



**FORMULARIO DE POSTULACIÓN
PROYECTOS DE INNOVACION
“VALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO AGRARIO Y AGROALIMENTARIO”**

**CÓDIGO
(uso interno)**

--

SECCIÓN I: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

1. NOMBRE DE LA PROPUESTA

Puesta en valor de pepino dulce (*Solanum muricatum*), producido en el Valle de Limarí, a través de la caracterización del recurso genético local asociado a su origen geográfico y el rescate de ecotipos promisorios.

2. SUBSECTOR Y RUBRO DE LA PROPUESTA Y ESPECIE PRINCIPAL, SI APLICA.

Subsector	Agrícola
Rubro	Agroalimentario
Especie (si aplica)	Pepino dulce (<i>Solanum muricatum</i>)

3. PERÍODO DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

Inicio:	Abril 2015
Término:	Marzo 2017
Duración (meses):	24 meses

4. LUGAR EN EL QUE SE LLEVARÁ A CABO LA PROPUESTA

Región	Coquimbo
Provincia(s)	Limarí
Comuna (s)	Ovalle

5. ESTRUCTURA DE COSTOS TOTAL DE LA PROPUESTA

Los valores del cuadro deben corresponder a los valores indicados en el Excel “Memoria de cálculo de aportes FIA y contraparte valorización del patrimonio agrario y agroalimentario 2014.

Aporte		Monto (\$)	Porcentaje
FIA			
CONTRAPARTE	Pecuniario		
	No pecuniario		
	Subtotal		
TOTAL (FIA + CONTRAPARTE)			

SECCIÓN II: ANTECEDENTES GENERALES DE LA ENTIDAD POSTULANTE, ASOCIADO(S) Y COORDINADOR DE LA PROPUESTA	
6. IDENTIFICACION DE LA ENTIDAD POSTULANTE	
6.1. Antecedentes generales de la entidad postulante	
Nombre:	Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA
Giro/Actividad:	Investigación
RUT:	
Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño):	Corporación Privada sin fines de lucro
Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde):	no aplica
Identificación cuenta corriente bancaria (banco y número):	Banco Santander Cta Cte N° 0112987-2
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)/Domicilio postal:	
Teléfono/Fax:	
Celular:	no tiene
Correo electrónico:	
Usuario INDAP (sí/no):	no
6.2. Representante legal de la entidad postulante	
Nombre completo:	Julio Cesar Kalazich Barassi
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la entidad:	Director Nacional
RUT:	
Nacionalidad:	Chileno
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):	
Teléfono/Fax:	
Celular:	no tiene
Correo electrónico:	
Profesión:	Ingeniero Agrónomo
Género (Masculino o Femenino):	Masculino
Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):	

6.3. Breve reseña de la entidad postulante

Indicar brevemente la historia de la entidad postulante, cuál es su actividad, su vinculación con los ámbitos de la propuesta, sus fortalezas en cuanto a la capacidad de gestionar y conducir el proyecto y vinculación con el territorio donde se implementa.

El Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA, creado en 1964, es la principal institución de investigación agropecuaria de Chile, dependiente del Ministerio de Agricultura. La misión del INIA, que se enmarca en la Política de Estado para la Agricultura, es Generar y transferir conocimientos y tecnologías estratégicas a escala global, para producir innovación y mejorar la competitividad del sector agroalimentario. El INIA es una corporación de derecho privado sin fines de lucro dependiente del Ministerio de Agricultura, cuyo financiamiento es a través de fondos públicos y privados, proyectos de investigación y venta de insumos tecnológicos. Dispone de una cobertura geográfica nacional entre la III y la XII regiones (además de una oficina técnica en Arica-Parinacota), a través de 10 Centros Regionales de Investigación (CRI), Departamentos, Laboratorios, Bibliotecas, y un personal integrado por profesionales altamente calificados, lo que le permite realizar una adecuada labor como centro de investigación al servicio del sector silvoagropecuario, y realizar la prestación directa de servicios. En relación al proyecto presentado, INIA operará a través del Centro Regional de Investigación Intihuasi, el cual aborda como zona de intervención las regiones de Atacama y Coquimbo, en el norte de Chile. La Misión de este Centro Regional, que se despliega del mandato institucional, es buscar permanentemente la competitividad y sustentabilidad del sector agropecuario ubicado en las zonas áridas; creando, captando, adaptando y transfiriendo conocimientos científicos, tecnológicos y comerciales, a los productores de las regiones de Atacama y Coquimbo. El concepto de Investigación-Desarrollo, adoptado por el INIA, implica definir los objetivos de las investigaciones sobre la base de los requerimientos y necesidades de los clientes y usuarios del Instituto. En otras palabras, significa que la investigación -desde que se inicia- se hace pensando en un producto o resultado final aplicable. En este marco, el INIA se vincula permanentemente con personas e instituciones, tanto de Chile como de otras naciones, que cuentan con la capacidad de ser contrapartes en el desarrollo de proyectos de Investigación-Desarrollo. Las principales formas de intercambio y difusión de información usados por el INIA, aparte de los servicios o productos directos son la capacitación y transferencia tecnológica, la realización de proyectos conjuntos, el intercambio de información a través de publicaciones, y el contacto directo entre investigadores.

Entre los proyectos ejecutados por INIA Intihuasi y financiados por FIA, se pueden mencionar: "Obtención de plantas de papayos (*V. pubescens*) con sexo definido, mediante un protocolo de detección temprana del polimorfismo sexual usando herramientas biotecnológicas y caracteres morfológicos asociados e identificables por los usuarios y a través del perfeccionamiento de la propagación agámica"; "Programa de Innovación Territorial de la cadena productiva del pisco, para el mejoramiento de la competitividad y posicionamiento en el mercado internacional"; "Selección de sustratos locales y confinamiento de raíces para potenciar la productividad de variedades híbridas de arándanos en condiciones de aridez". (Máximo 3.500 caracteres)

6.4. Indique si la entidad postulante ha obtenido cofinanciamiento de FIA u otras agencias del Estado. (Marque con una X).

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
----	-------------------------------------	----	--------------------------

6.5. Si la respuesta anterior fue SI, entregue la siguiente información para un máximo de cinco adjudicaciones (inicie con la más reciente).	
Cofinanciamiento:	
Nombre agencia:	FIA
Nombre proyecto:	"Obtención de plantas de papayos (<i>V. pubescens</i>) con sexo definido, mediante un protocolo de detección temprana del polimorfismo sexual usando herramientas biotecnológicas y caracteres morfológicos asociados e identificables por los usuarios y a través del perfeccionamiento de la propagación agámica".
Monto adjudicado (\$):	\$ 77.309.142
Monto total (\$):	\$132.989.008
Año adjudicación:	2011
Fecha de término:	2013
Principales resultados:	Protocolo de propagación in vitro de <i>Vasconcellea pubescens</i> Recomendaciones de manejo para mejorar número de plantas hembras en huerto Alternativas de propagación vegetativa e injerto
Cofinanciamiento:	
Nombre agencia:	INNOVA CORFO
Nombre proyecto:	"Desarrollo de bases agronómicas y productivas para agregar valor al recurso Copao como producto agrícola regional", código 11BPC-9960.
Monto adjudicado (\$):	\$190.546.685
Monto total (\$):	\$146.598.184
Año adjudicación:	2011
Fecha de término:	2014
Principales resultados:	Protocolo de propagación Prototipos de productos bebestibles a partir de pulpa de copao Efecto de riego suplementario sobre producción Comité productivo de comuneros emprendedores Micro emprendimientos postulados a fuentes de financiamiento Oferta de valor de fruto de copao

7. IDENTIFICACIÓN DEL(OS) ASOCIADO(S)

Si corresponde se debe repetir para cada uno de los asociados

Se debe adjuntar:

- Carta de compromiso de la entidad asociada en Anexo 1.
- Antecedentes curriculares de la entidad asociada en Anexo 4

Complete cada uno de los datos solicitados a continuación, **si corresponde**.

7.1. Asociado 1

Nombre: Jacinto Segovia

Giro/Actividad: Agrícola

Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño): productor pequeño con 4 ha de pepino dulce

Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde):-

Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número):-

Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

7.2. Representante legal del(os) asociado(s) No Aplica

Nombre completo:

Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la entidad:

RUT:

Nacionalidad:

Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

Profesión:

Género (Masculino o Femenino):

Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):

Firma

7.1. Asociado 2
Nombre: Gabriel Gomila Piñones
Giro/Actividad: Agrícola
RUT:
Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño): productor pequeño con 3 ha de pepino dulce
Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde): -
Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número): -
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):
Teléfono/Fax:
Celular:
Correo electrónico: no tiene
Sin representante legal
7.1. Asociado 3
Nombre: Luis Arriagada Villegas
Giro/Actividad: Agrícola
RUT:
Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño): productor pequeño con 3 ha de pepino dulce
Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde): -
Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número): -
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):
Teléfono/Fax:
Celular:
Correo electrónico: no tiene
SIN REPRESENTANTE LEGAL
7.1. Asociado 4

Nombre: Salvador Cortes Torrejón
Giro/Actividad: Agrícola
RUT:
Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño): productor pequeño con 2 ha de pepino dulce
Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde): -
Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número): -
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):
Teléfono/Fax:
Celular
Correo electrónico: no tiene

SIN REPRESENTANTE LEGAL

7.1. Asociado 5
Nombre: Patricio Bugueño Barraza
Giro/Actividad: Agrícola
RUT:
Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño): productor pequeño con 5 ha de pepino dulce
Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde): -
Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número): -
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):
Teléfono/Fax:
Celular:
Correo electrónico: no tiene

SIN REPRESENTANTE LEGAL

7.1. Asociado 6
Nombre: Rolando Veliz Arriagada
Giro/Actividad: Agrícola

RUT:
Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño): productor pequeño con 2 ha de pepino dulce
Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde): -
Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número): -
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):
Teléfono/Fax:
Celular:
Correo electrónico: no tiene

SIN REPRESENTANTE LEGAL

7.1. Asociado 7

Nombre: Luis Marambio Garcia
Giro/Actividad: Agrícola
RUT:
Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño): productor pequeño con 2 ha de pepino dulce
Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde): -
Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número): -
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):
Teléfono/Fax:
Celular:
Correo electrónico: no tiene

SIN REPRESENTANTE LEGAL

7.1. Asociado 8

Nombre: José Marambio García
Giro/Actividad: Agrícola
RUT:
Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño): productor pequeño

con 1 ha de pepino dulce
Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde): -
Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número): -
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):
Teléfono/Fax:
Celular:
Correo electrónico:

SIN REPRESENTANTE LEGAL

7.1. Asociado 9
Nombre: Iván García García
Giro/Actividad: Agrícola
RUT:
Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño): productor pequeño con 3 ha de pepino dulce
Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde): -
Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número): -
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):
Teléfono/Fax:
Celular:
Correo electrónico:

SIN REPRESENTANTE LEGAL

7.1. Asociado 10
Nombre: Bartolomé Labarca
Giro/Actividad: Agrícola
RUT:
Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño): Pequeño

Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde): 3 has. 1.500 cajas x \$ 8.000
Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número): -
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):
Teléfono/Fax:
Celular:
Correo electrónico:
SIN REPRESENTANTE LEGAL
7.1. Asociado 11
Nombre: Javier Bugueño Labarca
Giro/Actividad: Agrícola
RUT:
Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño): Pequeño
Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde): - 1 Ha. 1.000 cajas x \$ 5.000
Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número): -
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):
Teléfono/Fax:
Celular:
Correo electrónico:
SIN REPRESENTANTE LEGAL
7.1. Asociado 12
Nombre: José Antonio Andrade
Giro/Actividad: Agrícola
RUT:

Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño): Pequeño
Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde): - 2 Has. 100 cajas \$ 6.000
Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número): -
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):
Teléfono/Fax:
Celular:
Correo electrónico:

SIN REPRESENTANTE LEGAL

7.1. Asociado 13
Nombre: Dionisio Antiquera Galleguillos
Giro/Actividad: Agrícola
RUT:
Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño): Mediano
Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde): - 11.000 cajas x \$5.000
Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número): -
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):
Teléfono/Fax:
Celular:
Correo electrónico:

SIN REPRESENTANTE LEGAL

7.1. Asociado 14
Nombre: José Villegas Aros
Giro/Actividad: Agricultor
RUT:
Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño): Pequeño

Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde): - 1.500 cajas x ha. \$ 7.000. 2 has.
Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número): -
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):
Teléfono/Fax:
Celular:
Correo electrónico:

SIN REPRESENTANTE LEGAL

7.1. Asociado 15
Nombre: Luis Horacio Cisterna Muñoz
Giro/Actividad: Agrícola
RUT:
Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño): Pequeño
Ventas anuales de los últimos 12 meses (en UF) (si corresponde): - 4 has. 600 cajas \$ 7.000
Identificación cuenta bancaria (tipo de cuenta, banco y número): -
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):
Teléfono/Fax:
Celular:
Correo electrónico:

SIN REPRESENTANTE LEGAL

7.3. Reseña del(os) asociado(s)

Indicar brevemente la historia de cada uno de los asociados, sus respectivas actividades, cuál es su vinculación a las diferentes áreas o ámbitos de la propuesta, el tipo de alianza con la entidad postulante y su vinculación con el territorio. Complete un cuadro para cada asociado.

Nombre	Breve historia	Actividades	Vinculación	Tipo de Alianza	Vinculación con el territorio
1. Jacinto Segovia	Empezó el año 1987 con	Agricultor de pepino dulce	Directa. Aporte de material	Asociado	Nacido en el sector, no se

	pepinos dulce y no se detiene porque todo lo que tiene se lo debe a este cultivo	y hortalicero. También se dedica a la producción de semillas	vegetal, tiene seleccionada algunas plantas muy productivas, desea incorporar plantas de selección		va de ahí porque no sabría que hacer en otro lugar, aunque le han ofrecido comprar su parcela
2. Gabriel Gomila	Hace 15 años empezó a trabajar en pepino dulce con 1 a 3 ha al año.	Agricultor de pepino y hortalizas. Hoy tiene serios problemas de agua	Directa. Aportará material vegetal y terreno si es necesario	Asociado	Hijo de agricultor pepinero, Su padre ya no trabaja y sus hermanos emigraron, el es el único que se quedó
3. Luis Arriagada	Se inició hace 35 años. Trajo planta de santa catalina, cuando era zona pepinera, que venían del norte	Agricultor de pepino y hortalizas. Hoy tiene serios problemas de agua	Directa. Aportará material vegetativo y presenta mucho interés en crear un comité de pepino, para fortalecer a los agricultores	Asociado	Agricultor que ha trabajado toda la vida con pepinos. No recuerda un año sin plantar.
4. Salvador Cortes Torrejon	Siempre ha trabajado con pepino, ahora tiene serios problemas de agua	Antes trabajaba 3 a 4 ha, espera este año alcanzar a poner 2 ha	Directa	Asociado	Propietario, siempre del sector
5. Patricio Bugueño Barraza	Desde siempre pepinero	Cultiva 4 a 5 ha dependiendo del agua	Directa	Asociado	Propietario, siempre del sector
6. Rolando Veliz Arriagada	Siempre ha mantenido 2 ha de pepino pero este año no sabe	Pepino y hortalizas	Directa	Asociado	Propietario, siempre del sector

	si va poder plantar				
7. Luis Marambio García	Mantiene 1 a 2 ha de pepino dulce desde el año 1985	Pepino y hortalizas	Directa	Asociado	Propietario, siempre del sector
8. José Marambio García	Muchos años trabajando en pepino	Pepino y hortalizas	Quiere participar para poder trabajar después cuando tenga agua	Asociado	Propietario, siempre del sector
9. Iván García García	Más de 30 años trabajando en pepino	Pepino y hortalizas	Directa y muy interesado en crear sociedades	Asociado	Tiene tres ofertas para vender su parcela
10. Bartolomé Labarca	Pequeño agricultor que lleva 40 años trabajando con pepino	Pepino y hortalizas	Directa	Asociado	Propietario, nació en el sector
11. Javier Bugueño Labarca	Pequeño agricultor, 20 años con pepino	Pepino y hortalizas	Directa	Asociado	Propietario, nació en el sector
12. José Antonio Andrade	Cultiva 2 a 3 ha de pepino hace más de 15 años	Pepino dulce y hortalizas	Directa	Asociado	Nació en el sector
13. Dionisio Antiquera	Mediano agricultor	Pepino dulce, hortalizas y actualmente también semillero	Directa	Asociado	Propietario, nació en el sector
14. José Villegas Aros	Pequeño agricultor, cultiva 2 ha	Pepino dulce y hortalizas	Directa	Asociado	Propietario, solo ha vivido en el sector
15. Luis Horacio	Trabaja hace 30 años con	Pepino dulce y hortalizas	Directa	Asociado	Propietario, solo ha vivido

Cisternas Muñoz	pepino dulce				en el sector
-----------------	--------------	--	--	--	--------------

(Máximo 3.500 caracteres)

8. IDENTIFICACION DEL CORDINADOR DE LA PROPUESTA

Complete cada uno de los datos solicitados a continuación.

Nombre completo: Constanza Jana Ayala

RUT:

Profesión: Ingeniero agrónomo M.Sc, PhD.

Nombre de la empresa/organización donde trabaja: Instituto de Investigaciones Agropecuarias

Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):

Teléfono / fax:

Celular:

Correo electrónico:

8.1 Reseña del coordinador de la propuesta

Indicar brevemente la formación profesional del coordinador, experiencia laboral y competencias que justifican su rol de coordinador de la propuesta.

Constanza Jana Ayala, profesión Ingeniero Agrónomo de la Universidad Católica de Valparaíso, Magister en Ciencias con Mención en Mejoramiento Vegetal y Doctor en Ciencias Agrarias. Trabaja en INIA desde el año 2005 como Investigador, donde ha liderado proyectos de investigación relacionados al mejoramiento vegetal.

Entre el año 2008 y 20013, actuó como Director de Proyecto en el proyecto: "Aumento del potencial productivo y comercial de la agroindustria de alcachofa mediante mejoramiento genético y optimización de factores claves en la cadena de producción". Proyecto INNOVA CORFO.

Entre los años 2011 y 2013, fue Director alterno del Proyecto: “Obtención de plantas de papayos (V. pubescens) con sexo definido mediante un protocolo de detección temprana del polimorfismo sexual usando herramientas biotecnológicas y caracteres morfológicos asociados e identificables por los usuarios y a través del perfeccionamiento de la propagación agámica”. Código FIA PYT-2011-0060.

Actualmente es Director Alterno del Programa de mejoramiento de Hortalizas, financiado por INNOVA CORFO, desde los años 2010 al 2016, donde continúa la línea de mejoramiento de alcachofa. Dentro de INIA ejerce la función de Subdirector de Investigación y Desarrollo. (Máximo 2.000 caracteres)

SECCIÓN III: CONFIGURACION TECNICA DE LA PROPUESTA

9. RESUMEN EJECUTIVO DE LA PROPUESTA

Indicar el problema y/u oportunidad, la solución innovadora propuesta, los objetivos y los resultados esperados de la propuesta.

En Chile, el cultivo de pepino dulce se concentra mayoritariamente en la Región de Coquimbo, con más de un 80% de la superficie total cultivada. Cifras de Odepa (2012), estiman que en la región habrían 117 agricultores con 550 ha de un total de 611 a nivel nacional.

A pesar que a nivel mundial el pepino dulce tiene altos precios, es considerado un fruto exótico y es un cultivo endémico de la Región Sud Andina, esta especie ha sido postergada en lo que a investigación se refiere y en Chile es un frutal marginal. No existen variedades comerciales, si no ecotipos con productividades muy variables y, pese a que materiales de

Chile han sido llevados al extranjero para el desarrollo de variedades, no hay desarrollo local en esta especie. El material genético con que cuenta nuestro país corre un alto riesgo, ya que al ser la especie solo de propagación vegetativa, requiere agua para su mantención entre temporadas y el déficit hídrico que afecta a la región, puede causar la pérdida de un valioso y único recurso genético, que urge rescatar.

Por otro lado, dentro del valle de Limarí existen áreas que los agricultores reconocen como únicas para la producción de esta especie, ya que cuando han intentado producir sus ecotipos en otras áreas, la calidad ha sido deficiente. La manera como se podría lograr que estas áreas fueran reconocidas a nivel nacional como zonas productoras de pepino dulce de alta calidad, es a través del fortalecimiento de la asociatividad de los agricultores que producen esta fruta y la caracterización de los ecotipos en relación a la zona de producción. Esta especie además, es considerada benéfica para la salud, por ser uno de los pocos frutales con bajo contenido de hidratos de carbono, lo que incluso la hace recomendable para una población diabética en aumento.

En función de estos problemas y oportunidades detectados, se plantea como solución rescatar el patrimonio genético y cultural del pepino dulce producido en el Valle de Limarí, a través de la caracterización y selección de ecotipos locales promisorios asociados a su procedencia geográfica. Esto se logrará a través de los siguientes objetivos específicos: a) Estimar idoneidad agroclimática de las áreas de producción de pepino dulce de las regiones de Coquimbo y Valparaíso, b) Caracterizar morfológica, funcional y molecularmente al recurso genético producido en el Valle de Limarí, comparado a otras áreas de producción, c) Seleccionar, rescatar, multiplicar y traspasar a agricultores el material promisorio, con el fin de preservarlo frente a un escenario de déficit hídrico prolongado y d) Promover la asociatividad de los agricultores dedicados a la producción de pepino dulce, con el fin de mantener las tradiciones culturales asociadas a este rubro.

El desarrollo de estos objetivos, permitirá obtener los siguientes resultados: Idoneidad agroclimática de las dos áreas más importantes de pepino dulce, caracterización molecular, funcional y morfológica de ecotipos de pepino dulce de ambas áreas y asociados al área de producción y comparación entre zonas de producción; rescate de ecotipos promisorios a través de colecta del material, selección, multiplicación y traspaso de los ecotipos promisorios hacia los agricultores. Todo lo anterior valoriza y rescata al pepino dulce y permite que esta especie, producida en el valle de Limarí, cumpla con los requisitos para la obtención de una Indicación Geográfica.

10. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

Los objetivos propuestos deben estar alineados con el problema y/u oportunidad planteado.

A continuación indique cuál es el objetivo general y los objetivos específicos de la propuesta.

10.1. Objetivo general¹

Rescatar el patrimonio genético y cultural del pepino dulce producido en el Valle de Limarí, a través de la caracterización y selección de ecotipos locales promisorios asociados a su procedencia geográfica

10.2. Objetivos específicos²

Nº	Objetivos Específicos (OE)
1	Estimar idoneidad agroclimática de las áreas de producción de pepino dulce de las regiones de Coquimbo y Valparaíso.
2	Caracterizar morfológica, funcional y molecularmente al recurso genético producido en el Valle de Limarí, comparado a otras áreas de producción
3	Seleccionar, rescatar, multiplicar y traspasar a agricultores el material promisorio (plantas elite), con el fin de preservarlo frente a un escenario de déficit hídrico prolongado.
4	Promover la asociatividad de los agricultores dedicados a la producción de pepino dulce, con el fin de mantener las tradiciones culturales asociadas a este rubro

11. JUSTIFICACIÓN Y POTENCIAL IMPACTO

Identificar y describir claramente el problema y/u oportunidad que da origen a la propuesta, en el marco de los objetivos de la convocatoria, sus impactos potenciales y grado de replicabilidad.

11.1 Problema

En Chile el pepino dulce se cultiva principalmente en las áreas costeras de Coquimbo y Valparaíso y se comercializa solo en Chile, no existiendo una variedad comercial sino que una gran cantidad de ecotipos que varían en forma, sabor, color y textura y con productividades muy variables, que reflejan sus niveles de heterogeneidad en la calidad del frutos, variando desde 14 a 40 t/ha. Dentro de las áreas de producción existe una zona de la comuna de Ovalle en el Valle de Limarí, que abarca a un grupo de pequeños agricultores dedicados a este rubro por más de 30 años, donde los pepinos dulces son reconocidamente superiores en calidad, lo que no ha sido estudiado ni valorado. Junto a ello, considerando que esta especie no se propaga por semillas sino que solo por vía vegetativa, el déficit hídrico en un escenario de cambio climático, puede causar la pérdida de un valioso y único recurso genético.

Si bien Chile es uno de los pocos países de América latina que comercializa esta especie, ha

¹ El objetivo general debe dar respuesta a lo que se quiere lograr con el proyecto. Se expresa con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar.

² Los objetivos específicos constituyen los distintos aspectos que se deben abordar conjuntamente para alcanzar el objetivo general del proyecto. Cada objetivo específico debe conducir a un resultado. Se expresan con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar.

sido bastante olvidada desde el punto de vista de la investigación y el desarrollo, a diferencia de países del hemisferio norte y Nueva Zelanda, que sin ser centro de origen de esta especie, están trabajando en el desarrollo de variedades. Prueba del abandono de esta especie es que dos importantes variedades comerciales liberadas recientemente por Nueva Zelanda, han sido seleccionadas a partir de materiales locales chilenos.

Por último existe una falta de asociatividad entre agricultores dedicados a este rubro, que dificulta la comercialización de estos productos y mantiene al cultivo en la marginalidad, pese a que entre ellos existen prácticas culturales establecidas de forma tácita para el intercambio de material vegetal.(1.500 caracteres)

11.2. Oportunidad

Dentro de las zonas de producción del país, el valle de Limarí presenta condiciones climáticas y/o de suelo, especiales para la producción de esta especie, que hacen que los frutos allí producidos, sean los más apetecidos por sus características de sabor, dulzor y color, junto a las características propias de los ecotipos locales. Los agricultores indican que cuando han intentado producir pepino con los mismos materiales vegetales en otros valles de la región, las características de los frutos han sido muy deficientes. Las condiciones de suelo, muchas veces limitante para otros cultivos, por salinidad y marginalidad, lejos de afectar negativamente el cultivo, permite un mejoramiento comprobado en la calidad organoléptica de los frutos.

Si bien es cierto existen muy pocos estudios acerca de la composición y diversidad para compuestos bioactivos en esta especie, los frutos de pepino dulce tienen un elevado potencial económico, dado el éxito que tiene en los países desarrollados, ya que presenta propiedades diuréticas, por su alto contenido de agua (92 por ciento) y alto contenido de yodo, razón por la cual se recomienda contra el bocio. Además contienen 7 por ciento de carbohidratos y vitamina C en una proporción de 29 mg por 100 g, lo que lo recomendaría para la población diabética Estudios en la industria farmacéutica indican que el extracto de pepino dulce tendría un efecto de inhibición del crecimiento de tumores.

Si bien es cierto no hay asociatividad formal entre agricultores del rubro, ellos se relacionan de manera informal al compartirse el material vegetal utilizado para la propagación, lo que puede facilitar el proceso inicial de asociación.(Máximo 1.500 caracteres)

11.3. Desarrollo de nuevas capacidades y fortalecimiento de potencialidades y capacidades locales

Si bien ha habido intentos anteriores de fortalecer las capacidades de desarrollo del negocio de pepino dulce en Chile, estas no se han concretado en un resultado real para los

agricultores. Por ejemplo, se ha intentado lograr la exportación de estos frutos a Argentina y Brasil, sin tener ni el volumen necesario ni un material genético homogéneo.

Por eso en este proyecto, se considera que el paso inicial para potenciar las capacidades locales y promover el desarrollo de nuevas capacidades, es la asociatividad que en esta propuesta corresponde al 4ª objetivo específico. La asociatividad, también llamada “asociativismo agrario” puede definirse como una de las formas organizativas que articulan a los pequeños productores. Se basan para ello en prácticas históricas o en aquellas promovidas a través de la instrumentalización de programas específicos para este sector. Estos deben integrar producción y comercialización para ganar escala y competitividad. Los agricultores recurren a la asociatividad fundamentalmente por razones económicas manifestadas a través de la escasez de recursos y la administración de los mismos.

El grupo de agricultores del valle de Limarí tienen una capacidad de asociatividad informal, disponen de ciertos reglamentos elaborados por ellos mismos, que contiene por ejemplo reglas sobre los turnos de uso de agua o los pagos por dicho uso, recaudación de fondos para hacer determinados arreglos fundados en la vecindad o amistad y guiados con la intención de abaratar costos. De esta forma comparten su material vegetal, sin mediar comercialización en un acuerdo de palabra.

A través de este objetivo se pretende desarrollar un Comité productivo de pepino dulce para sumar capacidades y avanzar hacia una figura asociativa como por ejemplo una cooperativa de los agricultores. Esto les permitiría postular a instrumentos de financiamiento para sociedades grupales como Fosis, Sercotec, Chile emprende, entre otros.

También se fortalecen las capacidades locales a través de la caracterización de los ecotipos de pepino dulce que ellos resguardan y de la zona geográfica donde se produce, comparándolos con los de otras zonas de producción. Un ecotipo caracterizado y asociado a una idoneidad geográfica permitiría que los agricultores, como un grupo, postulen a una Indicación geográfica lo que a su vez, le da valor agregado al pepino dulce producido en esa zona. Esta actividad se realizará a través de los objetivos específicos 1 y 2.

Por último, hacer una selección de los mejores ecotipos con los que ellos cuentan para uniformar material vegetal y trabajar con aquellos de mejor calidad, de acuerdo a lo indicado en el objetivo específico 3, fortalecerá su capacidad productiva. El hecho que el material seleccionado provenga de una colecta masiva para la conservación del material vegetal, disminuye la vulnerabilidad de los ecotipos y por ende de los agricultores. (3000 caracteres)

11.4. Mercado objetivo y/o potencial y competitividad del producto puesto en valor.

El pepino dulce es un fruto que se comercializa en invierno, cuando hay poca oferta de frutas y con valores elevados. Es el segundo fruto más caro después del mango, por lo que la propuesta de valor está dirigida a un mercado nacional del segmento ABC1 y C2. Este consumidor está dispuesto a pagar más, por un producto que asegure propiedades funcionales, que en el caso del pepino dulce, apuntarían principalmente al bajo contenido de hidratos de carbono y su alto contenido de vitamina C y potasio.

En el caso de los hidratos de carbono, hay un nuevo mercado que apunta a aquellas personas con problemas de diabetes, pre diabetes y obesidad. Las últimas cifras muestran que hoy en el mundo hay 285 millones de personas que sufren algún tipo de diabetes y se predice que para el 2030 habrá 435 millones. Para Chile la situación no es mejor. El país lidera la prevalencia de diabetes en América latina con un 9,5% de la población,

principalmente por el aumento de la obesidad, cifras cercanas a la población de Estados Unidos. Hoy, el 10% de los menores de 10 años es obeso en Chile. Las tendencias actuales que dicen relación al consumo de productos que eleven la calidad de vidas (vida sana - saludable) es creciente. Dadas las características de este fruto, de bajas calorías, no solamente se visualiza como producto preferente para la población diabética, sino que se amplía a un mayor universo, preocupado por este factor.

La competitividad de pepino dulce con un sello de valor, producto de reconocer ciertas propiedades funcionales por origen geográfico y homogeneidad de fruto, apunta a ocupar el área de alimentos saludables, supermercados e hipermercados, canales de comercialización masivos, de altas barreras de entrada, entorno competitivo y elevado gasto en marketing.

Por otro lado, es un fruto de gran aceptación en los mercados europeos, norteamericanos y japoneses. Si Chile logra mejorar deficiencias de producción, dadas principalmente por la heterogeneidad de los ecotipos y variadas zonas de producción, podría acceder a estos mercados. (Máximo 3.000 caracteres).

11.5. Replicabilidad

Señale la posibilidad de que se realicen experiencias similares en el mismo territorio u otras zonas del país, a partir de los resultados e información que se genere en el proyecto.

La presente propuesta apunta a diferenciar la producción y calidad del pepino dulce producido en el Valle de Limarí, comuna de Ovalle. Este sector está compuesto por varios sectores: El Trebol, Santa Cristina, Los Olivos, Sector 7, El Progreso, Cerrillos Pobre entre otros, que se caracterizan por ser un área de clima benigno con baja ocurrencia de heladas, suelos marginales, con características de poca profundidad, niveles bajos de fertilidad y texturas gruesas, donde aproximadamente 100 pequeños agricultores destinan entre 1 y 5 ha al cultivo del pepino dulce. Entre estos agricultores existen ciertas relaciones de parentesco y amistad que permiten que si bien no forman una sociedad formal, comparten los esquejes de propagación vegetativa, sin mediar dinero en este intercambio y con el solo objeto de mantener la identidad del material. Hoy la extrema sequía, hace peligrar la mantención de este material vegetal.

La mayoría de los agricultores del Valle, comercializa sus productos a través de intermediarios y dado que no existe asociatividad comercial entre ellos, venden a precios muy variados entre \$5.000 a \$10.000 la caja de 15 kilos. Algunos de ellos han realizado intentos de exportación a Argentina y Brasil, que no han prosperado producto del bajo volumen y falta de uniformidad del material. Estos antecedentes permiten pensar la posibilidad de que una asociación entre ellos puede favorecer a esta comunidad agrícola y permitir la valorización del pepino dulce producido en este Valle.

Como el área de producción de esta especie abarca a las Regiones de Coquimbo y Valparaíso, y se ha producido pepino dulce en el pasado también en la región de Arica y Parinacota, otras comunidades agrícolas podrían en un futuro querer replicar la experiencia, de pepino dulce y caracterizar sus materiales vegetales asociados a condición edafoclimática. Esto contribuye a la protección de esta especie que no ha sido valorada ni estudiada.

Si los resultados de este proyecto son favorables, sería posible replicarlo también a otras especies que están bajo la misma condición de abandono como el tomate de árbol (*Cyphomandra betacea*).

12. PROPUESTA DE VALORIZACIÓN

Identificar y describir claramente cómo la propuesta genera impactos en la AFC, el valor territorial, los elementos diferenciadores y reconocimiento del mercado.

12.1. Identificación de los participantes y beneficiarios del proyecto, su vinculación con la AFC y relación con la problemática u oportunidad identificada.

(Máximo 3.000 caracteres)

Los beneficiarios directos del proyecto son los asociados, que forman un grupo de agricultores cuyas edades varían entre los 30 a los 80 años, muchos de los cuales empezaron a producir pepino dulce en los años 70 en el Valle de Limarí, a partir de material vegetativo que alguno de ellos trajo desde la zona de Arica y Parinacota, donde en ese entonces se cultivaba pepino dulce. Es un grupo de 15 agricultores que fueron invitados a participar en esta propuesta. Sin embargo, en este Valle, el grupo potencial de agricultores a los que podría alcanzar esta propuesta es de 100 agricultores que se dedican al rubro del pepino dulce y a la producción de hortalizas. Son pequeñas parcelas de no más de 10 ha en suelos marginales, pero con un clima benigno y con muy poca ocurrencia de heladas. El sector es abastecido a través del embalse Recoleta que actualmente cuenta con 4,2 millones de m³ de 100 millones de m³ de capacidad (Boletín Agrometeorológico, Agosto 2014).

Los agricultores señalan que su vida gira en torno a esta especie y en estos momentos de escasez hídrica, donde la oportunidad de plantación peligra, sienten miedo de tener que abandonar la agricultura. El avance urbano ya se ha visto, y varias empresas constructoras, han ido a hacer ofertas económicas para la compra de terrenos para parcelas de agrado, lo que sería el fin del cultivo en esa área.

Los beneficiarios indirectos son el resto de productores de hortalizas del valle, que manifiestan interés en trabajar en esta especie, pero que hasta ahora lo han hecho en algunas temporadas. Ellos también podrían sumarse a esta iniciativa de diferenciar su pepino de acuerdo a zona de producción y/o mejoramiento de la comercialización a través de la asociatividad.

También son beneficiarios indirectos los consumidores. El pepino dulce se considera un alimento saludable por su bajo contenido de hidratos de carbono, pero también es una de las especies más rústicas en relación al uso de fertilizantes. Estudios preliminares realizados por INIA han demostrado que esta planta tiene una baja respuesta al nitrógeno y que cuando es sobrefertilizada no produce frutos. El consumo de una de las pocas especies cuya inocuidad está garantizada porque no responde a los fertilizantes nitrogenados, es beneficioso para la salud. Hoy uno de los principales problemas de lo que comemos los chilenos, es la falta de inocuidad en los alimentos y principalmente por exceso de nitrógeno.

Los agricultores de pepino dulce tienen relación directa con cada una de las problemáticas identificadas, ya que su futuro como agricultor, depende de que logren diferenciar y uniformar la calidad de su producto, para comercializarlo a mejores precios y obtener mejoras económicas y sociales en un rubro que hasta ahora es marginal.

12.2. Vinculación y relevancia de los productos y/o procesos con el acervo cultural y la identidad del territorio donde se desarrollan.

El recurso pepino dulce es parte de la identidad de los agricultores del Valle de Limarí en

cada uno de sus sectores de producción. Muchos de ellos lo cultivan desde que eran niños Este sector es un valle con localidades de variada superficie entre las que se cuentan: el sector 7, el progreso, cerrillos de Tamaya, cerrillos pobres, El trébol, El Olival. En estas localidades año a año, entre los meses de mayo a noviembre, los agricultores extraen sus esquejes de las mejores plantas y los comparten entre sus vecinos realizando la plantación en una superficie que varía en función de la cantidad de agua con la que contarán en la temporada. Varios de ellos han señalado que cuando por falta de agua, han llevado los esquejes a otros lugares, la productividad y calidad del fruto ha disminuido.

Por otro lado, esta especie que es originaria de las zonas Andinas, aparece en los libros de historia con fechas de publicación a partir del año 1549. Se hace referencia por ejemplo a este cultivo, en el libro de Don Hipólito Ruiz y de la relación histórica del viaje que este botánico hizo a los reinos de Chile y Perú entre los años 1777 y 1778: “Cuando los españoles llegaron a los Andes de Sudamérica, el pepino dulce era llamado **cachum** en Quechua y **cachuma** en Aymara (Cobo, 1964). Por la dificultad para la pronunciación de estos nombres y dado que era una especie desconocida para los españoles, se nombró como pepino porque los conquistadores le encontraron un sabor similar a la especie pepino de ensalada (Prohens et al.,1996).

El cultivo del pepino dulce fue descrito por las crónicas del reino de Perú, incluyendo a Ecuador, Bolivia y el Norte de Chile y por la gran cantidad de crónicas en que lo involucran, se considera un cultivo muy importante antes de la llegada de los españoles. Se sabe que tenía una amplia distribución en el Imperio Inca. En la arqueología pre colombina: paracas (500 A.C) y cultura mochica del norte de Perú, se han encontrado dibujos de pepino dulce en varias vasijas.

Lo anterior indica que el pepino dulce es un cultivo muy antiguo en Chile, que se vincula directamente a la identidad de los territorios en que se produce y que ha sido subvalorado, llegando hoy a estar en estado de vulnerabilidad, producto de que por la situación de estrés hídrico de la zona, los materiales vegetales se pueden perder para siempre.

12.3. Elementos diferenciadores de la propuesta de valorización que agreguen valor al producto (de recurso local a valor territorial).

El proyecto considera la agregación de valor al producto pepino dulce producido en el Valle de Limarí comparándolo con otros sectores donde también se cultiva esta especie, en la región de Coquimbo y en la Región de Valparaíso. En el objetivo específico 1 se contempla definir la Idoneidad agroclimática de las áreas de producción de pepino dulce para determinar Aptitud de cultivo. Esto permite Agregar valor al territorio que queda definido con Aptitud de producción para esta especie y puede ser reconocido y valorado por ello.

Los resultados de los objetivos específicos 1 y 2 en conjunto permitirán valorizar a esta especie, ya que con la información obtenida se sientan las bases para la postulación a Indicación geográfica. Esto permitirá identificar, posicionar y diferenciar en el mercado estos productos, de forma que para los consumidores sean fácilmente reconocibles respecto de productos iguales o similares por sus características asociadas a su origen. Con esta propuesta se logra proteger al recurso que actualmente se encuentra en su máximo grado de vulnerabilidad y se impulsa al emprendimiento y desarrollo productivo de comunidades locales, con lo que podrán seguir conservando sus tradiciones.

El objetivo específico 3, permite el resguardo de un material genético valioso y vulnerable. El

material genético de pepino dulce se ha trabajado de generación en generación, desde hace muchos años. Como solo trabajan a través de propagación vegetativa, quedan expuestos a cualquier condición climática o sanitaria que provoque la pérdida del material. Hoy el problema es el agua. La mantención de los esquejes requiere humedad de suelo y dada la condición del embalse Recoleta, del cual depende el Valle, es probable que no tengan acceso a agua. Varios agricultores han solicitado que se colecte material y se guarde en un banco vivo, en caso que ellos no puedan mantenerlo. Este material vegetal es de alto valor, ya que con alguno de los materiales colectados en Chile, países desarrollados han generado ya variedades comerciales, que aún Chile no desarrolla.

Por último, la única forma que este proceso pueda seguir avanzando en el tiempo y realmente se diferencie de otras propuestas, es que los agricultores dedicados a este rubro o interesados en cultivarlo, se asocien a través del algún sistema de Cooperativas o similar. Esto permitirá el fortalecimiento de este sector y diferenciará al pepino dulce producido en el Valle de Limarí (Máximo 3.000 caracteres)

12.4. Capacidad de los productos puestos en valor de responder a las exigencias del mercado objetivo.

El pepino dulce actualmente es vendido en supermercados nacionales, pudiendo ser incorporado a nichos económicos de probada aceptación del producto y con posibilidades de expansión del consumo. Este mercado objetivo exige un producto de buen tamaño, 250 a 350 g, de fondo amarillo con estrías moradas y firmes al tacto.

Dentro de los ecotipos que se han detectado en el valle de Limarí, en prospecciones realizadas por INIA, se ha encontrado este tipo de fruto. De ahí la importancia de seleccionar ecotipos promisorios, multiplicarlos y traspasarlos a agricultores como plantas madres, de manera que ellos logren uniformidad y calidad de sus frutos. Esto corresponde a lo que se pretende hacer en el objetivo específico 3.

Si junto a la uniformidad y calidad de los ecotipos, el valle de Limarí logra cumplir los requisitos para la obtención de una Indicación geográfica, por su aptitud para la producción de esta especie, este valor agregado, debiera permitir también, la apertura de nuevos mercados. A modo de ejemplo América del Sur se muestra como un mercado interesante a abordar desde el punto de vista del tamaño del mercado (MERCOSUR) y en relación con el conocimiento y/o familiaridad del producto. Brasil ha demostrado una comprobada aceptación del fruto, de acuerdo a un estudio desarrollado por INIA y ProChile (2007), y dada la cercanía comercial, se encamina como un mercado atractivo desde el punto de vista de la demanda (alrededor de 170 millones de habitantes).

Otros mercados atractivos son los países de Europa, los cuales son altamente exigentes, obligando al productor a ofrecer frutos catalogados como exóticos, producidos bajo una agricultura sustentable, resguardando la salud humana y el medio ambiente. El hecho de ser una especie rústica, con baja respuesta a la fertilización y baja incidencia de plagas y enfermedades, por ende baja carga de pesticidas, permitiría promocionarlo como un fruto producido bajo la modalidad de agricultura limpia. Todo lo anterior es factible, si se logra un grupo de agricultores asociados, que junto a tener material vegetal de calidad producido en una zona idónea, tengan el volumen suficiente. (Máximo 3.000 caracteres)

13. GRADO DE INNOVACIÓN

13.1. Grado de novedad de la puesta de valor en relación a productos, procesos productivos, comerciales y/o de gestión, de acuerdo al desarrollo nacional y regional.

El grado de innovación de esta propuesta es alto y está relacionado, al producto, al proceso productivo y a la gestión.

En el caso del producto la innovación es trabajar con uno o más ecotipos seleccionados por su aptitud comercial, de óptima calidad y uniformidad, que puede acceder a más y mejores mercados, con un potencial mayor de valor.

En el caso de del proceso productivo, la innovación se da porque los agricultores al conocer la aptitud real de la zona de producción, con un estudio continuo a través de estaciones meteorológicas de las variables climáticas, por dos temporadas de producción, podrán programar sus fechas de plantación en relación a la obtención de mejor calidad de producto.

Actualmente las fechas de plantación, en el Valle de Limarí, varían entre agosto a enero, para cosechar entre enero a junio. La calidad del producto en invierno es mayor, además que aparece en una fecha en la cual la oferta de otras frutas es baja. Sin embargo, esto debe ser validado.

Por último en el caso de la gestión, la innovación pasa por la forma de trabajo desde un trabajo individual a un trabajo como grupo asociado. Esto tiene varias ventajas, entre ellas, les permite acceso a tecnologías de productos o procesos y financiamiento, permite reducción de costos, mejora la productividad lo que permite ampliar mercados.

A nivel regional, el desarrollo de cultivos que se adapten a las condiciones de aridez, como las del valle de Limarí, es muy importante. Cada vez hay más especies introducidas a la región que requieren volúmenes de agua, por sobre los 8.000 m³ ha. Es el caso del palto en el valle de Limarí. Muchos agricultores hoy, bajo escasez hídrica han abandonado sus huertos debido a que por falta de agua, se les hace imposible mantenerlos. El pepino dulce requiere aproximadamente 4.000 m³/ha para lograr producir 4.000 cajas de 15 kilos. Pero bajo escasez hídrica, los agricultores prefieren esta especie ya que disminuyendo a la mitad los riegos, pueden producir 1500 cajas/ha. A nivel nacional, pepino dulce tiene límites de producción comercial, que van desde la zona sur del Valle de Huasco a la región de Valparaíso, sin embargo, la oferta de pepino dulce llega a todo Chile con elevado valor puesto en mercado.

13.2. Contribución a la generación de un proceso de innovación en la AFC en relación a la actividad productiva en la que se inserta.

La innovación en la actividad productiva en la que se inserta en el Valle de Limarí, va por dos áreas. El fortalecimiento de la asociatividad, que permitirá a los agricultores acceder a nuevos y mejores mercados, uniformar precios por caja cosechada, acceder a fuentes de financiamiento para mejorar su gestión productiva, entre otros. Una de las problemáticas hoy, es que por no estar asociados, venden a precios muy diversos, entre \$5.000 hasta incluso \$10.000 por caja de 15 kilos, dependiendo si venden directo o utilizan intermediarios. Por otro lado, la utilización de esquejes de uniformidad y calidad validada, aumentará la uniformidad de su producto final y por ende pueden acceder a mejores precios. (Máximo 3.000 caracteres)

13.3. Contribución a la generación de un proceso de innovación en la AFC en relación a

la región y territorio donde se desarrolla.
<p>Los agricultores de pepino dulce del Valle de Limarí, son diferentes al agricultor de otras especies frutales. En su mayoría son pequeños a medianos agricultores que además de pepino, cultivan hortalizas dentro de un proceso de rotación. Tienen incorporado el concepto de “descanso” del suelo para mantener una buena producción y, manejan la fertilización a niveles bastante bajos en comparación a otras especies frutales menores.</p> <p>Una de las características diferenciadoras de los agricultores de pepino dulce del Valle de Limarí, en relación a agricultores dedicados a otras especies frutales, es su relación con el territorio. Muchos de ellos han nacido en este valle y han vivido siempre en torno a este cultivo. Algunos de ellos trabajan por casi 40 años el cultivo. Cuidan su territorio y no desean que el avance urbano termine por convertir su fuente de trabajo en parcelas de agrado.</p> <p>Sin embargo, pese a que reconocen que el lugar donde ellos cultivan es privilegiado para la producción de pepino dulce, no han podido utilizar las herramientas necesarias para agruparse y postular a Indicación Geográfica del Valle (IG) o un sello de Origen, de manera que para los consumidores sean reconocibles respecto a productos iguales o similares por sus características asociadas a su origen. Si a través de este proyecto, ellos logran cumplir los requisitos necesarios para postular a IG, esto fomentará la protección de un producto chileno, dándole mayor valor agregado e impulsando el desarrollo de esta comunidad, conservando sus tradiciones. (Máximo 3.000 caracteres)</p>
13.4. Indicar si existe alguna restricción legal (ambiental, sanitaria u otra) que pueda afectar el desarrollo y/o implementación del proceso de innovación.
Restricción legal No aplica (Máximo 1.500 caracteres)
13.5. En caso de existir restricción legal describir propuesta de cómo se abordará.
(Máximo 1.500 caracteres) No aplica

14. RESULTADOS ESPERADOS E INDICADORES

Indique los resultados esperados y sus indicadores para cada objetivo específico de acuerdo a la siguiente tabla.

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado ³ (RE)	Indicador de Resultados (IR) ⁴				
			Nombre del indicador ⁵	Fórmula de cálculo ⁶	Línea base del indicador ⁷ (situación actual)	Meta del indicador ⁸ (situación final)	Fecha alcance meta ⁹
1	1.1	Idoneidad agroclimática de las dos áreas más importantes de pepino dulce	Caracterización agroclimática de zonas productoras de pepino dulce	% de zonas caracterizadas agroclimaticamente	0	100%	Julio 2015
2	2.1	Ecotipos de pepino dulce del valle del Limarí y Longotoma colectados	Numero de ecotipos colectados/ valle	Numero ecotipos colectados/2	0	<=50	Julio 2015
2	2.2	Ecotipos de pepino dulce del valle del Limarí y Longotoma caracterizados por UPOV e IPGR	% de ecotipos caracterizados por UPOV e IPGR	% de ecotipos caracterizados por UPOV e IPGR	0	<=70%	Mayo 2016
2	2.3	Caracterización molecular de pepino dulce de los valles de longotoma y limari	Nº Ecotipos de pepino dulce caracterizado molecularmente	Nº de ecotipos caracterizados morfológicamente/ Nº de ecotipos colectados	0	<=50	Nov 2016

³ Considerar que el conjunto de resultados esperados debe dar cuenta del logro del objetivo general de la propuesta.

⁴ Los indicadores son una medida de control y demuestran que efectivamente se obtuvieron los resultados. Pueden ser tangibles o intangibles. Siempre deben ser: cuantificables, verificables, relevantes, concretos y asociados a un plazo.

⁵ Indicar el nombre del indicador en forma sintética.

⁶ Expresar el indicador con una fórmula matemática.

⁷ Completar con el valor que tiene el indicador al inicio de la propuesta.

⁸ Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar en la propuesta.

⁹ Indicar la fecha en la cual se alcanzará la meta del indicador de resultado.

2	2.4	Ecotipos de pepino dulce del valle del Limarí y Longotoma caracterizados Funcionalmente	Nª Ecotipos de caracterizados funcionalmente	Nª de ecotipos caracterizados/Nª de ecotipos colectados	0	<=50	Enero 2016
2	2.5	Diferenciación de pepinos dulces por área de producción	Nª de Ecotipos de pepinos dulces caracterizados asociados a zona geográfica	Nª de conglomerados de ecotipos/Nª de ecotipos totales caracterizados	0	<= 2 conglomerados de ecotipos de cada valle de producción de pepino dulce	Sept 2016
3	3.1	Ecotipos seleccionados por características promisorias	Nª de ecotipos seleccionados	Nª de ecotipos seleccionados/Nª de ecotipos colectados	0	<=5	Enero 2016
3	3.2	Ecotipos promisorios multiplicados	Nª de ecotipos multiplicados	Nª de ecotipos multiplicados/Nª de ecotipos promisorios	0	<= 10 plantas por ecotipo seleccionado	Marzo 2017
3	3.3	Ecotipos traspasados a agricultores	Nª de plantas traspasadas	Numero de propagulos traspasados/ nuemro de platas seleccionadas	0	>= 50 plantas traspasadas por agricultor	Marzo 2017
4	4.1	Agricultores de pepino dulce asociados	Nª de agricultores	Nª de agricultores asociados/Nª total de agricultores	0	A lo menos 10 agricultores conformando un Comité de pepino dulce	Marzo 2017

15. INDICAR LOS HITOS CRÍTICOS PARA LA PROPUESTA

Hitos críticos ¹⁰	Resultado Esperado ¹¹ (RE)	Fecha de cumplimiento (mes y año)
Capas información geográfica y Estaciones meteorológicas instaladas	Idoneidad agroclimática de las dos áreas más importantes de pepino dulce	Julio 2015
Colecta de pepinos dulce	Ecotipos de pepino dulce del valle del Limarí y Longotoma colectados	Julio 2015
Caracterización morfológica	Ecotipos de pepino dulce del valle del Limarí y Longotoma caracterizados por UPOV e IPGR	Mayo 2016
Caracterización molecular	Caracterización molecular de pepino dulce de los valles de longotoma y limari	Nov 2016
Caracterización funcional	Ecotipos de pepino dulce del valle del Limarí y Longotoma caracterizados Funcionalmente	Enero 2016
Caracterización de pepinos y diferenciación geográfica	Diferenciación de pepinos dulces por área de producción	Sept 2016
Selección de ecotipos	Ecotipos seleccionados por características promisorias	Enero 2016
Multiplicación de ecotipos	Ecotipos promisorios multiplicados	Marzo 2017
Traspaso de ecotipos a agricultores	Ecotipos traspasados a agricultores	Marzo 2017
Agricultores motivados a asociación	Agricultores de pepino dulce asociados	Marzo 2017

¹⁰ Un hito representa haber conseguido un logro importante en la propuesta, por lo que deben estar asociados a los resultados de éste. El hecho de que el hito suceda, permite que otras tareas puedan llevarse a cabo.

¹¹ Un hito puede estar asociado a uno o más resultados esperados y/o a resultados intermedios.

16. MÉTODOS

Identificar y describir los procedimientos que se van a utilizar para alcanzar cada uno de los objetivos específicos definidos en la propuesta. (Incluir al final, las actividades de difusión y transferencia de los resultados del proyecto)

Método objetivo 1:

Obj 1. Estimar Idoneidad agroclimática de las áreas de producción de pepino dulce de las regiones de Coquimbo y Valparaíso.

Se propone realizar una caracterización de las condiciones agroclimáticas de las zonas en estudio con objeto de identificar las potencialidades y las limitaciones para el desarrollo del cultivo estudiado. Se evaluarán condiciones de suelo, fisiografía y características climáticas, factores que más influyen sobre el desarrollo del cultivo y que en combinación generan condiciones especiales (y únicas) que otorgan identidad al producto y al territorio. Los parámetros particulares usados en la definición se centrarán en los requerimientos climáticos, edáficos y sistemas de manejo del cultivo, bajo los cuales éstos se desarrollan. Cada combinación edafoclimática tendrá similares potencialidades y limitaciones y servirá de referencia para estudios de contraste con características de funcionalidad de la fruta, identificadas durante el desarrollo del proyecto.

En una primera etapa, se combinarán diferentes insumos espacializados (vectores) disponibles en fuentes de información pública, como mapas de uso del suelo, información edafológica (serie de suelo, profundidad, textura superficial, entre otros), clasificación climática, entre otras, a fin de definir macrozonas dentro de las áreas estudiadas. Sobre esta cartografía se distribuirán las áreas productoras de pepino existentes en el área. A partir de esta primera aproximación, se definirán sitios de muestreo intensivo con objeto de caracterizar en detalle las condiciones edafoclimáticas presentes en las zonas cultivadas y que permitirán identificar diferencias de identidad territorial.

Se contempla el monitoreo continuo de variables meteorológicas, como la temperatura del aire, la humedad ambiental, con objeto de caracterizar las condiciones meteorológicas durante el desarrollo anual del cultivo y la demanda ambiental presente en las localidades bajo estudio. Para esto, se implementarán estaciones meteorológicas completas en los sitios seleccionados que permitan registrar esta información durante todo el desarrollo del proyecto. A partir de esta información se caracterizará la sumatoria de días grados, sumatoria horas frío, temperaturas medias, temperaturas mínimas y máximas, variables atribuidas a características de territorialidad y buscadas en el proyecto. Así mismo, se caracterizará las condiciones de evapotranspiración de referencia (Penman-Monteith), a objeto de definir el consumo de agua del cultivo, basándose en la metodología Coeficiente de cultivo-ET_o (Allen et al., 1998).

Por otra parte, en sitios específicos (definidos a partir de la primera aproximación indicada) se realizarán calicatas descriptivas de los perfiles de suelo, con objeto de caracterizar potencialidades o limitantes de los suelos para la producción de pepinos. Esta descripción incluirá la toma de muestras de suelo por horizontes característicos (superficiales dado el sistema radicular del cultivo) y su análisis físico y químico en laboratorio.

Se utilizará como referencia de idoneidad del cultivo, la base de datos internacional de requerimientos del cultivo (*Solanum muricatum*) publicada por FAO a través del modelo ECOCROP. Esta base contiene información mundial del desarrollo del cultivo, donde se publican referencias generales para la definición de óptimos de temperaturas máximas, mínimas, monto de lluvias, características de suelo (profundidad, pH, sales, entre otros) y otras variables que definen el performance del cultivo. Finalmente, la identificación de idoneidad de las zonas agrícolas estudiadas será definida a partir de la relación entre los componentes principales con mayor influencia en las principales variables funcionales identificadas en los análisis de fruta contemplados en el proyecto.

Método objetivo 2:

Obj 2. Caracterizar morfológica, funcional y molecularmente al recurso genético producido en el Valle de Limarí, comparado a otras áreas de producción

Colecta del material

De acuerdo a la idoneidad agroclimática, se hará una colecta de materiales vegetales entre las Regiones de Coquimbo y Valparaíso. Dado que las semillas del pepino dulce muy probablemente son tolerantes a la desecación, la conservación de su diversidad genética en banco de semillas es factible. Sin embargo, para fines de manejo productivo o mejoramiento es más factible conservar clones, ya que así se mantiene la constitución y arreglo genético de los genotipos seleccionados.

Con el fin de recoger gran parte de la diversidad genética del pepino dulce presente en Chile, se realizarán expediciones de colecta de esquejes en las áreas y regiones donde tradicionalmente se cultiva. Las expediciones se harán principalmente en otoño (Mayo a Julio) época de producción y cosecha con el fin de marcar individuos con características esenciales (Ej. tamaño, calidad y uniformidad de fruto), los cuales sean posteriormente recolectados. Para cada genotipo/procedencia, se recolectarán al menos 15 esquejes por planta por huerto o ecotipo. Lo ideal es contar con al menos 5 plantas por genotipo por lugar de colecta. Pero, si esto no es factible, se colectará lo disponible. Cada muestra será bien etiquetada asignándole un número de colecta para así evitar pérdida y confusión de materiales. En terreno, se registrarán los datos identificación, origen y localización, datos del agricultor así como información sobre el manejo del cultivo y, si es posible, algunos datos mínimos que caractericen al material. Los datos de colectas serán registrados en una ficha especial que el Programa de recursos genéticos de INIA tiene para estos fines (ficha de pasaporte). La colecta de semillas se hará de forma similar, enfocándonos en localizar genotipos con características especiales, que en su conjunto represente la diversidad genética para este cultivo y región.

Una vez recolectados, los esquejes serán desinfectados con una solución de funguicida (Captan) por 10 minutos. Se envolverán en papel húmedo dentro de bolsas plásticas y finalmente dentro un cooler para su traslado al laboratorio. En el laboratorio se mantendrán a 5°C hasta que sean propagados, esto a la brevedad. Finalmente, las plantas propagadas serán utilizadas para conformar una colección de campo para este cultivo y para su investigación. Además se conformará una colección de semillas para pepino dulce, la cual será conservada en el Banco Base de Semillas, de INIA en Vicuña.

Caracterización morfológica

Todo el material colectado será establecido en invernadero y en un jardín de variedades en INIA Intihuasi, y en dos localidades más para evaluar estabilidad. Se usará la estrategia de establecer el cultivo en otoño-invierno, para mantener las fechas de plantación utilizadas por los agricultores. De cada ecotipo, se establecerán 3 réplicas en bloques al azar para el análisis de descriptores fenotípicos UPOV e IPGRI. Se estudiará principalmente la biología reproductiva (estructura floral, fertilidad de polen, partenocarpia), calidad de frutos (contenido de sólidos solubles) y otros que discriminen entre ecotipos de acuerdo a literatura.

Con el objeto de aislar el manejo agrónomico, se mantendrán los ecotipos a un mismo manejo agrónomico en una unidad experimental en parcela pan de Azúcar de INIA

Caracterización molecular

Del material caracterizado morfológicamente, se procederá a extraer DNA para las evaluaciones con marcadores moleculares ya descritos para la especie y determinar así grupos heteróticos distantes. Se han descrito marcadores moleculares para esta especie (Ej. AFLP Blanca et al., 2007 o ISSR Ruiz et al, 2010) e identificado marcadores para caracterizar partenocarpia.

Caracterización funcional

Para la determinación de Hidratos de Carbono, se utilizará HPLC líquido de alta resolución a 190 nm, esto arroja un perfil de Hidratos de carbono con los que posteriormente, se determinan los Hidratos de carbono totales disponibles en la fruta.

Para la determinación de vitaminas, la vitamina C como ácido ascórbico y ácido dehidroascórbico, se determina por método espectrofotométrico por lectura directa, o por una oxidación-reducción.

La determinación del potasio en alimentos, se realiza con equipo de Espectrofotometría de Absorción Atómica o foto metro de flama, donde a la muestra se le aplica una digestión previa a la lectura.

Por último para la determinación de antioxidantes en la fruta, se utiliza cromatografía en HPLC, se extrae la muestra en solución metanólica, y al igual que los hidratos de carbono, se determina un perfil de polifenoles, y se determinan los polifenoles totales en la muestra.

Método objetivo 3:

Obj. 3 Seleccionar, rescatar, multiplicar y traspasar a agricultores el material promisorio (plantas elite), con el fin de preservarlo frente a un escenario de déficit hídrico prolongado.

Definición de criterios de selección.

El producto a desarrollar es una planta productiva con fruta de calidad de manera que los criterios de selección en base a ese objetivo serán:

- Productividad por planta número de flores por planta, número de floraciones al año, calibre de fruto.

- Calidad de fruta: Forma del fruto, piel lisa amarilla, estrías moradas alargadas, buena relación pulpa semillas, punta redonda para evitar daño de postcosecha.

En base a la siguiente propuesta de matriz, se validaran las diferentes categorías y puntajes con los asociados del proyecto. De esta validación es posible que surjan nuevos criterios y categorías.

		categorías			Puntaje total
		1	2	3	
Productividad	N° flores por planta/i N° floraciones al año N° frutos por calibre				
Calidad de fruto	Forma del fruto Color del fruto Relación pulpa/semilla Forma de la punta Diámetro polar				
Vigor planta	Estados sanitario Hábito de crecimiento				

Selección de ecotipos superiores.

A partir de estos criterios se hará una caracterización primaria, de máximo 100 ecotipos en las zonas de mayor producción de este cultivo: Coquimbo y Valparaíso. Una vez caracterizadas se hará una ranking (selección primaria) escogiendo un total de no más de 10 accesiones con mayor puntaje en ambos ranking. Se establecerá en campo experimental para homologar manejos agronómicos

Estos ecotipos se mantendrán bajo conceptos agronómicos de riego y fertilización, monitoreo de plagas y enfermedades. Para las decisiones de aplicaciones de riego, nutrientes y pesticidas se hará sobre la base de analítica (análisis de suelo y foliares, registros meteorológicos en tiempo real y humedad de suelo).

Multiplicación vegetal y traspaso a agricultores

Aquellos ecotipos que sean superiores, independiente del manejo agronómico estandar, serán seleccionados (selección secundaria). Los datos paralelos de análisis molecular y funcional, permitirán la selección final de no más de 5 ecotipos superiores, que se llevaran a un vivero de propagación para obtener la máxima cantidad de esquejes de cada uno y traspasar a agricultores.

Método objetivo 4:

Obj 4. Promover la asociatividad de los agricultores dedicados a la producción de pepino dulce, con el fin de mantener las tradiciones culturales asociadas a este rubro

1. CONOCIMIENTO DE LAS FORMAS DE PRODUCCIÓN, COSECHA

Metodología:

1. Preparación y sistematización de entrevista a tomar.
2. Reunión grupal Dirigentes en su sede y presentación de plan de trabajo.
3. Visita algunos agricultores de interés para conversar y tomar entrevista y nivelar expectativas tanto del equipo de profesionales como de los mismos agricultores.

2. TALLERES MOTIVACIONALES Y DESARROLLO DE CONFIANZAS

Metodología:

- 1.- Preparación y logística de talleres
- 2.- Realización de invitación y Convocatoria
- 3.- Realización de Talleres
- 4.- Aplicación de dinámicas
- 5.- Reconocimiento de participantes de Fortaleza y Debilidades

3. GIRA TECNOLÓGICA. Visitar a agricultores de otras regiones, exitosos en asociatividad y comercialización (En principio se sugiere gira y visita a la Cooperativa Apicoop de Paillaco o a la sociedad Agrícola del Norte y Asoagro A.G. de Arica).

Metodología:

- 1- Preparación logística de la Gira, elaboración de un programa.
- 2.- Realización de gira
- 3.- Taller de Exposición de Resultados de la Gira a todos os agricultores beneficiarios exponen agricultores que fueron y profesional coordinador
- 4.- Entrega de Informe.

4. ESTUDIO DE MERCADO

Metodología

- 1.- Investigación de la Oferta y la Demandas, además de las variables que la afectan o influyen en ella.
- 2.- Desarrollo y análisis para la determinación de ventajas competitivas a través del modelo de las 5 fuerza de Porter y la Cadena de Valor.
- 3.- Desarrollo de Análisis de rentabilidad, inversión y capital de trabajo para la operación del negocio
- 4.- Trabajo de Gabinete para sistematización de la información y resultados.
- 5.- Taller de presentación de Estudio Comercial y Plan Estratégico.

5. APOYO PROFESIONAL PARA ASOCIATIVIDAD

Metodología

- 1.- Preparación de material Didáctico
- 2.- Realización de Taller con agricultores para explorar y analizar alternativas de asociatividad y constitución de persona jurídica
- 3.- Elaboración de Estatutos, Escritura.
- 4.- Realización de trámites legales de constitución.
- 5.- Realización de Curso de Administración y control de la nueva organización

6. ASESORÍA EN GESTIÓN COMERCIAL Y LOGÍSTICA PARA LA VENTA DE PRODUCTOS A TRAVÉS DE LA NUEVA PERSONA JURÍDICA.

Metodología

- 1.- En base al plan operacional, se establece calendario de cosecha y acuerdo de entrega de % producto.
- 2.- Se investiga, sistematiza y gestiona lista de potenciales clientes a quienes vender el producto.
- 3.- Se trabaja junto con agricultores en mejorar sistema de cosecha, packing y calibración de productos.

17. ACTIVIDADES

Indicar las actividades que se llevarán a cabo en la propuesta, asociándolas a los objetivos específicos y resultados esperados. Considerar adicionalmente en este cuadro, aquellas actividades que permitirán la difusión de los resultados de la propuesta.

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	Actividades
1	1.1	Idoneidad agroclimática de las dos áreas más importantes de pepino dulce	Utilización de herramientas disponibles en la WEB (Ecocrop, Diva), para estimar ambientes apropiados para pepino dulce o alguna especie emparentada Utilización de capas de información geográfica disponibles en CIREN Utilización de información estaciones meteorológicas Interpretación de calicatas Análisis de información
2	2.1	Ecotipos de pepino dulce del valle del Limarí y Longotoma colectados	Preparación de hoja de colecta Expedición de colecta de esquejes (5 esquejes por planta) Registro de datos de colecta: identificación, origen, localización Etiquetado de esquejes Desinfectado de esquejes Plantel madre Colecta de frutos y esquejes para banco base
2	2.2	Ecotipos de pepino dulce del valle del Limarí y Longotoma caracterizados por UPOV e IPGR	Definición de caracteres a utilizar Ejecución de protocolo de caracterización Caracterización morfológica Análisis de la información
2	2.3	Caracterización molecular de pepino dulce de los valles de longotoma y limari	Determinación y ajuste de protocolo de extracción de ADN Análisis de Inter Simple Sequence Repeats (ISSRs) y/o AFLP Análisis de información
2	2.4	Ecotipos de pepino dulce del valle del Limarí y Longotoma caracterizados Funcionalmente	Extracción y análisis de compuestos funcionales en función de hidratos de carbono, vitaminas A, B y C y potasio por cromatografía líquida Análisis de información

2	2.5	Diferenciación de pepinos dulces por área de producción	Análisis información caracterización agroclimática + información caracterización ecotipos
3	3.1	Ecotipos seleccionados por características promisorias	Definición de caracteres para selección primaria Ranking Selección de los mejores
3	3.2	Ecotipos promisorios multiplicados	Destallar para fortalecimiento de emisión de esquejes Extracción de esquejes Desinfección
3	3.3	Ecotipos traspasados a agricultores	Traspaso de esquejes a agricultores Entrega de protocolo agronómico
4	4.1	Agricultores de pepino dulce asociados	Visitas inicial de coordinación plan de trabajo y diagnóstico general Taller de Diagnóstico de Autoconocimiento para la asociatividad Gira Tecnológica Estudio Comercial, rentabilidad del negocio para su operación y Planificación Estratégica Constitución Organizacional Puesta en Marcha proceso comercial
1,2,3.4		Actividades de difusión	Lanzamiento del proyecto- Seminario 2 días de campo (1 por año de ejecución) Seminario de Cierre

18. CARTA GANTT

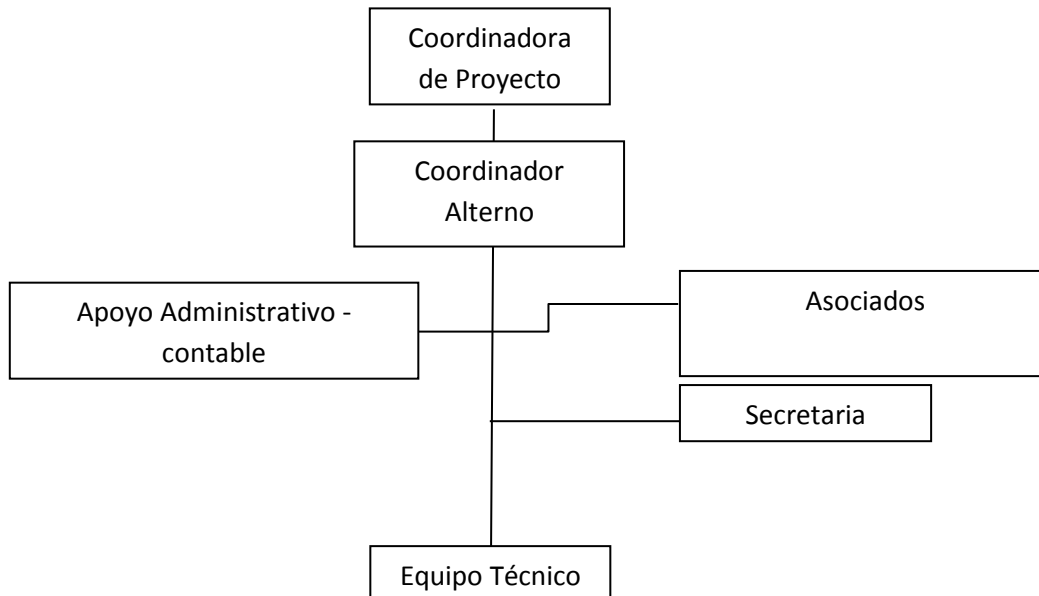
Indicar la secuencia cronológica para el desarrollo de las actividades señaladas anteriormente de acuerdo a la siguiente tabla:

Nº OE	Nº RE	Actividades	2015			2016			2017
			Abril-Junio	Julio-Sept	Oct-Dic	Enero-Marzo	Abril-Junio	Julio-Sept	Oct-Dic
1	1.1	Utilización de herramientas disponibles en la WEB (Ecocrop, Diva), para estimar ambientes apropiados para pepino dulce o alguna especie emparentada	X	X					
		Utilización de capas de información geográfica disponibles en CIREN	X	X					
		Utilización de información estaciones meteorológicas	X	X	X	X	X	X	X
		Interpretación de calicatas	X	X					
2	2.1	Análisis de información		X					
		Preparación de hoja de colecta	X						
		Expedición de colecta de esquejes (5 esquejes por planta)	X	X					
		Registro de datos de colecta: identificación, origen, localización	X	X					
		Etiquetado de esquejes		X					
		Desinfectado de esquejes		X					
		Plantel madre		X	X	X	X	X	X
	2.2	Colecta de frutos y esquejes para banco base	X	X					
		Definición de caracteres a utilizar	X						
		Ejecución de protocolo de caracterización	X						
		Caracterización morfológica	X	X					
		Análisis de la información		X					
		Determinación y ajuste de protocolo de extracción de ADN		X					
	2.3	Análisis de Inter Simple Sequence Repeats (ISSRs) y AFLP		X	X				
		Análisis de información			X				
	2.4	Extracción y análisis de compuestos funcionales en función de hidratos de carbono, vitaminas A, B y C y potasio por cromatografía líquida	X	X					
		Análisis de información		X					
	2.5	Análisis información caracterización agroclimática + información caracterización ecotipos			X	X			
	2.6	Evaluación de requisitos para cumplir con IG				X	X	X	
		Postulación a Identificación geográfica IG							X
3	3.1	Definición de caracteres para selección primaria	X						
		Ranking					X		
		Selección de los mejores					X		
	3.2	Destallar para fortalecimiento de emisión de esquejes					X	X	
		Extracción de esquejes							X
		Desinfección							X
3.3	Traspaso de esquejes a agricultores							X	
	Entrega de protocolo agronómico							X	
4	4.1	Visitas inicial de coordinación plan de trabajo y diagnostico general	X						
	4.2	Taller de Diagnostico de Autoconocimiento para la asociatividad		X					
	4.3	Gira Tecnológica				X			
	4.4	Estudio Comercial, rentabilidad del negocio para su operación y Planificación Estratégica					X		
	4.5	Constitución Organizacional						X	
	4.6	Puesta en Marcha proceso comercial							X
		Lanzamiento del proyecto	X						
		2 días de campo (1 por año de ejecución)			X			X	
		Seminario de Cierre							X

19. ORGANIZACIÓN

19.1. Organigrama de la propuesta

Describe roles y estructura de organización de todos los integrantes de la propuesta.



19.2. Describa las competencias del equipo técnico para abordar los requerimientos de la propuesta.

Considere conocimientos y experiencia.

Se debe adjuntar:

- Carta de compromiso de cada integrante del equipo técnico Anexo 5.
- Currículum vitae (CV) de los integrantes del equipo técnico Anexo 6.

El equipo técnico está compuesto por:

Constanza Jana, es Ingeniero Agrónomo, Magister en Ciencias con mención en Mejoramiento Vegetal y Doctor en Ciencias Agrarias. Está a cargo del programa de mejoramiento de alcachofas de INIA desde el año 2008, donde ha realizado labores de colecta, caracterizaciones morfológicas y moleculares a través de diferentes métodos, selección de ecotipos promisorios, integración de la información. Ha dirigido proyectos de investigación en rol de director y director alterno. Actualmente se desempeña como Subdirector de Investigación y Desarrollo del Centro de Investigación Regional Intihuasi

Cornelio Contreras: Ingeniero Agrónomo, Universidad Austral de Chile (1999). Desde el año 2000 a la fecha realiza labores de ejecución, control, seguimiento y cierre de proyectos de investigación y transferencia agrícola. Además de experiencia en la formulación de proyectos a fuentes de financiamiento como FNDR, FIA, CORFO, FONDEF. Desde 2008 a la fecha, el trabajo se ha centrado en proyectos hortícolas:

- Proyecto Desarrollo y validación de un estándar de calidad, que aplicado por proveedores de hortalizas de hojas al sector público y privado en Chile, logren acceso a los mercados internos sin limitaciones"
- "Programa de mejoramiento genético hortícola para la agroindustria de exportación de Chile (09pmg-7244)";
- "Convenios privados de Entomología"
- "Desarrollo de Tecnologías Orgánicas a base de microorganismos nativos para potenciar el sector Hortícola en zonas áridas de Chile" (FIC Coquimbo CEAZA-INIA)
- Aumento del potencial productivo y comercial de alcachofa mediante mejoramiento genético y optimización de factores clave en la cadena de producción
Además de diseño, planificación, control, seguimiento, análisis e interpretación en levantamiento de información primaria.

Claudio Balbontín es Ingeniero Agrónomo (Universidad de Chile), Maestro en Ciencias (Colegio de Postgraduados, México) y Doctor en Ciencias Agrarias (Universidad Castilla La Mancha, España). El Dr. Balbontín ha participado en varios proyectos nacionales e internacionales en los cuales destaca la evaluación de componentes agrometeorológicos, así como el manejo de bases de datos estructuradas en el entorno de Sistemas de Información Geográfica. Actualmente, está a cargo de la red de estaciones meteorológicas de INIA en la III y IV regiones, es el especialista en riego del Centro Regional Intihuasi de INIA y participa en varios proyectos de Investigación y Transferencia Tecnológica en el manejo de riego y evaluación de relaciones hídricas en plantas cultivadas.

Pedro León, es Profesor de Biología, con Magister en Ciencias Biológicas, con mención en Botánica de la Universidad de Chile y Ph.D. en Agricultura, University of Reading, Reino Unido. El Dr. León está a cargo del Banco Base de Semillas, y tiene una larga experiencia en técnicas y métodos de colecta de recursos genéticos nativos y cultivados. Desde el 2001 a la fecha está encargado de un Programa colaborativo con el Royal Botanic Gardens Kew para recolectar y conservar la flora nativa y endémica de Chile. Además a participada o dirigido colecta de germoplasma de varios cultivos y/o sus parientes silvestres relacionados, como tomates silvestres, frutillas silvestres, quínoa, maíz, especies forestales, forrajeras, entre otros.

Verónica Arancibia, Ingeniero en Alimentos, desde el año 2003 se ha dedicado a realizar labores de investigación y transferencia tecnológica en el INIA. Profesional con las competencias para aplicar, evaluar y seleccionar eficientemente los procesos de transformación, producción de materias primas e insumos para convertirlos en productos terminados y desarrollados en sistemas de producción para el sector agroindustrial.

Jacqueline Campo. Es Técnico Analista Químico Industrial, actualmente Encargada del Laboratorio de Calidad y Cromatografía HPLC de INIA Huasco, profesional con más de 4 años en la Institución, capaz de realizar e interpretar análisis físicos, químicos, bioquímicos y microbiológicos determinantes de la calidad de los productos de la industria química, principalmente alimentaria. (Máximo 2.000 caracteres)

Como asistentes de investigación, el equipo está compuesto además, por don **Víctor Alfaro**, ingeniero de ejecución agrícola de amplia experiencia en producción de cultivos (más de 30 años trabajando en INIA), **don Mario Araya**, operario de INIA Intihuasi de la oficina Ovalle quien ha trabajado en todos los sectores de producción de esta especie y doña **Romina Ferrera**, especialista en la gestión de proyectos de investigación

19.3. Describir las responsabilidades del equipo técnico en la ejecución de la propuesta, utilizar el siguiente cuadro como referencia.

1	Coordinador principal	4	Profesional de apoyo y técnico
2	Coordinador alterno		
3	Profesional		
Nº Cargo	Nombre persona	Formación/ Profesión	Describir claramente la función en la propuesta
1	Constanza Jana	Ingeniero Agrónomo	Responsable de ejecución, supervisar gestiones administrativas y a cargo de selección de ecotipos y caracterización morfológica
2	Cornelio Contreras	Ingeniero Agrónomo	Responsable alterno de ejecución, supervisar gestiones administrativas. Encargado de la unidad de Selección de material y evaluación de ecotipos. Sistematización de la información.
3	Claudio Balbontín	Ingeniero Agrónomo	Responsable del estudio de idoneidad agroclimática del pepino dulce. Caracterización edafológica sitios experimentales. Implementación sistema de monitoreo meteorológico mediante estaciones agroclimáticas
4	Pedro León	Biólogo	Responsable de la Colecta de materiales
5	Verónica Arancibia	Ingeniero en alimentos	Responsable del análisis funcional
6	Jacqueline Campos	Analista químico Industrial	Responsable operación HPLC
7	Víctor Alfaro	Asistente de investigación	Participa en colecta, selección y caracterización morfológica, estabilidad de los ecotipos, propagación masiva, traspaso a agricultores.
8	Mario Araya	Operario	Participa en colecta, selección y caracterización morfológica, estabilidad de los ecotipos, propagación masiva, traspaso a agricultores.
9	Romina Ferrera	Control de gestión del proyecto	Gestión del proyecto

19.4. Describa las competencias de servicio de terceros¹², (si los hubiere), para abordar los requerimientos de la propuesta.

Vimagen Consultores, es una empresa dedicada a la prestación de servicios de asesorías profesionales, outsourcing y venta de productos asociados a diversas áreas productivas y sociales, principalmente en los rubros de la Agricultura, Turismo, Educación, Industrias, Minería y medio ambiente y otros. Sus clientes han sido personas naturales y jurídicas exigentes, que con esfuerzo y dedicación buscan proyectar su negocio agregándole valor a sus productos, procesos productivos y de gestión.

Como empresa, han ejecutado una serie de proyectos en los que el objetivo ha sido lograr asociatividad y formación de cooperativas entre los participantes, entre los que destacan:

- PDTT DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS CON IDENTIDAD LOCAL PARA EL COMERCIO JUSTO, FUENTE FINANCIAMIENTO CORFO por \$122.605.650 entre los años 2011-2013
- ASESORIA TECNICA PARA LA COOPERATIVA CAMPESINA 12 AMIGOS DE PAN DE AZUCAR LTDA. , FUENTE FINANCIAMIENTO INDAP. \$8.000.000 AÑOS 2009-2010
- “CONSULTORIA ESPECIALIZADA EN APOYO EMPRESARIAL, PROGRAMA PARINACOTA EMPRENDE”. SERCOTEC, \$10.000.000 Años 2008-2009
- SERVICIO DE COORDINACIÓN PASANTIA MICROEMPRESARIOS CHOAPA EMPRENDE SERNATUR, \$10.000.000, 2008
- ASESORIA TECNICA SOCIEDAD ORO BLANCO, INDAP, \$6.000.000. Años 2008-2009

(Máximo 2.000 caracteres)

19.5. Si corresponde, indique las actividades de la propuesta que serán realizadas por terceros.

Actividad	Nombre de la persona o empresa a contratar
Actividades conducentes a la asociatividad entre agricultores de pepino dulce de Cerrillos de Tamaya	Vimagen S.A.

¹² Se entiende por terceros quienes no forman parte del equipo técnico de la propuesta.

20. INDICADORES DE IMPACTO						
Selección de indicador ¹³	Indicador	Descripción del indicador ¹⁴	Fórmula del indicador	Línea base del indicador ¹⁵	Meta del indicador al término de la propuesta ¹⁶	Meta del indicador a los 2 años de finalizado la propuesta ¹⁷
x	Ventas	Ventas formales de pepino dulce con valor agregado	\$ cajón de 15 kilos	5.000 a 7.000	8.000	10.000
	Costos		\$/unidad			
	Empleo		Jornadas hombre/año			
Otros x	Ecotipos promisorios	N ^a ecotipos promisorios	N ^a ecotipos promisorios/N ^a ecotipos totales colectados	No existe	<=5	Programa de mejoramiento de pepino dulce
X	Plantas de pepino dulce traspasada a agricultor	N ^a plantas traspasadas	N ^a plantas multiplicadas/ N ^a plantas totales	No existe	<=50	Incremento 50%

¹³ Marque con una X, el o los indicadores a medir en la propuesta.

¹⁴ Señale para el indicador seleccionado, lo que específicamente se medirá en la propuesta.

¹⁵ Completar con el valor que tiene el indicador al inicio de la propuesta.

¹⁶ Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar, al final de la propuesta.

¹⁷ Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar, al cabo de 2 años de finalizado la propuesta.

21. PROPIEDAD INTELECTUAL

21.1. Protección de los resultados

Tiene previsto patentar o proteger los resultados derivados de la propuesta (patentes, modelo de utilidad, diseño industrial, secreto industrial, marca registrada, marcas colectivas o de certificación, denominación de origen, indicación geográfica, derecho de autor o registro de variedad vegetal).

(Marque con una X)

SI		NO	X
----	--	----	---

De ser factible, señale el o los mecanismos que tienen previstos y su justificación.

Si bien no se prevé la protección de los resultados en el marco de este proyecto, si es factible proyectar su eventual financiamiento mediante otros fondos que permitan el desarrollo de una marca colectiva o una solicitud de indicación geográfica, en el caso que los resultados así lo ameriten.

21.2. Conocimiento, experiencia y “acuerdo marco” para la protección y gestión de resultados.

21.2.1 La entidad postulante y/o asociados cuentan con conocimientos y experiencia en protección a través de derechos de propiedad intelectual.

(Marque con una X)

SI	X	NO	
----	---	----	--

Detalle conocimiento y experiencia.

INIA posee una política interna establecida para abordar temas de propiedad intelectual, así como también experiencia y equipo técnico para realizar dichas solicitudes.

21.2.2. La entidad postulante y sus asociados han definido un “acuerdo marco preliminar” sobre la titularidad de los resultados protegibles por derechos de propiedad intelectual y la explotación comercial de estos.

(Marque con una X)

SI		NO	X
----	--	----	---

Detalle sobre titularidad de los resultados y la explotación comercial de éstos.

No aplica en esta propuesta

21.2.3. Mecanismos de transferencia de los resultados al sector productivo (transferencia tecnológica)

Indicar mecanismos que permitirán que los resultados del proyecto (productos o servicios) lleguen al sector productivo: venta de licencia, asociación con terceros para desarrollar y comercializar, emprendimiento propio u otro. Señalar los aspectos críticos que determinarán el éxito de la transferencia según el mecanismo transferencia que tienen inicialmente previsto.

(Máximo 2.000 caracteres)

- La definición de idoneidad del cultivo incluye la caracterización edáfica y climática, las cuales permitirán definir nuevos emplazamientos del cultivo en las zonas estudiadas y por tanto nuevos proyectos agrícolas. El mecanismo para entregar esta información será por medio de informes. Así mismo, la información generada permitirá definir criterios de manejo del cultivo y el análisis e interpretación de información meteorológica registrada en las localidades. Esta información estará disponible a través de boletines y en la página web de INIA.

- La transferencia de los ecotipos promisorios a los asociados, será realizada por el equipo técnico del proyecto, quienes traspasarán un total de 50 plantas (plantas madres) a los asociados. Como se tratara de esquejes, se entregaran con protocolo de mantención y multiplicación para obtener la mayor cantidad de esquejes de cada uno. Esta transferencia de material vegetal, será apoyada por la entrega de informativos técnicos, día de campo y visitas de seguimiento en el caso del establecimiento posterior.

-El mecanismo de transferencia para que agricultores formalicen grupo asociativo en persona jurídica con fines comerciales, considera la realización de cursos de Administración y control de la nueva organización para la continuación y sostenibilidad de la organización en el largo plazo y de realización de trámites legales de constitución, con elaboración de Estatutos y Escritura.

Anexo 6. Currículum Vitae (CV) de los integrantes del Equipo Técnico

Presentar un currículum breve, de **no más de 3 hojas**, de cada profesional integrante del equipo técnico que no cumpla una función de apoyo. La información contenida en cada currículum, deberá poner énfasis en los temas relacionados a la propuesta y/o a las responsabilidades que tendrá en la ejecución del mismo. De preferencia el CV deberá rescatar la experiencia profesional de los últimos 10 años.

CURRICULUM VITAE	
IDENTIFICACIÓN POSTULANTE	
Apellido paterno:	Jana
Apellido materno:	Ayala
Nombres:	Constanza
Correo electrónico personal:	
Teléfono particular (casa, celular):	
TÍTULOS PROFESIONALES	
Título profesional:	Egreso 07, 1990 Institución Facultad de Agronomía U. Católica de
POST TITULO / OTROS	
Magister en Ciencias Mención mejoramiento Vegetal	Ingreso 03, 1995
	Egreso 12, 1997
	Fecha de Título 07, 1998
	Duración (número de semestres) 4
	Institución U. Austral de Chile, Valdivia, Chile.
Doctorado en Ciencias Agrarias	Ingreso 07 2004
	Egreso 12, 2006
	Fecha de Título 07, 2007
	Duración (número de semestres) 3
	Institución U. Austral de Chile, Valdivia, Chile.
CAPACITACIÓN (en los últimos 5 años y que tengan relación con su rol en el proyecto)	
Curso de ASReml para su uso en mejoramiento	INIA a través del Universidad de Florida, Davis. Temuco diciembre 2013
Curso de herramientas básicas para caracterización molecular	INIA Laboratorio de biotecnología La Platina. Enero del 2012
Curso de Propagación in vitro	INIEA Estación Experimental Donoso, Huaral, Perú. Agosto 2008
EXPERIENCIA LABORAL (Indicar todas las instituciones en las que se desempeñó en los últimos 10 años)	
Cargo:	Institución o Empresa: INIA
	Área de desempeño: investigación
	Desde: 2005
	Hasta a la fecha

Cargo	Universidad Austral de Chile; Universidad Católica
	Docencia e Investigación
	Desde 2000
	Hasta 2005
<p>Principales Funciones: investigación mejoramiento vegetal y hortalizas, directora y directora alterna de proyectos de investigación</p> <p>Proyecto INNOVA CORFO. Aumento del potencial productivo y comercial de la agroindustria de alcachofa mediante mejoramiento genético y optimización de factores claves en la cadena de producción”. Año 2008. Jefe de proyecto. Duración 5 años.</p> <p>Proyecto Privado INIA – CEAZA. Respuesta fenológica al fotoperíodo en 9 ecotipos de quinoa. Año 2009. Jefe de Proyecto. Duración 6 meses.</p> <p>Proyecto Privado INIA- ICL. Evaluación del efecto de un producto natural en base a naranjas sobre el tizón de la papa en la Región de Coquimbo. Año 2009. Jefe de proyecto. Duración 1 año</p> <p>Proyecto INNOVA CORFO. Programa de mejoramiento genético hortícola para la agroindustria de exportación de Chile. Año 2010. Coordinador del programa de mejoramiento de alcachofas. Duración 6 años.</p> <p>Proyecto FIA. Obtención de plantas de papayos (V. pubescens) con sexo definido, mediante un protocolo de detección temprana del polimorfismo sexual usando herramientas biotecnológicas y caracteres morfológicos asociados e identificables por los usuarios y a través del perfeccionamiento de la propagación agámica. Año 2011. Director alterno. Duración 2 años.</p> <p>Proyecto INNOVA CORFO. Desarrollo de bases agronómicas y productivas para agregar valor al recurso Copao como producto agrícola regional. Año 2011. Director alterno. Duración 3 años.</p> <p>Proyecto FIC. “Desarrollo de Tecnologías Orgánicas a base de microorganismos nativos para potenciar el sector Hortícola en zonas áridas de Chile” Año 2012. Convenio CEAZA. Duración 2 años</p>	
OTROS	
Idiomas (Indicar nivel de dominio –básico, intermedio, avanzado- en idioma hablado y escrito) :	Intermedio
Manejo de Herramientas Computacionales (Indicar nivel de dominio):	Avanzado

CURRICULUM VITAE	
IDENTIFICACIÓN POSTULANTE	
Apellido paterno:	BALBONTÍN
Apellido materno:	NESVARA
Nombres:	CLAUDIO ANDRÉS
Correo electrónico personal:	
TÍTULOS PROFESIONALES	
INGENIERO AGRÓNOMO	Enero, 1990
	Universidad de Chile
POST TITULO / OTROS	
MAESTRO EN CIENCIAS	Enero, 2002
	Enero, 2004
	Diciembre, 2004
	4
DOCTOR EN CIENCIAS	Colegio de Postgraduados, México
	2007
	2010
	Diciembre 2012
	8
	Universidad Castilla La Mancha, España
CAPACITACIÓN (en los últimos 5 años y que tengan relación con su rol en el proyecto)	
Master Universitario Ciencia e Ingeniería Agraria	Universidad Castilla La Mancha, España
Diploma Estudios Avanzados (DEA)	Universidad Castilla La Mancha, España
Especialista en Sistemas de Información Geográfica y Teledetección	Universidad Castilla La Mancha, España
EXPERIENCIA LABORAL (Indicar todas las instituciones en las que se desempeñó en los últimos 10 años)	
Proyecto Generación de un "Núcleo Científico y de Innovación en Ecofisiología aplicada y Calidad de Productos Hortofrutícolas" Cód. D1011157/FCA/8005803 para Centros tecnológicos de la Fac. de Ciencias Agrarias. Universidad de Talca	Universidad de Talca
	Investigación
	Enero 2013
Proyectos: SIRIUS : Sustainable irrigation water management and river-basin governance: implementing user-driven services. Investigador Principal: Alfonso Calera Belmonte	Septiembre 2013
	Universidad Castilla La Mancha, España
EBHE : Evapotranspiración, balance hídrico y estrés de la cubierta. Plan Nacional de Ciencia y Tecnología. Instituto de	Investigación

<p>Desarrollo Regional. Universidad de Castilla La Mancha. Investigador Principal: Alfonso Calera B. Becario en proyecto de investigación</p> <p>PLEIADeS: Participatory multi-Level EOassisted tools for Irrigation water Management and Agricultural Decision-Support. "Estimación de parámetros fisiológicos de las cubiertas vegetales con el uso de la Teledetección". España-Mexico-Italia. Investigador principal: Alfonso Calera B. Becario en proyecto de investigación</p>	Sept 2006																						
	Diciembre 2012																						
<p>Proyectos:</p> <p>REVOLSO: Alternative Agriculture for a Sustainable Rehabilitation of Deteriorated Volcanic Soils in Mexico and Chile European. Contract N° ICA4-CT-2001-10052.</p> <p>Factores de emisión para la deforestación en México aplicables al inventario de emisiones de gases de efecto invernadero. Cod. SEMARNAT- 2004-01-253. Semarnat-Conacyt.</p> <p>PMSL: Manejo sostenible de laderas, Regiones Cuicateca, Estado de Oaxaca, México. Iniciativa de INVESTIGACIÓN / DESARROLLO auspiciado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), el Gobierno del Estado de Oaxaca y el Global Environment Facility (GEF) Banco Mundial. Investigador</p>	Colegio Postgraduados, México																						
	Investigación																						
	Sept 2001																						
	Diciembre 2006																						
Principales Funciones: Investigación																							
OTROS																							
Idiomas (Indicar nivel de dominio –básico, intermedio, avanzado- en idioma hablado y escrito) :	Inglés: Hablado nivel medio / Escrito nivel medio																						
Manejo de Herramientas Computacionales (Indicar nivel de dominio):	<table> <tr><td>Software</td><td>Nivel</td></tr> <tr><td>Office</td><td>Avanzado</td></tr> <tr><td>ArcGIS</td><td>Avanzado</td></tr> <tr><td>IDRISI</td><td>Avanzado</td></tr> <tr><td>ENVI</td><td>Avanzado</td></tr> <tr><td>Quantum GIS</td><td>Avanzado</td></tr> <tr><td>GvSIG</td><td>Avanzado</td></tr> <tr><td>MathLab</td><td>Usuario</td></tr> <tr><td>CRBasic</td><td>Avanzado</td></tr> <tr><td>LoggerNet</td><td>Avanzado</td></tr> <tr><td>Origin</td><td>Avanzado</td></tr> </table>	Software	Nivel	Office	Avanzado	ArcGIS	Avanzado	IDRISI	Avanzado	ENVI	Avanzado	Quantum GIS	Avanzado	GvSIG	Avanzado	MathLab	Usuario	CRBasic	Avanzado	LoggerNet	Avanzado	Origin	Avanzado
Software	Nivel																						
Office	Avanzado																						
ArcGIS	Avanzado																						
IDRISI	Avanzado																						
ENVI	Avanzado																						
Quantum GIS	Avanzado																						
GvSIG	Avanzado																						
MathLab	Usuario																						
CRBasic	Avanzado																						
LoggerNet	Avanzado																						
Origin	Avanzado																						

CURRICULUM VITAE	
IDENTIFICACIÓN POSTULANTE	
Apellido paterno:	Contreras
Apellido materno:	Seguel
Nombres:	Cornelio Ismael
Correo electrónico personal:	
Teléfono particular (casa, celular):	
TÍTULOS PROFESIONALES	
Título profesional: (Indicar sólo aquellos con certificados).	Ingeniero Agrónomo (mayo, 1999)
	Universidad Austral de Chile
POST TITULO / OTROS	
Título (Indicar sólo aquellos con certificados).	Ingreso (mm,aaaa)
	Egreso (mm,aaaa)
	Fecha de Título (dd,mm,aaaa)
	Duración (número de semestres)
	Institución
CAPACITACIÓN (en los últimos 5 años y que tengan relación con su rol en el proyecto)	
Nombre curso o seminario:	Institución o Empresa:
EXPERIENCIA LABORAL (Indicar todas las instituciones en las que se desempeñó en los últimos 10 años)	
Cargo: Investigador	Institución o Empresa: Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA
	Área de desempeño: Bioenergía/ Hortalizas/ Estadística/ Economía Agraria
	Desde: Noviembre de 2008
	Hasta: a la fecha
Principales Funciones:	
<ul style="list-style-type: none"> • Profesional de apoyo en proyectos de investigación. • Diseño, Establecimiento, seguimiento, control y evaluación de ensayos de campo • Análisis estadístico de información de campo. • Apoyo en gestión y control presupuestario de proyectos. • Apoyo en formulación de proyectos 	
EXPERIENCIA LABORAL (Indicar todas las instituciones en las que se desempeñó en los últimos 10 años)	
Cargo: Profesional Apoyo Programa Asistencia a Sectores Vulnerables	Institución o Empresa: Instituto de Desarrollo Agropecuario INDAP Región de Coquimbo
	Área de desempeño: Fomento productivo
	Desde: Abril 2008

	Hasta a Noviembre 2008
<p>Principales Funciones: Complementar y sistematizar el componente FNDR del PADIS. Complementar y actualizar el documento Memoria del Programa, período 2003-2008. Sistematizar información de cierre del programa, incluyendo Memoria, gráficos, fotografías, anexos, e información digitalizada. Mantener la información y respaldos pertinentes para el adecuado cierre del Programa.</p>	
Cargo: Secretario Regional Censal. VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal. Responsable Técnico Regional	Institución o Empresa: Instituto Nacional de Estadísticas
	Área de desempeño: Estadísticas nacionales
	Desde: Diciembre 2006
	Hasta: Diciembre 2007
<p>Principales Funciones: Planificar, dirigir, coordinar y evaluar la ejecución del VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal, en la región de Coquimbo. Elaboración de informes, análisis, validación e interpretación de la información recogida en el VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal.</p>	
Cargo: Investigador	Institución o Empresa: Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA
	Área de desempeño: Ganadería/ Frutales/ Economía agraria
	Desde: Septiembre de 2000
	Hasta: Noviembre 2006
<p>Principales Funciones: Análisis económico financiero de los frutales (palto, limón, olivo, nogal, mandarino) Ejecutor convenio de cooperación INDAP-INIA. Diseño, elaboración, implementación y ejecución de programa de capacitación dirigido a crianceros (de cabras) de la Región de Coquimbo. Colaborador en ejecución de proyecto “Desarrollo de híbridos Boer x Criollo para potenciar el negocio de la carne caprina en la Provincia del Limarí, Región de Coquimbo”, Recolección de información en terreno, procesamiento e interpretación de información productiva, desarrollo de análisis económico del rubro caprino Ejecución proyecto Aplicación Centro Tecnológico Caprino. Manejo Plantel caprino, manejo personal. Diseño, establecimiento, ejecución de ensayos de campo, recopilación, análisis e interpretación de información. Elaboración de informes. Expositor en charlas, cursos, seminarios, congresos.</p>	
OTROS	
Idiomas (Indicar nivel de dominio – básico, intermedio, avanzado- en idioma hablado y escrito) :	Ingles básico
Manejo de Herramientas Computacionales (Indicar nivel de dominio):	Manejo nivel avanzado de programas computacionales (Word, Excel, Bases de datos, Power Point, Internet, Statgraphics, statistica, S.A.S)

CURRICULUM VITAE	
IDENTIFICACIÓN POSTULANTE	
Apellido paterno:	Alfaro
Apellido materno:	Espinoza
Nombres:	Víctor Alirio
Correo electrónico personal:	
Teléfono particular (casa, celular):	
TÍTULOS PROFESIONALES	
Título profesional: (Indicar sólo aquellos con certificados).	Ingeniero en ejecución agrícola (1981)
	Universidad de Chile
POST TITULO / OTROS	
Titulo (Indicar sólo aquellos con certificados).	Ingreso (mm,aaaa)
	Egreso (mm,aaaa)
	Fecha de Titulo (dd,mm,aaaa)
	Duración (número de semestres)
	Institución
CAPACITACIÓN (en los últimos 5 años y que tengan relación con su rol en el proyecto)	
Nombre curso o seminario:	Institución o Empresa:
EXPERIENCIA LABORAL (Indicar todas las instituciones en las que se desempeñó en los últimos 10 años)	
Cargo: Ayudante de Investigación	Institución o Empresa: Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA
	Área de desempeño: Hortalizas
	Desde: 1981
	Hasta: a la fecha
Principales Funciones: <ul style="list-style-type: none"> • Profesional de apoyo en proyectos de investigación. • Diseño, Establecimiento, seguimiento, control y evaluación de ensayos de campo • Administrador Parcela Experimental Pan de Azucar <p>Últimos Proyectos en los que registra participación</p> <p>Programa de mejoramiento genético hortícola para la agroindustria de exportación de Chile Aumento del potencial productivo y comercial de alcachofa mediante mejoramiento genético y optimización de factores clave en la cadena de producción</p> <p>Tecnología de producción integrada de hortalizas para el desarrollo de productos agroexportables en el valle de Elqui</p>	
EXPERIENCIA LABORAL (Indicar todas las instituciones en las que se desempeñó en los últimos 10 años)	

OTROS	
Idiomas (Indicar nivel de dominio – básico, intermedio, avanzado- en idioma hablado y escrito) :	Ingles básico
Manejo de Herramientas Computacionales (Indicar nivel de dominio):	Manejo nivel usuario de programas computacionales (Word, Excel, Power Point, Internet)

CURRICULUM VITAE	
IDENTIFICACIÓN POSTULANTE	
Apellido paterno:	LEÓN
Apellido materno:	LOBOS
Nombres:	PEDRO MAURICIO
Correo electrónico personal:	
Teléfono particular (casa, celular):	
TÍTULOS PROFESIONALES	
Profesor de Estado en Biología	Enero, 1987 Universidad de La Serena
POST TITULO / OTROS	
MAGISTER EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, MENCIÓN BOTÁNICA	Marzo 1995
	Facultad de Ciencias
	Universidad de Chile
Ph.D.	Diciembre 2001
	Faculty of Agriculture & Food
	The University of Reading
CAPACITACIÓN (en los últimos 5 años y que tengan relación con su rol en el proyecto)	
EXPERIENCIA LABORAL (Indicar todas las instituciones en las que se desempeñó en los últimos 10 años)	
Curador Banco Base de Semillas Investigador Programa de Recursos Genéticos	Junio 1994 a la Fecha Instituto de Investigaciones Agropecuarias
PROYECTOS RELACIONADOS	
2010 – Adelante. “Centro de Recursos Biológicos Públicos”. Financiamiento: Ministerio de Agricultura.	
1990 - Adelante. “Programa de Conservación de Recursos Fitogenéticos”. Financiamiento: Ministerio de Agricultura.	
2014-2015. Rescate, caracterización y desarrollo de un protocolo de manejo agronómico mejorado para los ecotipos locales de tumbo (<i>Passiflora mollisima</i>) y Locoto (<i>Capsicum pubescens</i>) de la Región de Arica y Parinacota. FIC 2013. Francisco Tapia, Pedro León, Arturo Campos.	

2010-2014 “Conservación ex situ en banco de semillas de la flora de Chile. Fase II”, Investigadores participantes: Pedro León Lobos (INIA), Michael Way, Hugh Pritchard (RBG Kew, UK) Financiado por: Arcadia Foundation, Royal Botanic Gardens Kew, UK.

2012-2013. Recuperación y agregación de valor a ecotipos de papa y maíz de la precordillera de la comuna de Putre, a través del desarrollo de protocolos de manejo agronómico mejorados y escalamiento comercial”. Participantes: Francisco Tapia Flores, Pedro León Lobos, Arturo Campos. Financiamiento: INNOVA CORFO,

2010 – 2012 “Programa de Promoción y Uso Sustentable de los Recursos Genéticos Forestales de Chile. Fase 1: Zonas Áridas y Semiáridas” Investigadores participantes: Sandra Perret, Braulio Gutiérrez, María Paz Molina, Enrique Villalobos (INFOR), Pedro León – Lobos, Gustavo Chacón, Mario Paredes, Viviana Becerra (INIA).

2009-2011 “Recolección, propagación y conservación de germoplasma de *Drimys winteri* (Canelo) en el sector el Bato”. Financiado por Dirección de Obras Hidráulicas, Ministerio de Obras Públicas.

2003-2008 “Rescate y propagación de plantas en riesgo de extinción en las zonas áridas de Chile” Investigadores participantes: Pedro León – Lobos (INIA), Michel Way (RBG Kew). Financiado por Rio Tinto Plant for life Partnership, Royal Botanic Gardens Kew.

2005-2007 “Cultivo doble propósito de *Chenopodium quinoa* Wild. Para el secano de la región de Coquimbo: modelo de grano para consumo humano y forraje para ganado caprino”. Investigadores participantes: Enrique Martínez, Andrés Zurita, Ana María Córdova CEAZA, Pedro León- Lobos, Raúl Meneses, Carlos Sierra y Roberto Salinas INIA, Arturo Cortés, Francisco Squeo, Universidad de La Serena, Guillermo Luna UCN. Financiado por FDI CORFO.

2005 - 2007 “Uso de Recursos fitogenéticos nativos para la fitoestabilización de relaves mineros en la región de Coquimbo”. Investigadores participantes: Rosanna Ginocchio, Centro de Investigación Minera y Metalurgia (CIMM), Pedro León-Lobos y Jaime Cuevas Muñoz, INIA. Financiado por: FDI CORFO.

2004 “Conservación Ex Situ de especies nativas y cultivadas de Chile”, Investigadores participantes: Erika Salazar, Pedro León – Lobos, Carlos Muñoz, INIA. Financiado por : Fundación para la innovación Agraria (FIA),

2001- 2009 “Conservación Ex Situ de plantas endémicas, vulnerables y en peligro de extinción de las zonas áridas de Chile”. Investigadores principales: Pedro León Lobos, CRI- La Platina, Chile; Hugh Pritchard and Michael Way, Millennium Seed Bank Project (MSBP), Royal Botanic Garden Kew, United Kingdom. Financiamiento inicial: Millennium Seed Bank Project, RBG Kew.

Principales Funciones: **Investigación**

OTROS

Idiomas (Indicar nivel de dominio –básico, intermedio, avanzado- en idioma hablado y escrito) :

Inglés: Hablado nivel medio / Escrito nivel medio

Publicaciones ISI (relacionadas últimos 10 años)

Milla-Tapia A., S. Gómez, X. Moncada, P. León, A. Ibacache, M. Rosas, B. Carrasco, P. Hinrichsen And A. Zurita-Silva (2013) Naturalized grapevines collected from arid regions in Northern Chile exhibit a high level of genetic diversity. *Australian Journal of Grape and Wine Research* 19(2): 299-310

León-Lobos P, Way M, Davila-Aranda P, Lima-Junior M (2012). The role of ex situ seed banks in the conservation of plant diversity and in ecological restoration in Latin America. *Plant Ecology & Diversity* 5(2): 245-258.

Flores J, E Jurado, L Chapa-Vargas, A Ceroni-Stuva, P Dávila-Aranda, G Galíndez, D Gurvich, P León-Lobos, P Ortega-Baes, A Sandoval, CE Seal., T. Ulian, & HW Pritchard. 2011. Positive Photoblastism in Cacti Seeds and its Relationship with Some Plant Traits. *Environmental and Experimental Botany* 71: 79–88.

León-Lobos P, M Way, M Rosas, A Sandoval & H Pritchard. 2010. The contribution of the Millennium Seed Bank Project to the Ex Situ Plant Diversity Conservation in Chile. *Kew Bull* 66: 595-601

Guerrero P, Sandoval A & Leon-Lobos P. 2007. The effect of chilling on seed germination of *Placea* species (Asparagales: Amaryllidaceae), an endemic genus to Central Chile. *Gayana Botánica*. 64(1): 40-45.

Muñoz-Schick M, Moreira-Muñoz A & León-Lobos P. 2006. New locality in Chile for *Menodora linoides* Phil. (Oleaceae), species considered extinct in the 20th century. *Gayana Botánica*. 63(2): 175-179.

León-Lobos P & Ellis RH. 2005. Seed survival in Chilean *Nothofagus* in response to desiccation and storage. *Seed Science Research*. 15: 113-123.

León-Lobos, P., A.C., Sandoval, G. Bolados, M. Rosas, D. Stark y K. Gold. 2014. Manual de recolección y procesamiento de semillas de especies forestales. 96 p. Boletín INIA N° 280. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Centro Regional de Investigación Intihuasi, La Serena, Chile.

León-Lobos P, I Seguel y F Condon. 2010. Conservación Ex Situ de los Recursos Fitogenéticos. En: *Estrategia en los recursos fitogenéticos para los países del Cono Sur*: 41-58. A Berreta (Ed). IICA Montevideo: PROCISUR, IICA.

León-Lobos P. y M Rosas. 2010. Pérdida Patrimonial; Estimación del comercio internacional de semillas y plantas nativas de Chile. *Tierra Adentro* 89: 26-28.

León-Lobos P. M. Rosas y M. Way. 2009. Programa Semillas para el Futuro: INIA conserva el patrimonio vegetal nativo del país. *Tierra Adentro* 87: 24-26.

Seguel, I., T. Agüero, R. Amunátegui, E. Laval, P. León, M.I. Manzur, D. Prehn, C. Rojas, M. Samarotto, A. Sartori y H. Vogel (2008) Segundo Informe País sobre Estado de los Recursos Fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Ministerio de Agricultura de Chile, FAO. Santiago de Chile. 72 pag.

Salazar E, León-Lobos P, Muñoz C & Rosas M (2006) Estado de la Conservación Ex Situ de Recursos Genéticos Vegetales en Chile. Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Fundación para la Innovación Agraria (FIA). Boletín INIA N° 156.

León P. 2005. Frente al cambio climático global: Genes para la agricultura en zonas áridas *Tierra Adentro*. 61:20-23. Universidad de La Serena, La Serena. 72 + viii pp. ISBN: 978-956-7393-31-2

León P. & Salvatierra A. 2005. Genes para la Agricultura del mañana: *Tierra Adentro*. 61:17-19.

CURRICULUM VITAE

I. ANTECEDENTES PERSONALES

NOMBRE : VERÓNICA PATRICIA ARANCIBIA ARAYA
CÉDULA DE IDENTIDAD :
FECHA DE NACIMIENTO :
NACIONALIDAD : Chilena
TITULO : Ingeniero en Alimentos
ESTADO CIVIL : Soltera
DOMICILIO :
CIUDAD :
TELÉFONO :
LICENCIA DE CONDUCIR :

II. ANTECEDENTES ACADÉMICOS

1998 : Egresada Ingeniería en Alimentos. Universidad de Antofagasta.
2000 : Ingeniero en Alimentos. Universidad de Antofagasta
2006 : Diplomado en Producción de Aceite de Oliva Universidad de Chile

III. ANTECEDENTES LABORALES

2012 -2013 : Coordinación, investigación y Transferencia de Tecnologías en Programas de Difusión Tecnológica para el Fortalecimiento de la Región de Atacama e incremento del Valor Agregado de la Aceituna Sajada como producto base para la Denominación de Origen del valle del Huasco. INIA CODESSER.
2011 -2012 : Realiza labores de asistencia técnica en temas de organización de la Denominación de Origen de las Aceitunas de mesa y aceite de oliva del Valle del Huasco. PTI CORFO Cadenas Agroindustriales.

- 2008 – 2011 : Coordinación e investigación en Proyecto Mejoramiento de la Competitividad de los sistemas agrícolas del Valle del Huasco. INIA CODESSER.
- 2010 – 2011 : Profesional asesor en el Programa de Difusión y Transferencia de Tecnologías para la Producción de Aceitunas de Mesa en el Valle del Huasco. Innova CORFO ejecutado por CODESSER.
- 2003 - 2008 : Investigación y Transferencia Tecnológica sobreproducción de Aceite de Oliva y Aceitunas de Mesa en el Centro Experimental Huasco, del Centro Regional de Investigación Intihuasi, INIA, como parte de las actividades del Proyecto “Transferencia Tecnológica en Olivo, Valle del Huasco”, financiado por el Gobierno Regional de A tacama.
- 2007 - 2008 : Realiza labores de asistencia técnica en el Estudio Determinación de Características Organolépticas Diferenciadoras para los Aceites de Oliva del Valle del Huasco. Financiado por FIA.
- 2005 : Realiza Asistencia Técnica a microempresarios de la comuna de Vallenar en temas de Manipulación e Higiene de los Alimentos. Financiado por SENCE-TPH.
- 2004 : Participación como jurado en el concurso de Cata de Aceite de Oliva, organizado por el Ministerio de Agricultura, en la ciudad de Arica, Chile.
- 2002 : Instructora Curso de Capacitación “Elaboración y Conservación de Aceitunas de Mesa”. Programa Chile Joven financiado por INACAP y SENCE.
- 2001- 2003 : Coordinadora de Proyectos Soc. de Profesionales Bahs Ltda.

IV. PARTICIPACIÓN EN CURSOS DE CAPACITACIÓN, SEMINARIOS Y ACTIVIDADES DE PERFECCIONAMIENTO

- 2012 : Curso Sistemas de Análisis de Punto Críticos de Control (HACCP). Impartido por el Departamento de Fruticultura y Enología de la Pontificia Universidad Católica de Chile (32 hrs.).
- 2010 : Asistente a “XVIII Curso Internacional de Producción de Aceitunas de Mesa”, dictado por el Instituto de la Grasa (CSIC) Sevilla, España. (46 hrs.).

CURRICULUM VITAE	
IDENTIFICACIÓN POSTULANTE	
Apellido paterno:	Campos
Apellido materno:	Yañez
Nombres:	Jacqueline Madaly
Correo electrónico personal:	
Teléfono particular (casa, celular):	
TÍTULOS PROFESIONALES	
Título profesional: (Indicar sólo aquellos con certificados).	Técnico Profesional Analista Químico
	Universidad Santo Tomas .CFT
POST TITULO / OTROS	
Titulo (Indicar sólo aquellos con certificados).	Ingreso (mm,aaaa)
	Egreso (mm,aaaa)
	Fecha de Título (dd,mm,aaaa)
	Duración (número de semestres)
	Institución
CAPACITACIÓN (en los últimos 5 años y que tengan relación con su rol en el proyecto)	
Nombre curso o seminario:	Institución o Empresa:
EXPERIENCIA LABORAL (Indicar todas las instituciones en las que se desempeñó en los últimos 10 años)	
Cargo: Ayudante de Investigación	Institución o Empresa: Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA
	Área de desempeño: Laboratorio
	Desde: 2011
	Hasta: a la fecha
Principales Funciones: <ul style="list-style-type: none"> • Encargada de Laboratorio INIA Huasco. • Profesional de apoyo en proyectos de investigación, en el área de Análisis Químico. <p>Últimos Proyectos en los que registra participación</p> <p>Búsqueda y evaluación de mezclas de aceite de oliva Blends, a base de la variedad de mesa sevillana para optar al sello D.O. de los aceites de oliva del Valle de Huasco.</p>	
EXPERIENCIA LABORAL (Indicar todas las instituciones en las que se desempeñó en los últimos 10 años)	

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA INIA REMEHUE.. 2011	Analista químico, y profesional de apoyo.
CENTRO DE INVESTIGACION FUNDACIÓN CHILE. QUILLAIPE. 2006	Encargada de laboratorio de Digestibilidad de Peces.
AQUAMONT. EMPRESA DE CULTIVOS MARINOS.2006	Analista químico, Laboratorio de Macro-algas
ASOCIACIÓN DE EMPRESAS COLVEMAR Y SPS. PRODUCCIÓN Y ENVASADO DE ALIMENTOS .2006-2010	Ayudante de investigación.
LABORATORIO DE OCEONOGRAFÍA –QUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD CALOTICA DE VALPARAÍSO. 2003	Jefe de Planta, y encargada del departamento de Control de Calidad
	Analista químico, y profesional de apoyo.
OTROS	
Idiomas (Indicar nivel de dominio – básico, intermedio, avanzado- en idioma hablado y escrito) :	Ingles básico
Manejo de Herramientas Computacionales (Indicar nivel de dominio):	Execel, SPDO nivel medio