



Chile
en marcha



REALIZACIÓN DE EVENTOS DE INNOVACIÓN

INFORME TÉCNICO FINAL

2019

1. Código propuesta:

EVR-2019-0640

2. Nombre del evento:

Seminario: "Desafíos y Oportunidades de la Producción de Castañas, de Ñuble al Mundo"

3. Entidad postulante:

Nombre: UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

RUT:

4. Entidad asociada:

Nombre:

RUT:

5. Coordinador del evento:

Nombre completo: MANUEL PEDRO ANTONIO FAÚNDEZ SALAS

Cargo en la entidad postulante: VICEDECANO

6. Tipo de evento (marque con una x):

Seminario	X
Congreso	
Simposio	
Feria Tecnológica	

7. Lugar y ubicación de realización del evento:

Lugar	AUDITORIUM JOSÉ SUÁREZ FANJUL
Dirección	
Comuna	CHILLÁN
Provincia	DIGUILLÍN

8. Área o sector donde se enmarcó el evento (marque con una x):

Agrícola	X
Pecuario	
Forestal	
Dulceacuícola	
Gestión	
Alimentos	
Otros	

9. Fecha de inicio y término del evento:

Fecha inicio:	9/10/2019	Fecha término:	10/10/2019
---------------	-----------	----------------	------------

10. Costos totales del evento:

	\$	%
Costo total		
Aporte FIA		
Aporte Contraparte		

11. Indique si el evento cumplió con los objetivos planteados inicialmente. Fundamente.

El objetivo era 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

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: **Qué significa la certificación orgánica?** Continué 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. Presidente de 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.** Continué 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 Trehualemu S.A encargado de 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 Trehuelemu 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 "arcoiris 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.

12. Detalle los expositores del evento. Indique si existieron diferencias respecto a lo programado y las razones.

Nombre y apellidos	RUT o N° Pasaporte	Nacionalidad	Entidad donde trabaja	Profesión y especialización
1 Raúl Cerda		Universidad de Concepción	Profesor Asociado Facultad de Agronomía	Formamos Profesionales del área
2 Luis Meléndez		BIOAUDITA	Gerente general	Agricultura Orgánica
3 Francisco Javier Guajardo Luna		Productor	Agricultor	Pyme y exportador
4 William Cuervo		Ingenium Biotechnology	Empresario/Consultor	Empresa de base tecnológica
5 Gloria Otárola		El Carmen	Presidenta del GTT de Castaños	Pyme Agrícola, Exportadora.
6 Andrés Alfonso Cox Baeza		IBDO	Empresario Agrícola	Huerto de Castaños en el Carmen.
7 Pedro Melin Marín		Universidad de Concepción	Profesor Asociado	Postcosecha y Procesos
8 Cristian Folch		Universidad de Concepción	Profesor Asociado	Postcosecha y Procesos

Se debió realizar algunos cambios porque se debió dejar fuera a 2 expositores internacionales quienes se habían comprometido en participar, pero que no pudieron asistir por problemas personales porque en Europa se encuentran en plena temporada de cosecha de castañas (España e Italia), en la fecha de realización del evento. La propuesta original era:

- Raúl Cerda (Mercados y Desarrollo Rural)
- Francisco Javier Guajardo Luna (Buenas prácticas de exportación)
- William Cuervo (Tecnología de Postcosecha)
- Miguel Freire (Comercio de Castañas Global)
- Gloria Otárola (Experiencia de exportaciones Pyme Agrícola)
- Andrés Alfonso Cox Baeza (Visión de la castaña en Chile y Potencial en Ñuble)
- Felice Graziano ((comercio y consumo de castañas)

De estos salieron:

- Miguel Freire (Comercio de Castañas Global)
- Felice Graziano (Comercio y consumo de castañas).

Se incorporaron:

- Luis Meléndez (BioAudita, Certificación Orgánica en la Producción de Castañas))
- Pedro Melín (Propiedades físico químicas de las castañas, postcosecha y uso de harinas)
- Christian Folch (Información nutricional y antioxidante del fruto del castaño y diseño de productos innovadores; Proyecto FIA).
- Felipe Santibañez (Agricultura Digital: Nuevas Tecnologías para la Producción de Castaña).

13. Indique el número y características de los asistentes al evento (Adjuntar listados de participación y/o asistentes, en caso que corresponda, Anexo 1).

114 personas principalmente agricultores (76), profesionales(20) y estudiantes (18)

14. Señale si existieron diferencias respecto al programa inicial del evento y las razones.

NO

15. Describa y adjunte el material de apoyo y presentaciones entregados en el evento (Adjunte el material entregado en el anexo 2 y las presentaciones en anexo 3).

Se adjunta material de las presentaciones en formato ppt y videos,

16. Concluya los resultados del evento y cómo éste aportó a generar y/o difundir nuevos conocimientos y experiencias en el sector.

Tanto el seminario como la actividad de terreno tuvieron muy buen acogida y participación de parte de los asistentes. Preguntaron, comentaron, opinaron y sugirieron otros temas a desarrollar o manejo técnico.

Se dio un espacio de reunión y coordinación entre los eslabones de la cadena y también se pudo conocer nuevas tecnologías y prácticas asociativas de exportación, relatadas por personas que tienen la el conocimiento y experiencia.



LISTADO DE ANEXOS

ANEXO 1: Listados de asistencia y/o participación

ANEXO 2: Material entregado en el evento.

ANEXO 3: Presentaciones de los expositores del evento (formato digital).

Anexo 3: Encuesta de satisfacción de participantes de eventos técnicos para la innovación

Nombre de la Entidad Ejecutora:			
Dirección:			
Teléfono:		Mail:	
Coordinador (a):			

Valore de 1 a 5 cada uno de los aspectos referentes al encuentro, teniendo en cuenta que la puntuación más negativa es 1 y la más positiva es 5.

	1	2	3	4	5
Se ha conseguido el objetivo de la evento					
Nivel de conocimientos adquiridos					
Aplicación de estos conocimientos a su quehacer					
Estoy satisfecho (a) con la realización de este evento					
Los expositores (as) fueron claros en los contenidos de las presentaciones:					
Los expositores (a) fueron receptivos frente a consultas de los participantes:					
Los contenidos de las presentaciones fueron adecuados en relación al objetivo propuesto:					
El material entregado fue suficiente:					
El lugar de realización del evento es adecuado (Iluminación, climatización, etc.):					
Organización global del evento					

Comentarios adicionales:



Chile
en marcha

