

INFORME TÉCNICO

Seminario:

**Desafíos Y Oportunidades De La Producción De Castañas. De Ñuble Al
Mundo**

**ENTIDAD EJECUTORA: Facultad de Agronomía de la Universidad de
Concepción.**

Encargado: Manuel Faúndez Salas. Profesor Asociado.

INTRODUCCIÓN

La Castaña en Chile cuenta con unas 940 has, desde O'Higgins a los Ríos. Destaca la Región de Ñuble con 670 has (71,8%). (ODEPA – CIREN, 2016). El territorio Laja Diguillín -en especial San Ignacio, El Carmen y Pemuco- es el principal centro productor del país, concentrando más del 80% de la superficie de castañas regionales y el 53% con respecto al país (CIREN, 2016). La castanha se exporta principalmente castaña en fresco (el proceso se realiza en industrias internacionales). Al año 2018, se exportaron 1.768 T (1.408 T con cáscara y 360 T sin cáscara), por un valor de US\$3,13 millones (US\$ 2,36 y US\$ 0,77 Millones respectivamente) (Aduana Chile, 2018).

El seminario realizado fue postulado por la Universidad de Concepción, que opera con productores beneficiarios del Programa Territorial Integrado – PTI Frutícola Laja Diguillín, ellos tienen 2 tipos de productores de castañas:

a) El empresario agrícola: basa su producción en huertos nuevos con el 100% de castaña tipo marrón. Lo conforma un grupo de 15 empresarios que no necesariamente provienen del mundo agrícola. Los rangos de superficie van desde 10 a 160 has.

b) El agricultor tradicional: en promedio tiene predios de 15 has (y no supera las 8 has de castaños, ya sea Sativa o Marrón), posee castaños nativos o chilenos heredados de hace más de 100 años, su reconversión es con plantaciones nuevas de castaño tipo Marrón.

Este grupo se caracteriza, por las siguientes brechas:

- Productividad: Escaso nivel tecnológico del proceso de cosecha de castaña. Plantaciones a nivel de huerto de castañas con material

genético de baja calidad. Desconocimiento de manejo agronómico y potencial productivo castaño tipo marrón.

- Sofisticación: Deficiente conservación de castaña después de cosecha.

Bajo conocimiento de las modalidades de consumo y de las propiedades benéficas de las castañas.

- Sustentabilidad: Falta de espacio de encuentro de los distintos actores de la Cadena Productiva para la promoción y el desarrollo del rubro.
- Diversificación: Baja diversidad de productos provenientes de la Castaña. Débil Conocimiento de mercados de destino para Castaño Marrón.

El seminario fue un espacio de encuentro de los distintos actores de la Cadena Productiva de la castaña sirviendo como puente para la promoción y el desarrollo del rubro. Los expositores fueron académicos, investigadores y del empresarios.

Por motivos ajenos a la organización Chillán, en el marco de la propuesta presentada y aprobada por FIA se debió realizar cambios ya que se canceló a 2 expositores internacionales y uno nacional que se habían comprometido en participar, pero que no pudieron asistir tanto por problemas personales, como porque en Europa se encontraban en plena temporada de cosecha de castañas (España e Italia), en la fecha de realización del evento. Además, por instrucciones de FIA no era posible postergar la fecha más allá del 14 de octubre. No obstante lo anterior, se incorporó a otros expositores cuyos temas eran relevantes para los objetivos del seminario y para la concurrencia.

La importancia del conocimiento y experiencia de difundir en el evento para el sector agrario y agroalimentario, esta venía dada por la convergencia de la creación de Ñuble como Región independiente, en conjunto con el aumento de la superficie de este cultivo en el país y el alto porcentaje de participación en esa superficie que posee la región de Ñuble.

OBJETIVO GENERAL

Organizar y desarrollar un seminario sobre los desafíos y las oportunidades de la producción de castañas, desde la región de Ñuble al mundo, creando un espacio de encuentro de los distintos actores de la cadena productiva para el desarrollo del rubro .

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Con fecha 9 de octubre a las 9:30 horas se dio inicio al seminario desafíos y oportunidades de la producción de castañas. De Ñuble al mundo, organizado por la Facultad De Agronomía De La Universidad De Concepción y el PTI Laja Diguillín. Como autoridades participaron:

- 1.- Fernando Bórquez, Seremi De Agricultura De La Región De Ñuble.
- 2.- Guillermo Wells Moncada, Decano de la Facultad De Agronomía de la Universidad De Concepción.
- 3.- Tatiana Merino, Directora Regional de INDAP.
- 4.- Gonzalo Rueda (Fia). Director Regional Del FIA.

El seminario tenía por objeto ser un espacio de encuentro de los actores de la cadena productiva de castañas para el desarrollo del rubro, en la región de Ñuble. Además de conocer las últimas tecnologías a disposición del sector, y

anticiparse a los principales desafíos de la producción de castañas para sostener la industria de cara a la próxima década.

Antes de comenzar este seminario se agradeció a:

La FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA, a la SEREMI DE AGRICULTURA DE LA REGIÓN DE ÑUBLE, a la SEREMI DE ECONOMÍA DE LA REGIÓN DE ÑUBLE, a CORFO, a la empresa BIOAUDITA; a la FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA; a la empresa MARRÓN ANDINO; a la empresa CHILEORGANIC SPA, a la empresa INGENIUM BIOTECHNOLOGY; a la agencia IBDO; a la empresa DYNAMIC WINGS y a TREHUALEMU S.A.

Luego se dio inicio con la presentación de Raúl Cerda González, profesor asociado de La Facultad De Agronomía De La Universidad De Concepción. quien presentó el tema: análisis competitivo de la producción de castañas en Chile.

Luego, correspondió la presentación de Luis Meléndez de la empresa certificadora BIOAUDITA, quien expuso el tema: que significa la certificación orgánica. Continuó Pedro Melín, profesor asociado de la Facultad De Ingeniería Agrícola De La Universidad De Concepción, quien presentó el tema: propiedades físico químicas de las castañas, poscosecha y uso de harinas. La siguiente expositora fue la señora Gloria Otárola. presidenta la empresa Marrón Andino Spa, quien expuso el tema: experiencias de exportaciones de una pyme agrícola. Finalmente para finalizar el bloque de la mañana Francisco Guajardo, ceo de Chileorganic Spa, presentó el tema: buenas prácticas de exportación. Experiencia de una pyme regional.

La jornada de la tarde se inició con la presentación de William Cuervo de Ingenium Biotechnology, que se refirió al tema: aplicación de tecnologías de

poscosecha emergentes, para la conservación de frutales regionales con calidad de exportación. Luego, Andrés Cox de la agencia IBDO, entregó su visión de la castaña en Chile y su potencial para la región de Ñuble. Continuó Felipe Santibañez de Dynamic Wings, que presentó el tema: agricultura digital: nuevas tecnologías para la producción frutal. Luego vino la presentación de Christian Folch, director del Departamento de Agroindustrias de la Facultad de Ingeniería Agrícola de la Universidad de Concepción, quien se refirió al tema: información nutricional y antioxidante del fruto del castaño y diseño de productos innovadores. Finalmente, correspondió la a Edmundo Valderrama, ingeniero comercial y propietario de la empresa Trehualem S.A y presentar datos económicos sobre un huerto de marrón.

(En adjunto a este informe se incorporan las presentaciones y videos de la jornada).

En el Día 2 de la jornada (10 de octubre) se realizó un día de campo en el sector Trehualem de la comuna de El Carmen, que se denominó como: Producción de castaña en la zona de la precordillera.

El campo visitado es de propiedad de Andrex Cox, quien participó como expositor del seminario de castañas. En la visita se observó el sistema productivo de castañas marrones de 7 años, diferenciándose el comportamiento y manejo agronómico con respecto a sativa. En el lugar se presentaron algunas de las maquinarias empleadas, pues el predio poseía sobre las 100 ha. Para ello empleaban una maquinaria modificada, que consistía de una tómbola sopladora que era capaz de sacar ramas y desechos a la medida que se recogía el fruto. Esta tómbola se podía cambiar y servir para un sistema productivo de avellanas. La maquinaria trabajaba

(productividad promedio) 6 ha día-1 a 8 horas día-1 (haciendo turnos rotativos con los operarios) con una densidad de plantación de 7x5 teniendo cada dos hileras los polinizadores el cual se demarcaban con cinta negra.

El polinizante consistía en un marrón modificado, en el cual se le aplicaba la técnica de anillado en espiral para la producción de flores. De acuerdo a esto, al ser anemófila la polinización, se eligen los polinizantes más efectivos y que abarquen un mayor radio y volumen de polinizante. A su vez, el productor compra las plantas en vivero Austral, teniendo el “arcoíris de variedades” (rojo, azul, verde, morado, etc). Esta denominación a las variedades fue hecha para distinguir mejor las variedades y poder hacer mezclas con los polinizantes.

Unos de los problemas más agobiantes para los productores de esa zona, es las heladas, puesto que esto afecta directamente al cultivo.

En relación a el tipo de castañas que había en el predio, al ser marrones, estos de por sí poseen una carga muy alta, por lo cual se debe ajustar con la poda, para iluminar y dejar una buena carga de producción. No obstante, depende de la superficie del predio para elegir una buena variedad.

Este campo se encuentra plantado en curvas de nivel, con muchas pendientes y topografía escarpada, con material generador a menos de 50 km (montaña) e influencias de ríos a menos de 10 km. Este tipo de geografía lo hace complicado en el sistema, por lo que el dueño preferiría haber tenido un suelo de menor pendiente y más parejo. Este tipo de sistema hace que ellos no rieguen entre octubre y diciembre, ya que se tiene un bulbo húmedo en invierno suficiente para no regar en ese periodo primaveral.

En cuanto a la producción, mundialmente se producen aproximadamente 9000 ton y para ello es importante destacar el manejo agronómico. Primero entender que el árbol es propiamente maderero, pero la realidad es que se usa como frutales, puesto que se produce y exporta el fruto en forma fresca. En cuanto a la producción en 2019 se tuvo una producción de 4 ton ha⁻¹, teniendo en el primer año 200 kg, segundo año 1.200.000 kg.

Alrededor de 1,60 a 1,90 USD se paga cuando el buen calibre, teniendo un consumo en fresco a fin de año para los países en donde se exporta (principalmente Europa y parte de Asia).

Para el control de malezas se hace pasar el tractor de doble cuchilla para limpiar de las malezas, sin embargo, se observó que esta maquinaria posee un inconveniente, ya que compacta el suelo, lo que dificultaría la expansión de las raíces. En cuanto a enfermedades, se observaron *Phytophthora* spp. en la zona baja del predio, producido por la humedad que provoca el riego en la zona, debido al gradiente de la pendiente.

En relación a la cosecha, entre la semana del cultivo 11-12 es de cosecha en ese sector, sin embargo, entre la semana 9 y 10 se puede acelerar la cosecha, ya que soplaban el árbol a través de la maquinaria.

Por otro lado, en relación a operaciones de calidad del fruto, es necesario cosechar en malla y esto dejarlo a la sombra, pues con el calor y el viento, esta calidad del fruto disminuye puesto que se pardea y da la posibilidad a entrar hongos.

En Europa lo que se busca como control de calidad en castañas, es tener la piel del fruto metida y que tan fácil se desprendía la segunda piel del fruto,

siendo de manera relevante el calibre y la variedad de castaña en cuanto al pelado.

Finalmente se hizo un resumen de lo aprendido y un recorrido por todo el predio, terminando con un momento de entablar preguntas y estrechar redes entre los participantes.

APÉNDICE N° 1. Programa original Seminario

horario	tema	descripción	expositor
	Día 1:		
9:30 – 10:00	Acreditación	Inscripciones y entrega del programa	
10:00 – 10:30	Palabras de Bienvenida	Autoridades de: UdeC; Intendencia, CORFO, Minagri	Representantes Institucionales
10:30	Primera Parte		
10:30 a 11:00	Charla 1	Tema: Producción de Castaños y Desarrollo Rural en Chile	Raúl Cerda – UdeC
11:00 a 11:30	Charla 2		Ingrid Quezada PROCHILE
11:30 a 12:00	COFFE		
12:00 a 12:30	Charla 3		Pedro Melín
12:30 a 13:00	Charla 3	Tema: Aplicación de Tecnologías de postcosecha emergentes, para la conservación de frutales regionales con calidad de exportación	William Cuervo – Ingenium Biotechnology
	Segunda Parte		
15:00	Charla 5	Experiencias de Exportaciones de una Pyme Agrícola.	Gloria Otárola
15:30 a 16:00	Charla 6	Visión de la Castaña en Chile y su Potencial para la Región de Ñuble	Andrés Cox - Empresario Agrícola.
16:00	Café	Coffe Break PM	
16:30 a 17:00			Christian Folch
17:00 a 17:30		Tecnologías	Nuevo Expositor
17:30 a 18:00	Workshop	Roda de Preguntas y foro de discusión sobre los desafíos y oportunidades de Ñuble de transformarse en la Región Líder en el rubro Castaños en Chile	Moderadores: Manuel Faúndez – UdeC y Rodrigo Arroyo PTI Frutícola
18:00	Palabras de Cierre Día 1	Agradecimiento de la participación de los expositores y de los asistentes.	Locutor
	Día 2:		
9:00	Salida a Terreno	En Bus	
10:00 a 12:00	Visita a terreno en Huerto de Comuna de El Carmen (acreditados)	Innovaciones en el Manejo de Castaños en Alta Densidad	Guiado por: Rodrigo Arroyo PTI Frutícola. En Predio de don Andrés COX.
13:00	Regreso a Chillán	En Bus	

APÉNDICE 2: PROGRAMA DEFINITIVO



FACULTAD
DE AGRONOMÍA



PTI LAJA-DIGUILLÍN
Proyectos Agrícolas de la UdeC - Chile



Fundación para la
Innovación Agraria
Ministerio de Agricultura



Seminario: Desafíos y Oportunidades de la Producción de Castañas. De Ñuble al Mundo

Miércoles 9 de octubre. Campus Chillán- Universidad de Concepción (Vicente Méndez 595).

Auditorio José Suárez Fanjul.

9:00 hrs.: Inscripciones

9:30 hrs.: Bienvenida

10:00 hrs.: **Análisis Competitivo de la Producción de Castañas en Chile.** *Raúl Cerda González.* Profesor Asociado Facultad de Agronomía de la Universidad de Concepción.

10:30 hrs.: **Que significa la certificación orgánica.** *Luis Meléndez.* Empresa Certificadora BIOAUDITA.

11:00 hrs.: **Propiedades físico químicas de las castañas, poscosecha y uso de harinas.** *Pedro Melín.* Profesor Asociado Facultad de Ingeniería Agrícola de la Universidad de Concepción.

11:30 hrs.: Coffe Break

12:00 hrs. : **Experiencias de Exportaciones de una Pyme Agrícola.** *Gloria Otárola.* Presidenta de Marrón Andino SPA.

12:30 hrs. : **Buenas Prácticas de Exportación. Experiencia de una Pyme Regional.** *Francisco Guajardo.* CEO Chileorganic Spa.

13:00 hrs.: Almuerzo

15:00 hrs.: **Aplicación de Tecnologías de poscosecha emergentes, para la conservación de frutales regionales con calidad de exportación.** *William Cuervo.* Ingenium Biotechnology.

15:30 hrs.: **Visión de la Castaña en Chile y su Potencial para la Región de Ñuble.** *Andrés Cox* de Agencia IBDO. .

16:00 hrs. **Agricultura Digital: Nuevas Tecnologías para la Producción Frutal.** *Felipe Santibañez.* Dynamic Wings.

16:30 hrs.: Coffe Break

17:00 hrs.: **Información nutricional y antioxidante del fruto del castaño y diseño de productos innovadores.** *Christian Folch.* Director Departamento de Agroindustrias de la Facultad de Ingeniería Agrícola de la Universidad de Concepción.

17:30 hrs.: **Datos económicos sobre un huerto de marrón.** *Edmundo Valderrama.* Ingeniero Comercial y propietario de la empresa TREHUALEMU S.A..

18: 00 hrs.: Ronda de Preguntas y Discusión

APÉNDICE 3: IMÁGENES DÍA DE CAMPO



