar material didáctico, visitas guiadas y días de campo
 - Realizar capacitaciones en gestión predial
 - <http://planpredial.inia.cl/index>



Componente 3

- Apoyo a la vinculación con la industria y nuevos mercados.
- Objetivos:
 - Elaborar investigaciones de mercado para las especies seleccionadas
 - Generar y diseñar modelos de negocios asociativos
 - Generar ruedas de negocios con el fin de promover los productos
 - Visitar experiencias exitosas en el desarrollo de modelos asociativos de producción de materia prima agroindustrial y productos frescos
 - Generar un proyecto productivo que dé sustentabilidad al programa.



Presupuesto

Componente	Año 1	Año 2	Año 3	Total
1	100.020	75.300	53.300	228.620
2	18.660	19.160	20.460	58.580
3	32.900	48.600	59.100	140.600
Totales	151.580	143.060	132.860	427.800

Miles de pesos (\$)



Especies seleccionadas: existentes





Especies a Introducir



Kale



Romanesco

Especies (aromáticas)



Albahaca



Eneldo



Tarragón



Tomillo



Salvia



Menta



Avances



Unidades Demostrativas

- **Malleco Norte:** Agricultor Igor Durán, Angol-Renaico
- **Temuco – P. Las Casas:** Agricultor Juan Jaramillo
- **Secano interior:** Liceo Agrícola Chol Chol
- **Cautín Sur:** Liceo Agrícola Juan Schleyer, Freire
- **Precordillera:** INIA Carillanca, Vilcún

- **Épocas de producción:**
 - Primavera-verano
 - Otoño-invierno



Unidades Demostrativas

- Preparación suelos primavera-verano
- Instalación de cercos perimetrales de malla
- Instalación sistema de riego presurizado
- Definición de rotaciones
- Superficie: 0,5 hectáreas
- Producción de plantines
- Trabajo colaborativo con los propietarios y estudiantes



Especies

Cultivo	Superficie por especie	Superficie por variedad	Densidad de siembra	Población pl/ha
Maíz	416,7	84	20cm x 75cm	66.500
Poroto verde	416,7	84	6cm x 75cm	190.000
Betarraga	416,7	84	5cm-10cm x 30cm	1.200.000
Zanahoria	416,7	84	5cm-10cm x 30cm	1.200.000
Brócoli	416,7	84	30cm-35cm x 75cm	35.750
Puerro	416,7	84	3cm-5cm x 20 cm	800.000
Espinaca	416,7	84	3cm-5cm x 20cm-30cm	1.000.000
Arveja	416,7	84	4cm x 75cm	333.000
Kale	416,7	84	30cm x 60cm	56.000
Romanesco	84	84	30cm-35cm x 75cm	35.000
Haba	416,7	84	30cm-40cm x 75cm	80.000
Eneldo	59,5	59,5	25 cm x 25cm	160.000
Orégano	59,5	59,5	50cm x 60cm	40.000
Salvia	59,5	59,5	20cm x 40cm	120.000
Menta	59,5	59,5	20cm x 30cm	150.000
Albahaca	59,5	59,5	30cm x 30cm	100.000
Tarragón	59,5	59,5	20cm x 35cm	140.000
Tomillo	59,5	59,5	30cm x 60cm	55.000





Equipo Técnico directo

- Elizabeth Kehr,
Coordinadora Programa
- Gabriel Saavedra,
Coordinador Alterno
- María Jesús Greve, Ing.
Agrónomo
- Braulio Sandoval,
Trabajador agrícola
- Maritza Bastias, Ing.
Agrónomo





Adquisiciones

Maquinaria laboreo suelos





Melgadora



Camellonera



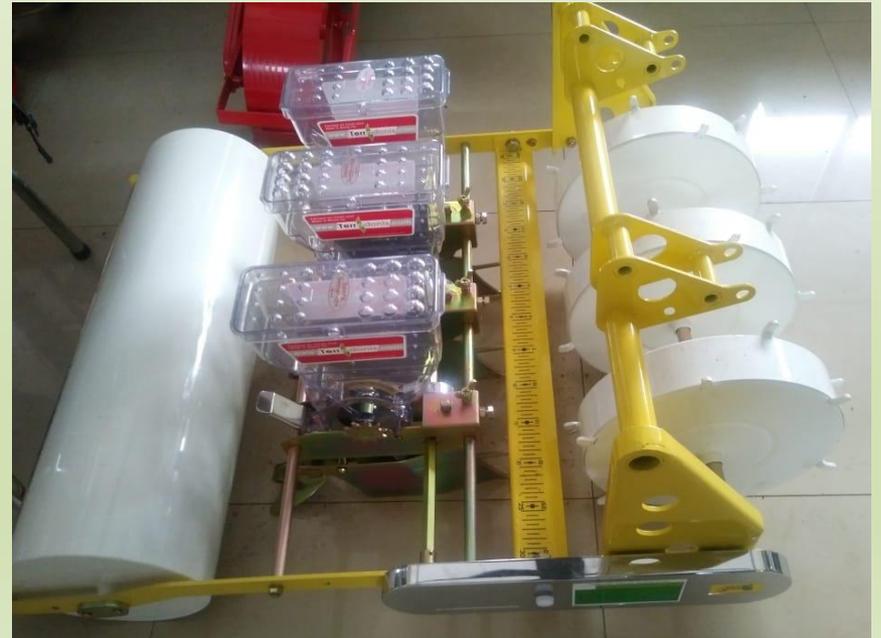
Mulchera

Maquinaria otras labores



Rana

Maquinaria para siembra



Equipamiento campo



Equipo	Modelo
Pie de metro	Digital
Huinchas de 100mt	Convencional
Refractómetro*	Digital
Sensores de humedad y temperatura*	Cotizaciones
Bomba de espalda	15 lt (SOLO)



Maquinaria (junio 2019)

Maquinaria	Modelo
Tractor 40 hp	TRACTOR DF-404
Rotovator	Rotovator Horizontal
Melgadora	Tercer punto de tres ganchos
Sembradoras	JDT/JTS600 (Terradonis)
Transplantadora	Mecanica/manual*
Platabandera	Cotizaciones*
Rana	Rana

Y otros.....



Equipamiento laboratorio

- NanoDrop: para análisis genético de insectos



Refractómetro



Insumos de campo





Capacitación



Herramientas de difusión

Proyecto:

Mejoramiento de la competitividad del rubro hortícola en La Araucanía con el propósito de transformar a la región en el proveedor de hortalizas para la zona sur y de exportación

Código BIP: 40008780-0





Programación de capacitaciones

Cursos:

- Duración de cada uno: 40 horas/año (3)
- Capacidad: mínimo 20 personas
- Uno por territorio: Angol/Renaico; Chol Chol; Freire; Temuco/Padre Las Casas

Temáticas:

- Inocuidad y trazabilidad de hortalizas (año 1, diciembre 2019 a marzo 2020)
- Agronomía y poscosecha de hortalizas (año 2, agosto 2020 a diciembre 2020)
- Comercialización y negocios hortícolas (año 3, julio 2021 a octubre 2021)



Equipo de Trabajo

- Elizabeth Kehr, Coordinador Programa
- Gabriel Saavedra, Coordinador Alterno
- Maritza Bastías, Ing. Agrónomo
- María Jesús Greve, Ing. Agrónomo
- Patricia Navarro, Entomóloga
- Rafael López, Gestión Hídrica
- Sebastián Elgueta,
- Arturo Correa, Inocuidad
- Carlos Fuentes, Difusión y Trasferencia
- Jorge Hernández, Desarrollo de negocios
- Francisco Morales, Plataforma plan predial
- María Teresa Pino, Coordinadora Alimentos
- Braulio Sandoval, Trabajador agrícola especializado
- Lilian Avendaño, Periodista
- Paolo Santos, Ejecutivo Contable

- **Carlos Inostroza: Ejecutivo GORE**



Chile
en marcha



GOBIERNO REGIONAL
DE LA ARAUCANÍA



Programa: Mejoramiento de la competitividad del rubro hortícola en La Araucanía con el propósito de transformar a la región en el proveedor de hortalizas para la zona sur y de exportación

Código BIP 40008780-0

Elizabeth Kehr M., Ing. Agrónomo Mg. ekehr@inia.cl

Seminario: “Inocuidad y trazabilidad en Hortalizas”