



Modelo de Producción Sostenible de Avellanas para Chile

Camilo Scocco - gerente general Agrichile
24 de Agosto de 2023

AgriChile: una empresa del Grupo Ferrero



Nuestra historia

Ferrero llegó a Chile en 1991 a través de **AgriChile**, una de sus filiales agrícolas, con el fin de asegurar la producción y abastecimiento de las avellanas frescas durante todo el año.

Ferrero HCo es la división del grupo Ferrero que reúne todas las actividades de avellanas de Ferrero incluso las de AgriChile.



Nuestro impacto

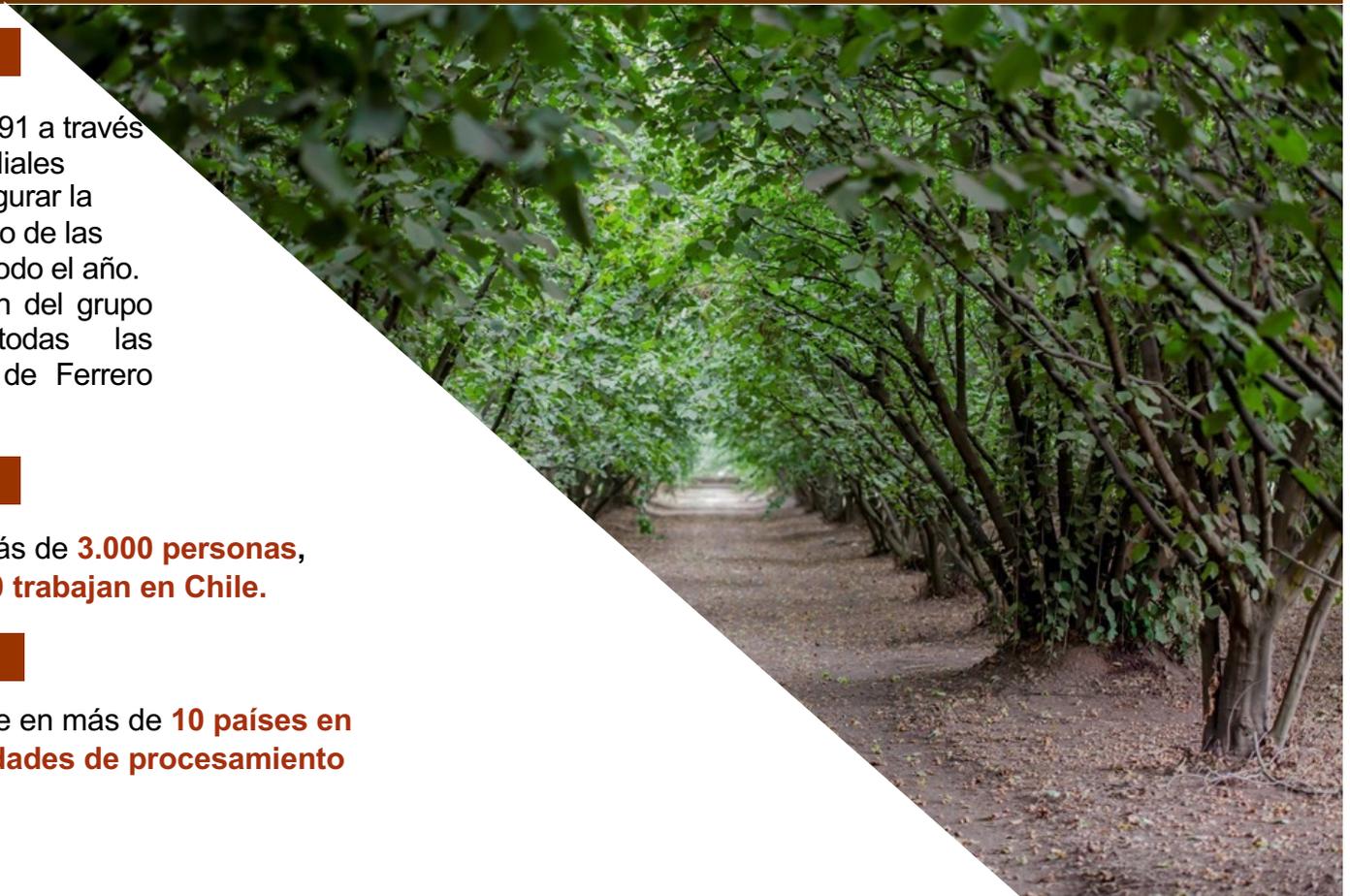


Ferrero HCo emplea a más de **3.000 personas**, de las cuales aprox. **1.000 trabajan en Chile**.

Nuestra presencia



Ferrero HCo está presente en más de **10 países en el mundo**, y posee **7 unidades de procesamiento** en el mundo.



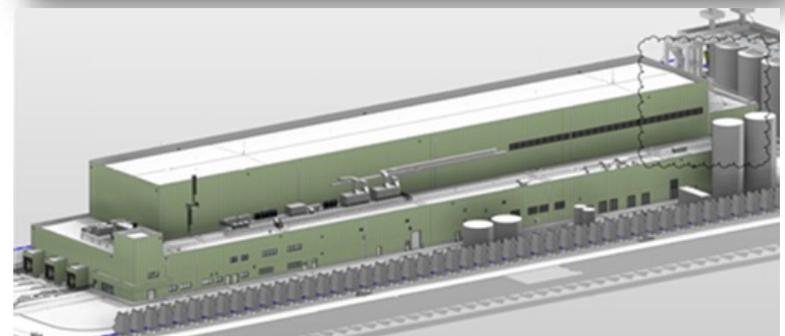
Producción de avellanas en Chile: situación actual

Escenario actual de la producción de avellanas en Chile

- Actualmente, en Chile hay más de **43.000 hectáreas** cultivadas de avellano con distintas variedades.
- Todas las avellanas que se producen en Chile son **trazables** y producidas de forma **sustentable**.

Agrichile en el contexto de producción de avellanas en Chile

- Alrededor de **600 empresas agrícolas** proveen sus productos cada año a nuestros centros de recolección y a nuestra planta descascaradora en Camarico.



Producción mundial de avellanas: evolución en el tiempo según el INC¹



INC data (oficial) en tons Inshell

COUNTRY	2019/2020 INC				2020/2021 INC				2021/2022 INC				2022/2023 INC				2023/2024 INC			
	BEG. STOCK	CROP	TOTAL SUPPLY	ENDING STOCK	BEG. STOCK	CROP	TOTAL SUPPLY	ENDING STOCK	BEG. STOCK	CROP	TOTAL SUPPLY	ENDING STOCK	BEG. STOCK	CROP	TOTAL SUPPLY	ENDING STOCK	BEG. STOCK	CROP	TOTAL SUPPLY	ENDING STOCK
TURKEY	45,000	790,000	835,000	90,000	90,000	640,000	730,000	95,000	95,000	790,000	885,000	105,000	105,000	830,628	935,628	215,000	215,000	810,000	1,025,000	215,000
ITALY	10,000	65,000	75,000	5,000	5,000	160,000	165,000	25,000	25,000	50,000	75,000	10,000	10,000	100,000	110,000	5,000	5,000	110,000	115,000	10,000
AZERBAIJAN	5,000	42,000	47,000	2,000	2,000	40,000	42,000	2,400	2,400	60,000	62,400	3,000	3,000	55,000	58,000	2,000	2,000	60,000	62,000	3,000
USA	3,000	39,500	42,500	3,800	3,800	56,600	60,400	5,900	5,900	69,150	75,050	11,000	12,000	75,000	87,000	5,000	5,000	77,100	82,100	5,000
GEORGIA	3,000	38,000	41,000	1,000	1,000	50,000	51,000	1,000	1,000	55,000	56,000	5,000	5,000	55,000	60,000	0	0	50,000	50,000	1,500
CHILE	2,000	35,000	37,000	0	0	46,000	46,000	1,000	1,000	45,000	46,000	500	500	54,000	54,500	0	0	65,000	65,000	200
IRAN	100	25,000	25,100	200	200	20,000	20,200	500	500	26,000	26,500	500	500	12,000	12,500	600	600	18,000	18,600	2,000
SPAIN	1,000	18,000	19,000	600	600	4,500	5,100	500	500	5,000	5,500	500	500	10,500	11,000	500	500	2,500	3,000	100
CHINA	100	12,000	12,100	300	300	25,000	25,300	500	500	28,000	28,500	1,500	1,500	30,600	32,100	2,800	2,800	30,000	32,800	2,000
FRANCE	0	10,500	10,500	500	500	7,500	8,000	700	700	7,000	7,700	700	700	8,500	9,200	0	0	10,000	10,000	2,000
OTHERS	0	27,000	27,000	0	0	30,000	30,000	0	0	30,000	30,000	0	0	30,000	30,000	0	0	30,000	30,000	0
TOTAL	69,200	1,102,000	1,171,200	103,400	103,400	1,079,600	1,183,000	132,500	132,500	1,165,150	1,297,650	137,700	138,700	1,261,228	1,399,928	230,900	230,900	1,262,600	1,493,500	240,800
Delta							1%	28%				10%	4%		8%	68%			7%	4%

+7% Crecimiento estimado Cosecha 23/24 vs Cosecha 22/23 (Global)

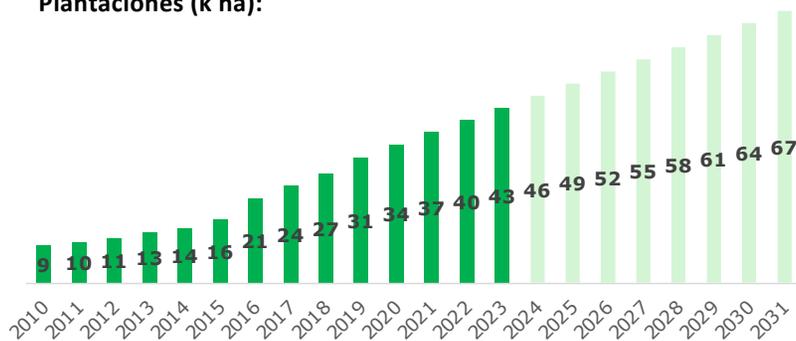
¹ INC: International Nut & Dried Fruit Council

¿Qué sigue? Una mirada en las proyecciones para el mercado chileno y en el futuro de AgriChile.

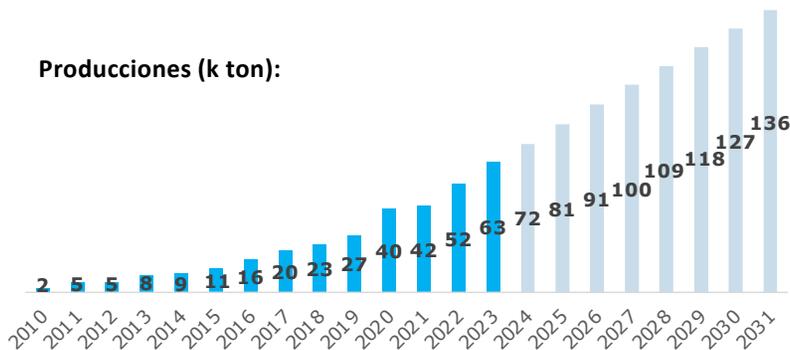


El futuro de la avellana en Chile

Plantaciones (k ha):



Producciones (k ton):



El futuro de Agrichile



Reestructurar y crear nuevas funciones para enfrentar el crecimiento.



Incrementar la capacidad de procesamiento: la nueva descascaradora “San Gregorio” (Región del Ñuble).



Implementación de **herramientas tecnológicas (SAP)** que permitan garantizar la trazabilidad de la producción y la atención a los productores.



Seguir abasteciéndose de **avellanas** que cumplan con nuestros requerimientos de **calidad, trazabilidad y sustentabilidad.**



**AGRI
CHILE**

FERRERO Hazelnut Company



Sostenibilidad y Agricultura Regenerativa

Sostenibilidad en Ferrero: El Estatuto de la Avellana (2020-2023)



Hemos desarrollado un Estatuto por el medio del cual expresamos nuestro objetivo de lograr una industria de la avellana que sea beneficiosa para las personas y la naturaleza. Nuestros tres pilares son:



DERECHOS HUMANOS Y PRÁCTICAS SOCIALES

Ferrero cree en la importancia de **respetar los derechos humanos** de **todos** los actores en nuestra cadena de valor. **Ninguna forma de explotación de las personas es tolerada.**

Requerimientos básicos:

- Protección de niños y niñas y prohibición de trabajo infantil.
- Prohibición de trabajo forzoso, servil u obligatorio.
- Contratación laboral responsable
- Condiciones laborales justas y seguras



PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SOSTENIBILIDAD

Compromiso con una cadena de valor que no solo **respete el entorno**, sino que también se transforme en una **fuerza positiva** para **regenerar la biodiversidad, los suelos y los sistemas hídricos.**

Requerimientos básicos:

- Cero deforestación.
- Altos valores de conservación (AVC).
- Gestión y conservación de las aguas.
- Gestión de químicos y fertilizantes.



TRANSPARENCIA EN LA RELACIÓN CON PROVEEDORES

Creemos en las **relaciones estrechas y productivas** entre proveedores, agricultores y otras partes interesadas de la cadena de valor (las ONG, los gobiernos y la comunidad científica).

Requerimientos básicos:

- Trazabilidad: saber de dónde provienen nuestras materias primas.

Sostenibilidad en toda la cadena de valor: directrices para la producción sostenible de avellanas



*Desarrollo y redacción de una **guía operativa** ilustradora de los principios del **Estatuto de la avellana** y que además incluye la definición y las prácticas recomendadas en la **Agricultura Regenerativa**.*

Sostenibilidad en toda la cadena de valor: directrices para la producción sostenible de avellanas



CONTENIDOS

Una **guía operativa para agricultores**, con recomendaciones operativas claras, mejores prácticas y KPIs que permiten a los agricultores alcanzar los principios del Estatuto de la Avellana: Derechos Humanos y Prácticas Sociales; Protección Ambiental y Sostenibilidad, y Transparencia de los proveedores.

INICIO

CUERPO

CIERRE

PORTADA

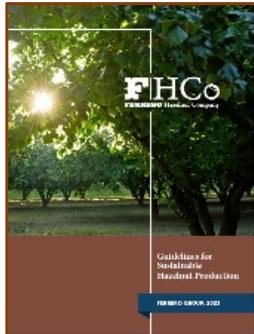
INTRODUCCIÓN

PILLAR 1

PILLAR 2

PILLAR 3

REFERENCIAS



- **TÍTULO**
- **Asunto #**
- **Año**

- **Nuestra ambición**
- **Objetivos de la guía**

- **Definición**
- **Componentes**

- **Definición**
- **Beneficio del cultivo de avellanas**
- **Componentes**

- **Definición**
- **Componentes**

- **Glosario**
- **Fuentes**

Sostenibilidad: Agricultura Regenerativa



DEFINICIÓN¹

➤ La Agricultura Regenerativa es un **concepto todavía en evolución** y no existe una definición única acordada formalmente. Tampoco hay un conjunto universalmente acordado de objetivos y prácticas.

PRINCÍPIOS

➤ Algunos de los principios y prácticas clave de la agricultura regenerativa son: **cuidado del suelo, biodiversidad, gestión del agua, integración de animales y policultivos y agroforestería.**

DEFINICIÓN DE AGRICULTURA REGENERATIVA POR HCo*:

“ Adoptamos la agricultura regenerativa como un sistema de principios y prácticas agrícolas que utiliza la **conservación del suelo** como punto de partida para ayudar a **restaurar el ecosistema**. El objetivo no es sólo mejorar la **dimensión medioambiental** de la producción sostenible de alimentos, sino **también la social y económica**, sin dejar de producir avellanas de alta **calidad** y valores nutricionales. Algunos de los principios de la agricultura regenerativa en los que nos centramos son, por ejemplo: minimizar la alteración del suelo, mantener la cobertura del suelo, mejorar la biodiversidad y fomentar el uso eficiente de los insumos agrícolas.² ”

¹ Esta definición continuará evolucionando.

² Fuente: Directrices para la Producción Sostenible de Avellanas. <https://agrichile.cl/wp-content/uploads/2023/03/HCO-Responsible-Sourcing-Booklet-ESP.pdf>

Producción sostenible de avellanas: aspectos relevantes



- ❑ Aplicar los principios de la **Agricultura regenerativa** puede resultar **desafiante**, aun así, permite traer beneficios para un cultivo más **respetuoso con el medio ambiente**.
- ❑ Trabajamos para una **validación de IUCN** (*International Union for Conservation of Nature*), una de las instituciones más reconocidas por temáticas medio ambientales.
- ❑ El **Agri Competence Centre de Ferrero Hazelnut Company** estará validando los principios de la agricultura regenerativa a través de **ensayos de campo**.



**AGRI
CHILE**

FERRERO Hazelnut Company

**FRUIT
TRADE 2023**

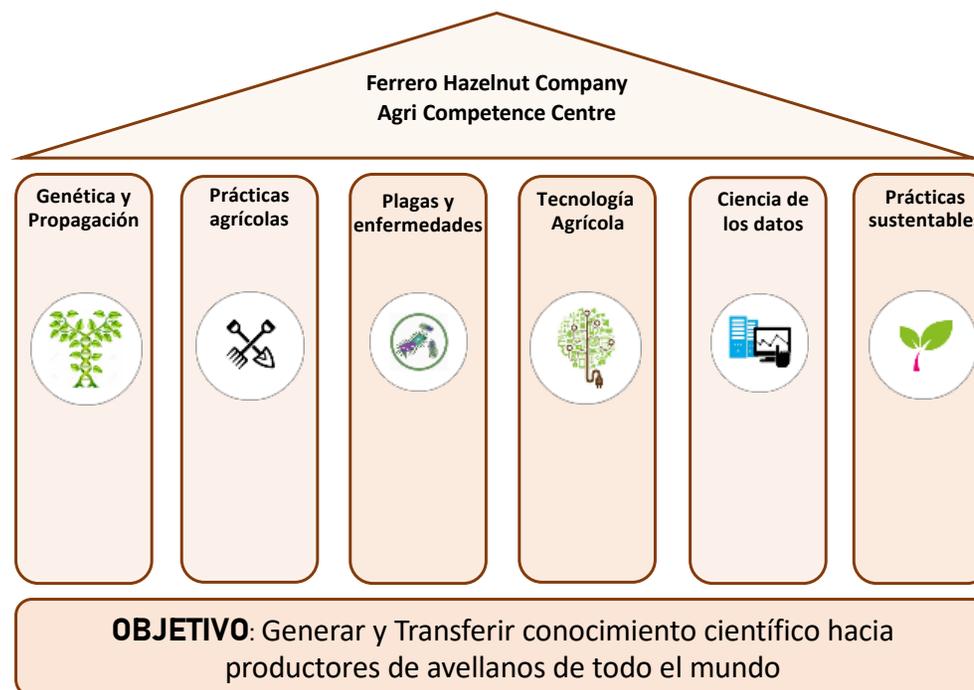
The Fruit Trade 2023 logo includes a stylized fruit icon on the right, composed of a pink and purple leaf-like shape with a white outline.

Agri Competence Centre de Ferrero Hazelnut Company

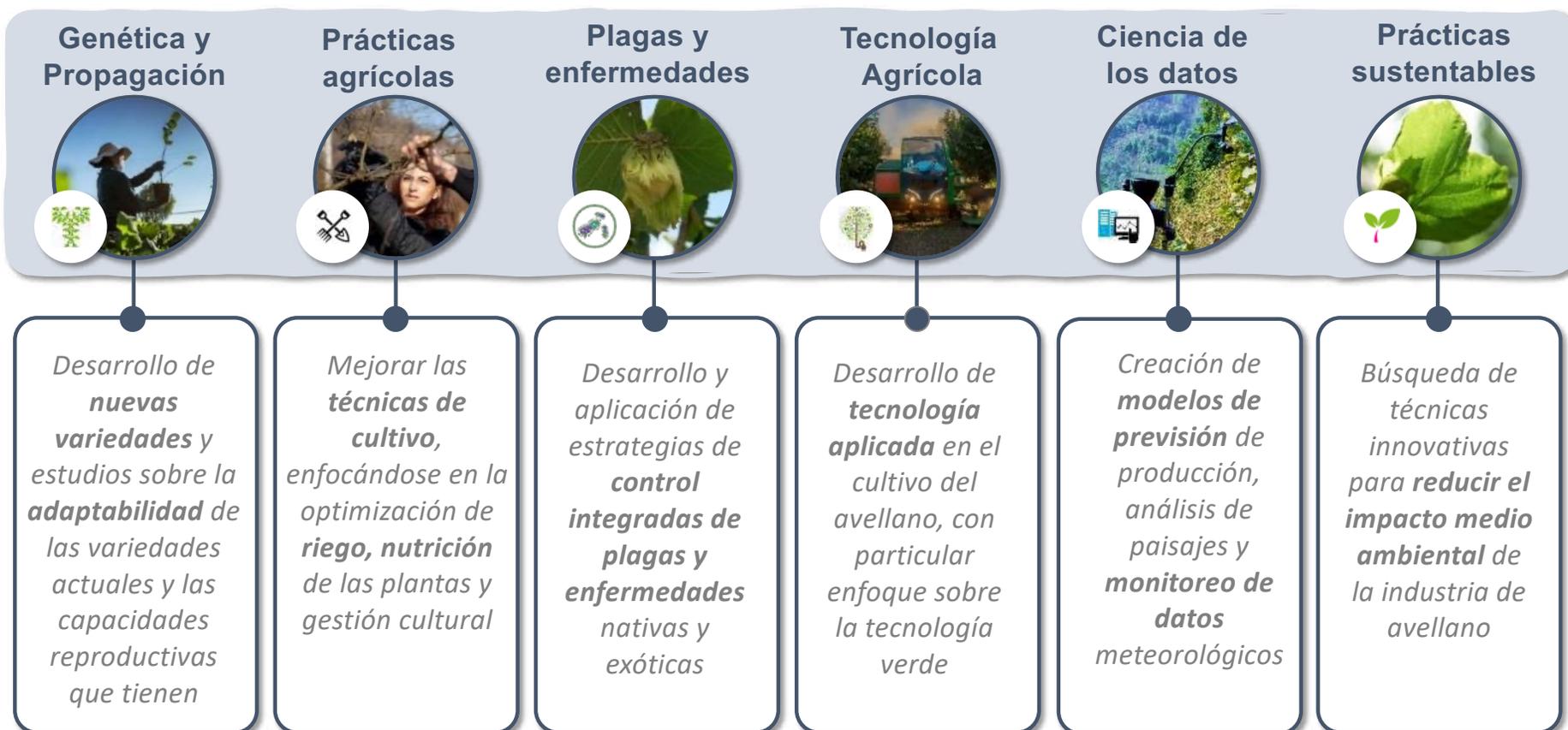
Agri Competence Centre (ACC) de Ferrero Hazelnut Company



- #1** Entidad que une todos los **conocimientos técnicos/científicos**.
- #6** Líneas de investigación guiadas por **expertos en cada materia**.
- >40** **Proyectos científicos** con grupos de investigación internacionales.
- >50** Artículos científicos producidos con la contribución del Agri Competence Centre.



ACC: Líneas de investigación y proyectos



Genética y Propagación: Biología Reproductiva



¿POR QUÉ?

- Para incrementar el conocimiento sobre un proceso complejo y poco estudiado.

¿CÓMO?

- Monitoreando la calidad y cantidad de polen.
- Investigando las interacciones entre polen y flores femeninas.
- Comprendiendo el proceso desde el embrión hacia las avellanas maduras.

¿DÓNDE?

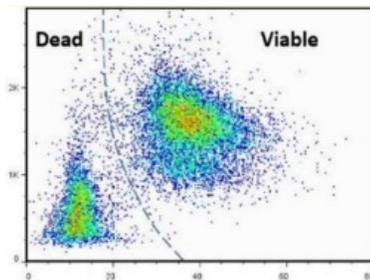
- Italia, Chile y Georgia.

¿QUÉ BUSCAMOS?

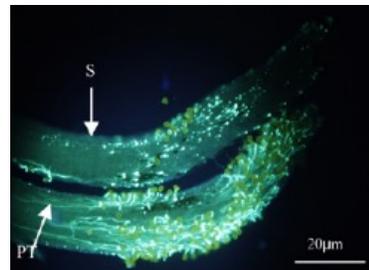
- Comprender la falta de producción debida a una polinización anómala.



Conteo de polen



Polinización



Desarrollo del embrión





Prácticas agrícolas: Citra Phase II

¿POR QUÉ?

- Para obtener un **uso eficiente de agua y una planificación óptima de riego**, a través de la estima de la evapotranspiración actual (ETa) y de los coeficientes de cultivo (Kc).

¿CÓMO?

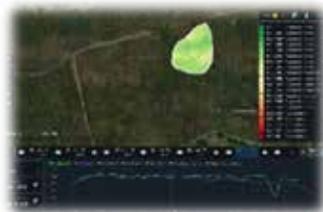
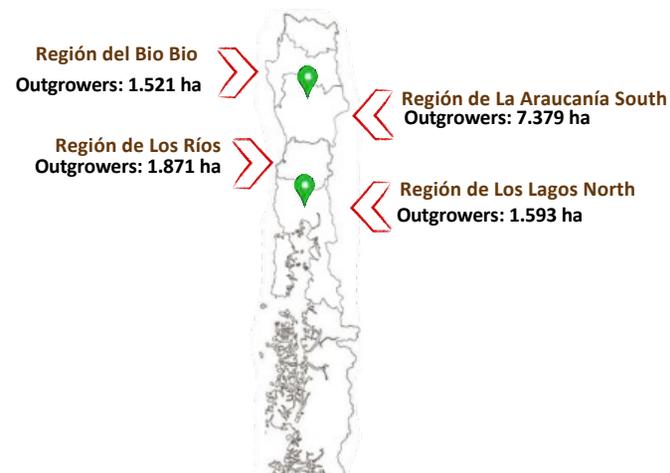
- Instalación de sensores para el monitoreo de planta en 2 *campos de Giffoni* en Sur de Chile.

SOCIO

- Universidad de Talca

¿QUÉ BUSCAMOS?

- Comprobar los coeficientes de cultivo de la zona Sur de Chile



Plagas y enfermedades: Hongos de la madera



¿POR QUÉ?

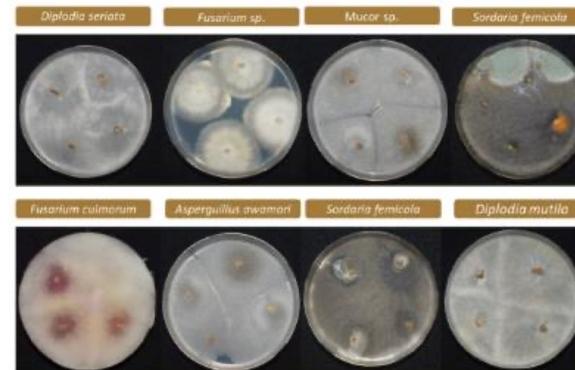
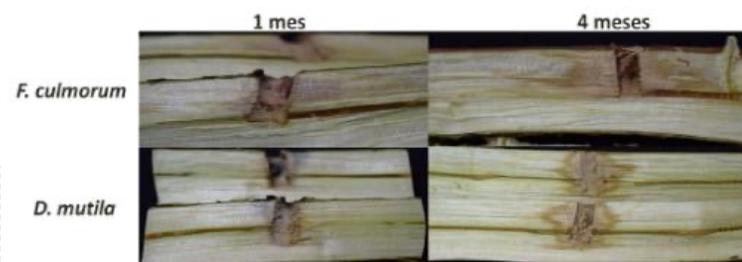
- Existen muchos **agentes fitopatógenos involucrados** en daños de la madera, pero están poco estudiados.

¿QUÉ SE SABE?

- Existe **un conjunto de especies** de hongos que tienen un comportamiento patógeno saprófito de la madera del avellano: los más agresivos son *Fusarium culmorum* y *Diplodia mutila*.
- La severidad de esta enfermedad está condicionada por las diferentes condiciones ambientales.

SOCIO

- Ferrero Hazelnut Company colabora con Ernesto Moya Elizondo de la Universidad de Concepción.

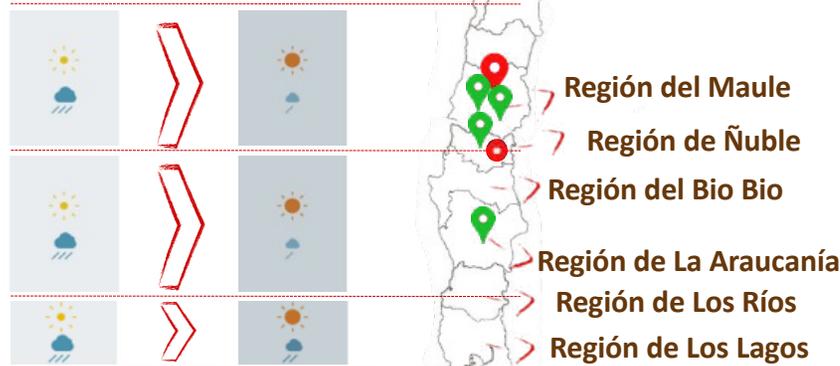


UNIVERSIDAD
DE CONCEPCION

Ciencia de los datos: Estudio del cambio climático



Esperando las tendencias del cambio climático



- Santa Anita
- San Gregorio
- Campos de Agrichile

Escenario del cambio climático

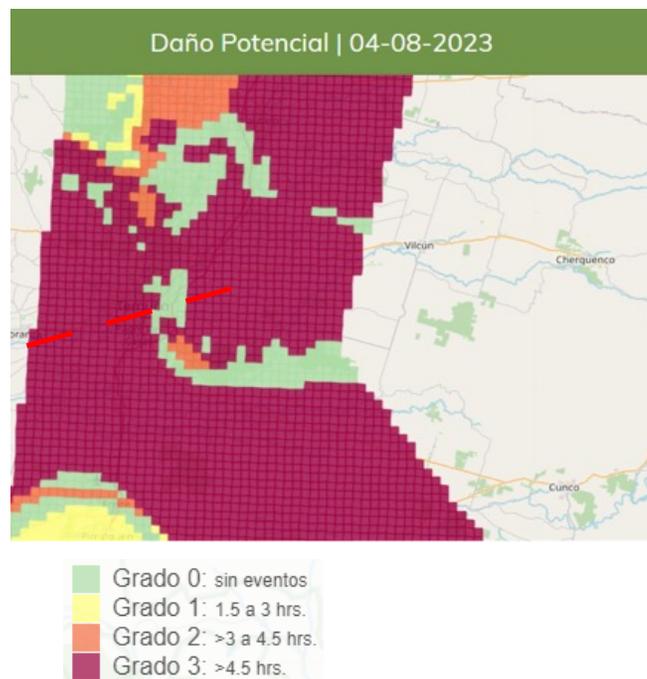
En 2030 **temperatura: incremento de la entre 0.5 °C en el sur y 1.5 °C en el norte.**

En 2050 **precipitación: decrecimiento anual del 20% en el norte y centro de Chile.**

- Es importante asegurar el **abastecimiento de agua** en el norte.
- El sur de Chile será más apto para el cultivo de avellanas, donde se debe favorecer nuevas plantaciones.

Source: *Comisión para América Latina y el Caribe (CEPAL)*

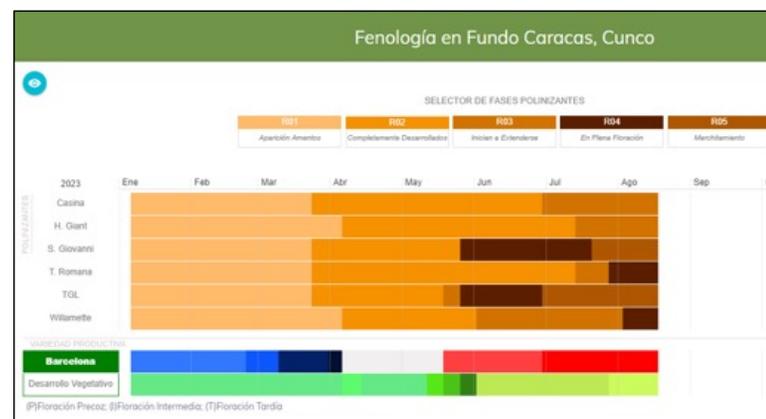
Red agrometeorológica



Zona geográfica productiva del avellano

- 40 estaciones meteorológicas
- Desde Región de O'Higgins a Los Lagos

- Red especializada de libre acceso vía web Agrichile
- Visualización de Variables agrometeorológicas
- Mapas interpolados:
 - Temperaturas extremas
 - Grados Día y Horas Frío
 - Daño Potencial de Heladas (-1°C)
- Fenología de variedades de avellano por localidad



Practicas sustentables: Polinizando el planeta



¿POR QUÉ?

- Para monitorear la salud de las colmenas cerca de los huertos de avellanos, como un indicador de biodiversidad.

¿CÓMO?

- Instalación de herramientas de monitoreo en tiempo real en las colmenas y cribado e identificación de principios activos de pesticidas u otros productos encontrados en las abejas.

¿DÓNDE?

- Apiarios en diferentes regiones italianas, Chile y Serbia.



RESULTADOS HASTA AHORA

- Todos los colmenares se han encontrado en buen estado de salud, sin residuos de productos químicos utilizados en el cultivo de avellanas.



Practicas sustentables: agricultura orgánica - Santa Anita



Misión: Probar y validar manejos orgánicos y transferirlos a la producción convencional de avellanas y aumentar la sustentabilidad del manejo.



Campo Santa Anita.

- 87 has.
- Año : 2019
- Riego Goteo.
- Certificación Orgánica.
- **Parcelas Exp:** 26
 - Densidad.
 - Variedad.
 - Formación.
 - Formato planta.
 - Producción.



- Coberteras
- Cubiertas vegetales
- Biocontrol
- Biodiversidad

Masa Microbiana Cubiertas vegetales. Sta Anita T 2022



Medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0,05$)

Prácticas sustentables: agricultura regenerativa



Agrichile-Sociedad Raíces Ltda : Período 2021-2024

Directrices del Proyecto :

- Aprovechar la experiencia de los proyectos orgánicos
- Probar y validar el uso de nuevos productos sustentables
- Definir un protocolo de gestión sustentable que sea económicamente viable
- Transferir el conocimiento a los productores



Caracas Farm

Región de la Araucanía
Año de Plantación: 2006
Superficie: 12 has. SPRA
12 Has.Conv.



San Gregorio Farm

Región de Ñuble
Año de Plantación: 2018
Superficie: 30 ha. SPRA.
15 ha. Conven.

Agricultura regenerativa: Cubiertas vegetales. Región Ñuble

- Mezcla Avena(50 kg/há) +Arveja (100 kg/há) + Inoculante
- Siembra SG: 11 /05/2022
- Ancho siembra 2,5 mt
- **Cero labranza**
- Manejo: Trinchado. Oct-Nov-Dic.
- **Programa Fertilización: Reducción unidades nutrientes + Microorganismos solubilizadores**

	N	P	K
%	24,7	62,5	67,7



Mayo
2022

Junio
2022

Julio 2022

Agosto
2022

“Reconstrucción de la MO y biodiversidad del suelo para la captura de Carbono”

Prácticas sustentables: agricultura regenerativa - KPIs



Principales KPIs

Adopción de un plan de **Manejo Integrado De Plagas:**



- I. Monitoreo y aplicación según umbral de daño definido.
- II. Uso de productos registrados y aprobados localmente.
- III. Optimización de la eficacia del tratamiento (momento del día, condiciones ambientales, técnicas de aplicación, etc.) para reducir la cantidad de productos aplicados.



Evitar la quema de cualquier tipo de biomasa, e.g., restos de poda.



Presencia de **áreas no cultivadas** en las inmediaciones de los huertos, donde se debe proteger la biodiversidad.



Donde haya irrigación, asegurar acciones hacia la eficiencia en la distribución del agua y la medición precisa del riego.



Plan de nutrición vegetal basado en necesidades reales/fertilidad del suelo, mediante análisis frecuentes del suelo análisis de las hojas, si se necesita).
Tasas de aplicación que **minimicen las pérdidas** de nutrientes por filtración.



Coberturas vegetales durante la mayor parte del año (hierba natural, cultivos de cobertura, etc.)

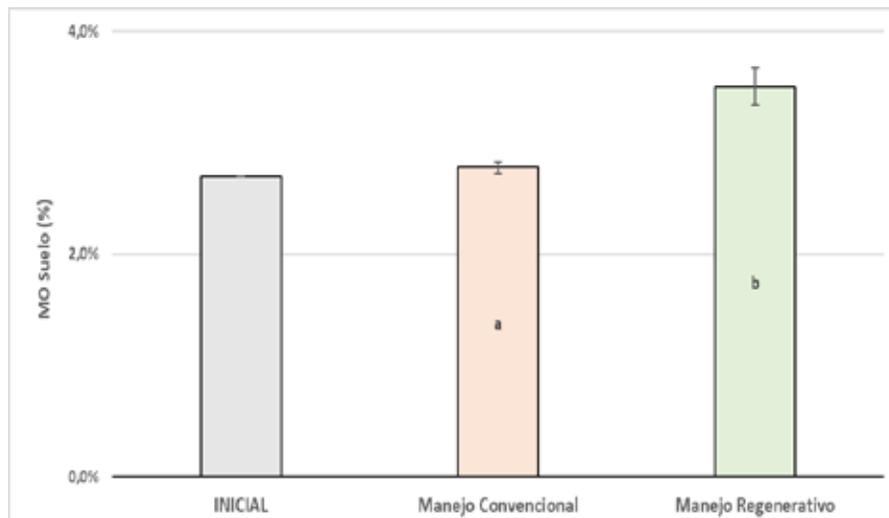


Cierto nivel de uso de productos **no sintéticos** (fertilizantes y/o productos fitosanitarios).

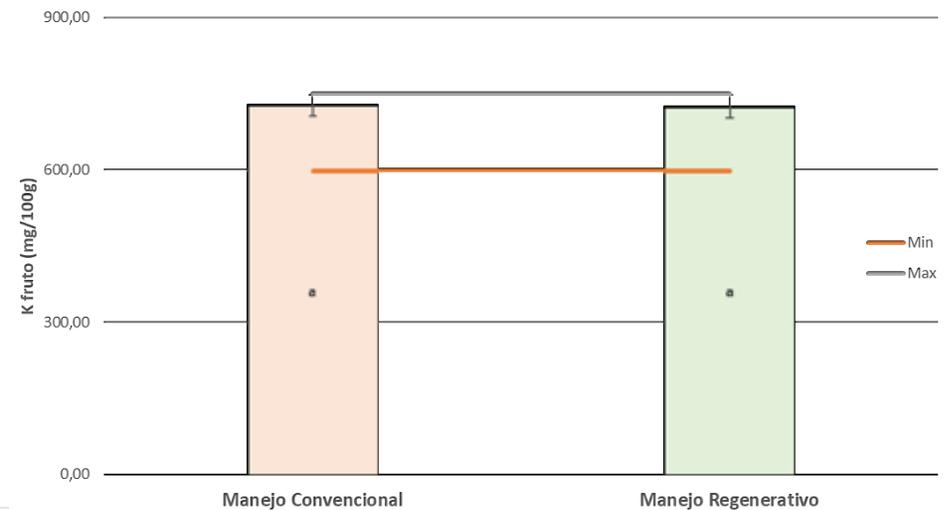


Monitoreo del contenido de **materia orgánica del suelo**

Prácticas sustentables: agricultura regenerativa - resultados MO - Nutricional Fruto. Región Ñuble

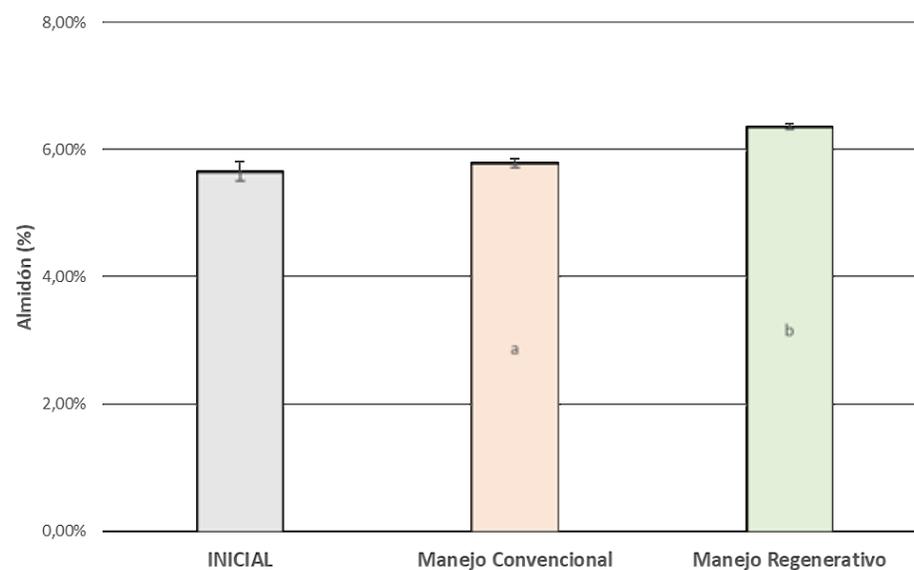
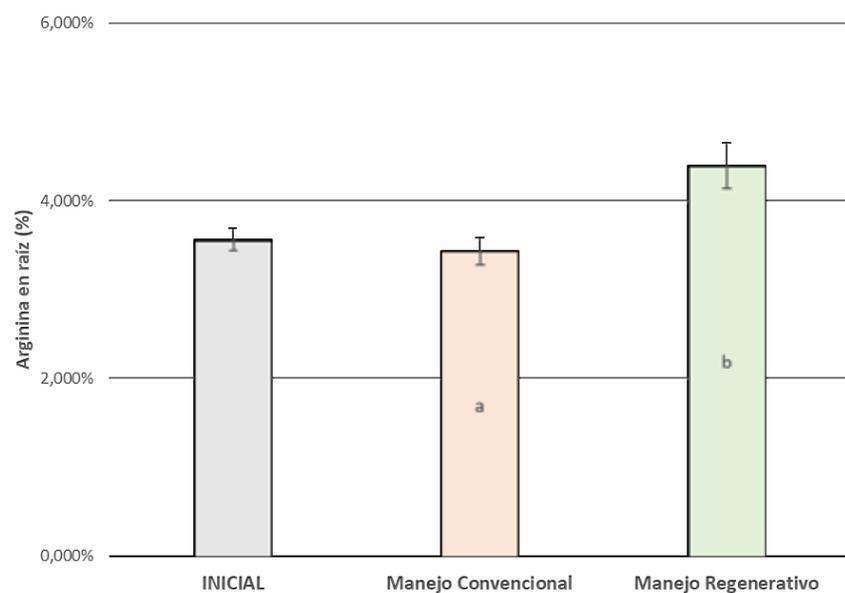


- Materia Orgánica. Bajo dos manejos productivos. Temporada 2022, Cultivo Avellano Europeo. Región Ñuble., Chile.



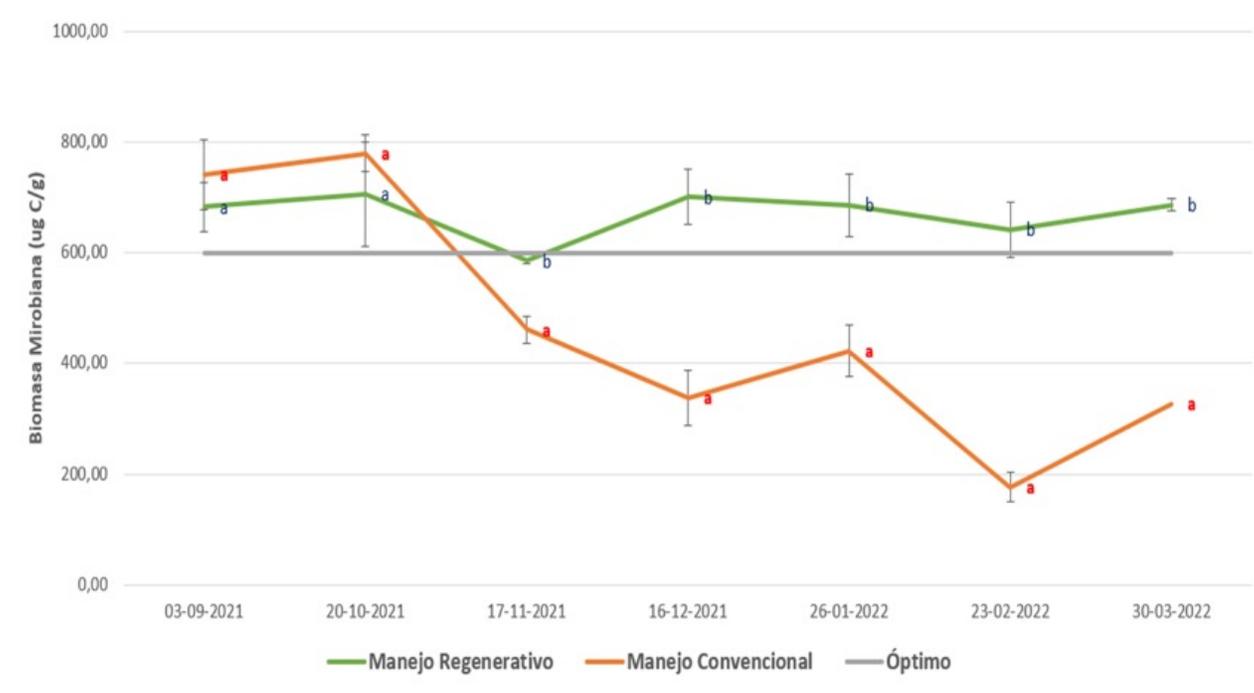
- Potasio en Fruto (mg/100g), Bajo dos manejos productivos. Temporada 2022, Cultivo Avellano Europeo. Región Ñuble., Chile.

Practicas sustentables: agricultura regenerativa - resultados Arginina Raíces - Almidón Yemas. Región Ñuble



- Porcentaje de Arginina en raíces , Bajo dos manejos productivos. Temporada 2022, Cultivo Avellano Europeo, Región Ñuble, Chile.
- Porcentaje de Almidón en yema, Bajo dos manejos productivos. Temporada 2022, Cultivo Avellano Europeo, Región Ñuble, Chile.

Practicas sustentables: agricultura regenerativa - resultados Biomasa microbiana. Región Nuble





**AGRI
CHILE**

FERRERO Hazelnut Company



Vinculación con el medio

Relación con la comunidad: Productores, entidades educativas, etc.



Relación con Productores



INDAP Y AGRICHILE FIRMAN INICIATIVA DE APOYO PARA PRODUCTORES DEL ÑUBLE

(2017)



AGRICHILE SEGUIRÁ ESTE 2020 APOYANDO A PRODUCTORES A TRAVÉS DE LOS PDP

Desarrollo educativo



PRODUCTORES Y ESTUDIANTES DE CURICÓ SE CAPACITAN EN CULTIVO SUSTENTABLE DE AVELLANO EUROPEO

(2018)



AGRICHILE REALIZA DONACIÓN DE PLANTAS A ESTABLECIMIENTO DE SNA EDUCA

(2021)



AGRICHILE DARÁ CONTINUIDAD A PDP REGIONALES DURANTE ESTE 2019



AGRICHILE CAPACITA A ALUMNOS DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA EN EL PROCESO DEL AVELLANO

(2022)



GRACIAS!



AGRI
CHILE

FERRERO Hazelnut Company