


FORMULARIO INFORME TECNICO

CONSULTORIAS DE INNOVACIÓN 2018

Nombre de la consultoría de innovación
Consultoría para la innovación en productos y procesos productivos en hortalizas de especialidad de la región de O'Higgins
Código FIA
COC-2018-0438
Fecha de realización de la consultoría
22-08-2018 al 15-09-2018
Ejecutor
Centro de Evaluación Rosario (CER)
Coordinador
José Miguel Figueroa Arrau
Nombre del consultor (es)
Katia Baumgartner
Firma del coordinador


Instrucciones:

- La información presentada en el informe técnico debe estar directamente vinculada a la información presentada en el informe financiero, y ser totalmente consistente con ella
- El informe técnico debe incluir información en todas sus secciones, incluidos los anexos
- Los informes deben ser presentados en versión digital y en papel (dos copias), en la fecha indicada como plazo de entrega en el contrato firmado entre el ejecutor y FIA

1. Identificación de el o los consultores

Nombre y apellidos	Nacionalidad	Entidad donde trabaja	Cargo o actividad principal que realiza	Correo electrónico	Teléfono
1 Katia Baumgartner Alvear	Chilena	Independiente	Ingeniero en Alimentos		
2					

2. Identificación del grupo participante de la consultoría de innovación

Nombre y Apellido	Entidad donde trabaja	Profesión, especialización	Correo Electrónico	Teléfono	Dirección
1 Sofía Felmer	INIA	Ingeniero Agrónomo			Choapinos s/n Rosario
2 Eduardo Atala	Empresario	Ingeniero Agrónomo			Victos Achurra 365. Peumo
3 Andrés Leiva	Centro Evaluación Rosario	Biólogo			Fundo Santa Paulina s/n. Los Gomerros. Rengo
4 Angel Reyes	Particular	Empresario			Rengo
5 Claudia Peña	Particular	Empresaria			Parcela 17. La Laguna: Santa Inés. San Vicente de Tagua Tagua
6 Rodrigo Arriagada	Particular	Empresario			El Vaticano. Parcela 27. Requinoa

3. Programa de actividades de la consultoría

Fecha (día/mes/año)	Actividad	Lugar de realización de la actividad	Descripción de la actividad realizada
27/08/2018 al 30/08/2018	Visitas a plantas de proceso, packing y plantas de mínimo proceso	San Fernando, San Vicente, Rengo, Requinoa, Peumo	Conocer la línea base de las plantas de proceso, de mínimo proceso y packing existentes
31/08/2018	Ponencia en seminario o feria HortiTrade	Rancagua	Conocer los puntos críticos a considerar en la elaboración de nuevos productos hortícolas a través del procesamiento de hortalizas
06/09/2018	Taller diseño y planificación para la implementación de lo transferido	CER Rosario	Definir de manera participativa las acciones de implementación

3.1 Indicar si hubo cambios respecto al programa original

Sí hubieron modificaciones y que fueron autorizadas; a saber:

- **Fecha de término (motivo: 2 empresarios enfermos que no pudieron recibir a la consultora): se aplaza para el 31-10-2018**
- **Informe Técnico y financiero final: se aplaza para el 09-11-2018**
- **Cuota final: se aplaza para el 07-12-2018**

4. Indicar el problema y/o oportunidad planteado inicialmente en la propuesta

Actualmente, en Chile, el mercado de las hortalizas en mínimo proceso está en pleno crecimiento, lo que constituye para los productores hortícolas de la región de O'Higgins un espacio para innovar en distintos aspectos de la cadena del valor de estos productos. Al hablar de mínimo proceso se habla de "productos frescos que han venido en respuesta de los requerimientos de un mercado compuesto por consumidores que gustan de platos preparados de hortalizas limpias, trozadas y envasadas directamente para su consumo. Estos productos corresponden a vegetales crudos sin sus partes no comestibles, perfectamente lavados, pelados y en ciertos casos, trozados, rebanados o rayados, posteriormente embolsados en plástico y conservados a temperatura de refrigeración. No contienen aditivos, reciben sólo tratamientos suaves de desinfección, que conservan sus atributos sensoriales y nutricionales similares al producto original en fresco (Universidad Central, 2013).¹

El desarrollo de estos productos constituye una oportunidad para los hortaliceros, quienes desarrollando este tipo de productos podrán ofrecer alimentos saludables a los consumidores finales, instituciones de manipulación alimenticia e incluso a la Junta de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB), a través de las empresas proveedoras de servicios de alimentación

Sin embargo, a nivel regional, estos productos cuentan con escaso desarrollo, por lo que es necesario de abrir nuevos espacios que propicien el intercambio de ideas y el mejor flujo de información para favorecer el desarrollo de nuevos formatos de comercialización de productos (nuevas tecnologías de empaque para su conservación), el análisis de sustentabilidad económica, elaboración de nuevas estrategias comerciales, Buenas Prácticas de Manufacturación (BPM) y conocimiento de tecnologías disponibles.

A nivel regional existe gran interés en invertir en plantas de mínimo proceso, dada la demanda por estos productos del tipo "ready to eat" y "ready to cook", para el desarrollo de un producto sano, limpio e inocuo. Actualmente para las hortalizas existen amplias brechas principalmente por contaminación del tipo químico y microbiológico. Se reconoce la necesidad de invertir en infraestructura, que actualmente no cumple con los estándares mínimos de inocuidad. A lo anterior habría que agregar inversiones en cámaras de frío, para no perder la cadena de frío que necesariamente requieren muchas hortalizas.

Actualmente en la región, existen plantas de mínimo proceso en construcción y otras en estudios de factibilidad técnica, económica y financiera; además, de packing en construcción que cumplan normas mínimas de inocuidad. Todo lo anterior no ha sido espontáneo; se están apoyando con fondos cofinanciados del gobierno regional y administrados por la Corporación de Fomento.

Se requiere además buscar soluciones económicas para certificar tanto las plantas de proceso como los packing en normas de calidad, tema que en el tema hortícola no se conoce.

Por otra parte existen especies hortícolas como el zapallo que presentan problemas sanitarios externos que afectan la presentación del producto, perdiendo su valor comercial, los que bajo la lógica de un mínimo proceso agregaría valor y recuperarían su valor comercial.

¹ U. Central, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. 2013. Informe Tecnologías de conservación y empaques para el consumo de hortalizas listas para consumir en la Región

Metropolitana: Una opción saludable. Tecnologías de conservación y empaques para el consumo de hortalizas listas para consumir en la Región Metropolitana: Una opción saludable.

Gran parte de los participantes de esta consultoría son empresarios hortícolas pertenecientes a la Agricultura Familiar Campesina, tal como lo es la Cooperativa Coopeumo, quienes junto a otros productores de mayor tamaño (pequeños y grandes) requieren avanzar en el desarrollo de nuevos productos, que agreguen valor a las hortalizas, y que respondan a las demandas de canales de comercialización distintos a los que acceden hoy, estos son: retail, restaurantes, concesionarias de alimentación, entre otros. Para lo anterior normas de calidad, nuevos productos y procesos que agreguen valor a las hortalizas (cadena de valor) son necesarios y fundamentales.

Este grupo de empresarios, tienen en proyecto iniciativas individuales y colectivas para hacer inversiones principalmente en infraestructura, la que debe cumplir las normas de calidad exigidas para el mercado interno en primer lugar, y luego para el mercado externo; focalizado en nuevos productos del tipo mínimo proceso y/o IV gama. Para lo anterior se requiere contratar los servicios de un(a) profesional que tenga experiencia en el funcionamiento de plantas de mínimo proceso, los puntos críticos asociados al funcionamiento de dichas plantas y los puntos críticos de control asociados a dicho funcionamiento. Todo lo anterior cumpliendo necesariamente con las normas de calidad mínimas nacionales, como el sistema de aseguramiento de calidad (HACCP) basado en las normas chilenas.

5. Indicar el objetivo de la consultoría de innovación

Objetivo General

Adquirir conocimientos en el desarrollo de nuevos productos hortícolas focalizados en el mínimo proceso favoreciendo la competitividad de pequeñas y medianas empresas del sector

Objetivos Específicos

Conocer el estándar mínimo requerido para el funcionamiento de una planta de mínimo proceso, una planta de proceso y packing.

Conocer los procesos tecnológicos para el empaque y conservación de vegetales de IV Gama

Conocer las posibilidades de sustentabilidad económica de este tipo de tecnologías en el mercado

Propiciar la vinculación de horticultores y especialistas para favorecer la producción hortícola sofisticada y de especialidad focalizada en el procesamiento de hortaliza sanos e inocuos y cumpliendo la normativa nacional y la del canal retail.

6. Describa clara y detalladamente cuál fue la contribución de la consultoría en la implementación de la solución innovadora

Las hortalizas de mínimo proceso aparecen como respuesta a la demanda por productos frescos de rápida preparación. Actualmente los productores regionales requieren avanzar en sus procesos productivos para aumentar el valor del producto final, en este sentido deben innovar en la forma de hacer las cosas.

Las soluciones innovadoras alcanzadas fueron las siguientes:

- Desarrollo de productos del tipo IV gama para el mercado nacional cumpliendo las normas exigibles por la autoridad nacional y las exigibles por el canal retail; se mejoraron packing, plantas de mínimo proceso y productos.
- Se socializó a cada uno de los participantes en terreno y luego en informes los requisitos para el procesamiento de hortalizas mínimamente procesadas (principalmente para IV gama) y fundamentalmente para el procesamiento de nuevas hortalizas de hoja como kale, mizuna, tap soi, pak shoi, radicchios, y zapallos de especialidad, entre otras.
- Se conocieron las temperaturas adecuadas para el almacenamiento de diferentes hortalizas

• Indique posibles ideas de proyectos de innovación que surgieron de la realización de la consultoría

- 1. Desarrollo de tecnología LED para el cultivo de hortalizas**
- 2. Desarrollo de huertos verticales para el cultivo de hortalizas**
- 3. Prototipos de los 2 puntos anteriores**

7. Resultados obtenidos

Resultados esperados inicialmente	Resultados alcanzados
Conocer estándar mínimo para el funcionamiento de plantas de proceso, packing y plantas de mínimo proceso	Se conocieron cabalidad cada uno de os requisitos para alcanzar el estándar mínimo nacional (normativa sanitaria) y del cabal retail

<p>Conocer las temperaturas adecuadas de almacenamiento en productos procesados</p>	<p>Se conocieron las temperaturas adecuadas para las diferentes hortalizas, ya sean enteras de hojas y tubérculos, así como las de las hortalizas mínimamente procesadas</p>
<p>Conocer los procesos tecnológicos para el empaque y conservación de vegetales IV gama</p>	<p>Se conocieron los procesos tecnológicos para conservar por más tiempo las hortalizas como membranas selectivas y cadena de frío.</p>

8. Indique cualquier inconveniente que se haya presentado en el marco de la realización de la consultoría de innovación

El único inconveniente que se tuvo fue que 2 empresarios hortícolas sufrieron accidentes y no se pudo hacer la visita en las fechas originalmente previstas; luego se solicitó el aplazamiento al FIA, el que fue concedido y se realizaron las 2 visitas.

Anexo 3: Encuesta de satisfacción de participantes de consultorías 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 consultoría					
Nivel de conocimientos adquiridos					
Aplicación del conocimiento de nuevas tecnologías posibles de incorporar en su quehacer					
Estoy satisfecho (a) con la realización de esta consultoría					
Los lugares de realización de la consultoría, fueron los adecuados					
Los contactos visitados, a través de la consultoría, fueron un aporte al objetivo de la consultoría					
Organización global de la consultoría					

Comentarios adicionales:

ANEXOS

- 1) Anexo 1: Informe técnico del consultor
- 2) Anexo 2: Material audiovisual recopilado en la consultoría de innovación.