



**FORMULARIO DE POSTULACIÓN
ESTUDIOS Y PROYECTOS DE INNOVACIÓN EN AGRICULTURA
SUSTENTABLE
2015-2016**

CONTENIDO

SECCIÓN I: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA..... 5

1. NOMBRE DE LA PROPUESTA.....	5
2. SECTOR, SUBSECTOR Y RUBRO EN QUE SE ENMARCA LA PROPUESTA.....	5
3. PERÍODO DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA	5
4. LUGAR DEL PAÍS EN QUE SE LLEVARÁ A CABO LA PROPUESTA.....	5
5. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DE LA PROPUESTA.....	5

Los valores del cuadro deben corresponder a los valores indicados en el Excel “Memoria de cálculo de aportes 2015-2016”..... 5

6. CUADRO DE COSTOS TOTALES CONSOLIDADO	7
---	---

SECCIÓN II: COMPROMISO DE EJECUCIÓN DE PARTICIPANTES 8

7. ENTIDAD POSTULANTE	8
8. ASOCIADO (S).....	8

SECCIÓN III: ANTECEDENTES GENERALES DE LA ENTIDAD POSTULANTE, ASOCIADO(S) Y COORDINADOR DE LA PROPUESTA 10

9. IDENTIFICACION DE LA ENTIDAD POSTULANTE	10
9.1. Antecedentes generales de la entidad postulante.....	10
9.2. Representante legal de la entidad postulante	10
9.3. Realice una breve reseña de la entidad postulante	11
9.4. Indique si la entidad postulante ha obtenido cofinanciamiento de FIA u otras agencias del Estado relacionados con la temática de la propuesta.....	11
9.5. Si la respuesta anterior fue SI, entregue la siguiente información para un máximo de cinco adjudicaciones (inicie con la más reciente).....	11
10. IDENTIFICACIÓN DEL(OS) ASOCIADO(S)	12
10.1. Asociado 1	12
10.2. Representante legal del(os) asociado(s).....	12
10.3. Realice una breve reseña del(os) asociado(s)	12
11. IDENTIFICACIÓN DEL COORDINADOR DE LA PROPUESTA.....	13
11.1. Marque con una X si el coordinador de la propuesta pertenece o no a la entidad postulante... 13	
11.2. Reseña del coordinador de la propuesta.....	13

11.3 Indique la vinculación del coordinador con la entidad postulante en el marco de la propuesta.	14
12. RESUMEN EJECUTIVO DE LA PROPUESTA.....	15
13. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.....	15
13.1 Objetivo general	15
13.2 Objetivos específicos	16
14. JUSTIFICACIÓN Y RELEVANCIA DE LA PROPUESTA	16
14.1. Identifique y describa claramente el problema y/u oportunidad que dan origen a la propuesta...	
14.2 Justifique la relevancia del problema y/u oportunidad identificada para el sector económico (agrario, agroalimentario y forestal) en el cual se enmarca la propuesta.	17
14.3. Justifique la relevancia del problema y/u oportunidad identificada para la pequeña y mediana agricultura, pequeña y mediana empresa.....	18
15. NIVEL DE INNOVACIÓN.....	18
15.1 Describa la innovación que se pretende desarrollar y/o incorporar en la propuesta para abordar el problema y/u oportunidad identificado, señalando adicionalmente el grado de novedad de la solución innovadora en relación a productos, procesos productivos, comerciales y/o de gestión, de acuerdo al desarrollo nacional e internacional.	18
15.2 Indique el estado del arte de la innovación propuesta a nivel internacional, indicando las fuentes de información que lo respaldan.....	18
15.3. Indique el estado del arte de la innovación propuesta a nivel nacional, indicando las fuentes de información que lo respaldan.....	19
16. MÉTODOS	21
16.1 Identifique y describa detalladamente los procedimientos, técnicas de trabajo y tecnologías que se utilizarán para alcanzar cada uno de los objetivos específicos definidos en la propuesta.....	21
16.2 Describa las metodologías y actividades propuestas para difundir los resultados (intermedios y finales) del proyecto a los actores vinculados a la temática de la propuesta, identificando el perfil, tipo de actividad, lugares y fechas.....	22
16.3 Indique si existe alguna restricción legal o condiciones normativas que puedan afectar el desarrollo y/o implementación de la innovación. En caso de existir alguna restricción o condición normativa describa los procedimientos o técnicas de trabajo que se proponen para abordarla.	22
17. MODELO DE TRANSFERENCIA Y PROPIEDAD INTELECTUAL	24
17.1 Modelo de transferencia	24
17.2. Protección de los resultados	24

18. CARTA GANTT	27
19. RESULTADOS ESPERADOS: INDICADORES	28
20. INDICAR LOS HITOS CRÍTICOS PARA LA PROPUESTA	30
21. POTENCIAL IMPACTO	31
21.1. Identifique los beneficiarios actuales y potenciales de la ejecución de la propuesta.	31
21.2 Replicabilidad	31
21.3. Desarrollo de nuevas capacidades y fortalecimiento de potencialidades locales.	31
21.4. En función de los puntos señalados anteriormente describa:	31
21.5 Indicadores de impacto	32
22. ORGANIZACIÓN	33
22.1 Organigrama de la propuesta.....	33
22.2. Describir las responsabilidades y competencias del equipo técnico en la ejecución de la propuesta, utilizando el siguiente cuadro como referencia.....	33
22.3. Indique si la propuesta tiene previsto establecer alianzas con otras personas o entidades públicas o privadas, nacionales o extranjeras.	35
ANEXOS.....	36

CÓDIGO
(uso interno)
SECCIÓN I: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA
1. NOMBRE DE LA PROPUESTA

Rescate y evaluación de ecotipos de poroto (*Phaseolus vulgaris* L.) cultivados por comunidades mapuche de La Araucanía, para recuperar la variabilidad genética del huerto familiar campesino.

2. SECTOR, SUBSECTOR Y RUBRO EN QUE SE ENMARCA LA PROPUESTA

(Vea como referencia Anexo 10. Identificación sector, subsector y rubro)

Sector	Agrícola
Subsector	Otros Agrícolas
Rubro	Otros Rubros Agrícolas
Especie (si aplica)	<i>Phaseolus vulgaris</i> L

3. PERÍODO DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

Inicio:	Marzo 2016
Término:	Febrero 2017
Duración (meses):	12

4. LUGAR DEL PAÍS EN QUE SE LLEVARÁ A CABO LA PROPUESTA

Región	La Araucanía
Provincia(s)	Cautín, Malleco
Comuna(s)	Temuco, Cholchol, Purén, Melipeuco

5. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DE LA PROPUESTA

Los valores del cuadro deben corresponder a los valores indicados en el Excel "Memoria de cálculo de aportes 2015-2016".

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

SECCIÓN II: COMPROMISO DE EJECUCIÓN DE PARTICIPANTES

La entidad postulante y asociados manifiestan su compromiso con la ejecución de la propuesta y a entregar los aportes comprometidos en las condiciones establecidas en este documento.

7. ENTIDAD POSTULANTE

Nombre Representante Legal	Arturo Hernández Salles
RUT	
Aporte total en pesos:	
Aporte pecuniario	
Aporte no pecuniario	

Firma

8. ASOCIADO (S)

Nombre Representante Legal	No aplica
RUT	
Aporte total en pesos:	
Aporte pecuniario	
Aporte no pecuniario	

Firma

**SECCIÓN II: COMPROMISO DE EJECUCIÓN DE PARTICIPANTES**

La entidad postulante y asociados manifiestan su compromiso con la ejecución de la propuesta y a entregar los aportes comprometidos en las condiciones establecidas en este documento.

7. ENTIDAD POSTULANTE

Nombre Representante Legal	Arturo Hernández Sallés
RUT	
Aporte total en pesos:	
Aporte pecuniario	
Aporte no pecuniario	

8. ASOCIADO (S)

Nombre Representante Legal	No aplica
RUT	
Aporte total en pesos:	
Aporte pecuniario	
Aporte no pecuniario	

Firma

SECCIÓN III: ANTECEDENTES GENERALES DE LA ENTIDAD POSTULANTE, ASOCIADO(S) Y COORDINADOR DE LA PROPUESTA

9. IDENTIFICACION DE LA ENTIDAD POSTULANTE

Complete cada uno de los datos solicitados a continuación. Adicionalmente, se debe adjuntar como anexos los siguientes documentos:

- Ficha de antecedentes legales de la entidad postulante en Anexo 1.
- Certificado de vigencia en Anexo 2.
- Antecedentes comerciales de la entidad postulante en Anexo 3.

9.1. Antecedentes generales de la entidad postulante

Nombre: Universidad Católica de Temuco

Giro/Actividad: Educación

RUT:

Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño):

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

Identificación cuenta bancaria de la entidad postulante (banco, tipo de cuenta y número):

Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región) / domicilio postal:

Teléfono:

Celular:

Correo electrónico:

9.2. Representante legal de la entidad postulante

Nombre completo: Arturo Hernández Sallés

Cargo que desarrolla el representante legal en la entidad: Prorrector

RUT:

Nacionalidad:

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

Teléfono:

Celular:

Correo electrónico:

Profesión: Profesor Estado

Género (Masculino o Femenino): Masculino

Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):

9.3. Realice una breve reseña de la entidad postulante

Indique brevemente la historia de la entidad postulante, cuál es su actividad, cuál es su relación y fortalezas con los ámbitos y temática de la propuesta, su capacidad de gestionar y conducir ésta, y su vinculación con otras personas o entidades que permitan contar con los apoyos necesarios (si los requiere).

La Universidad Católica de Temuco se funda en un modelo educativo humanista cristiano que ofrece una sólida formación académica y ética a sus estudiantes, futuros profesionales dispuestos a servir y construir una sociedad más justa, desarrollada y solidaria. Cultiva y produce conocimientos para el mejor desarrollo de La Araucanía y la macro región sur, buscando constantemente la verdad, el bien y la belleza en un fecundo diálogo con la fe, a la luz de las orientaciones del Magisterio de la Iglesia.

Dentro de sus objetivos la universidad pretende fortalecer la extensión y el vínculo para incrementar la contribución de la universidad al desarrollo integral de La Araucanía y el país, donde pretende apoyar programas que aseguren una interlocución pública, un diálogo intercultural activo y permanente con los distintos actores sociales, aportando a la generación de conocimiento a la comunidad regional y nacional; y fortalecer la extensión académica de las facultades, de tal modo que se difundan prioritariamente sus objetos de estudio.

La Universidad desarrolla la investigación con un impacto regional, orienta los procesos de generación de valor económico y social de La Araucanía en la macro región sur, donde concentra las capacidades académicas y los recursos institucionales en investigación de alta productividad en las temáticas de: educación en contextos de vulnerabilidad, energía y medio ambiente, interculturalidad y producción alimentaria. Desarrollando así en las facultades investigación, producción intelectual y creación artística pertinente a las disciplinas de base organizadas en objetos de estudio y que impactan en la calidad de vida de las personas la sociedad y el territorio.

Actualmente la Universidad tiene una acreditación de 5 años (2010-2015) en las áreas de docencia de pregrado, gestión institucional y vinculación con el medio. Cuenta con 54 carreras de pregrado, 7 programas de magíster, 42 programas de diplomados y 15 postítulos, alcanzando con ello una comunidad estudiantil de aproximadamente 7 mil estudiantes al año 2013.

En el área de la investigación y desarrollo destaca con más de 40 proyecto de distintas fuentes de financiamientos como FONDEF, FONDECYT, FIA, CORFO, EXPLORA, FDI, MECESUP entre otros.

9.4. Indique si la entidad postulante ha obtenido cofinanciamiento de FIA u otras agencias del Estado relacionados con la temática de la propuesta.

(Marque con una X).

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

9.5. Si la respuesta anterior fue SI, entregue la siguiente información para un máximo de cinco adjudicaciones (inicie con la más reciente).

Nombre agencia:	No aplica
Nombre proyecto:	
Monto adjudicado (\$):	
Monto total (\$):	
Año adjudicación:	

Fecha de término:

Principales resultados:

10. IDENTIFICACIÓN DEL(OS) ASOCIADO(S)

Complete cada uno de los datos solicitados a continuación

10.1. Asociado 1

Nombre: No aplica

Giro/Actividad:

RUT:

Tipo de entidad, organización, empresa o productor (mediano o pequeño):

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

Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región) / domicilio postal:

Teléfono:

Celular:

Correo electrónico:

10.2. Representante legal del(os) asociado(s)

Nombre completo:

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

RUT:

Nacionalidad:

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

Teléfono:

Celular:

Correo electrónico:

Profesión:

Género (Masculino o Femenino):

Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):

Si corresponde contestar lo siguiente:

Tipo de productor (pequeño, mediano, grande):

Rubros a los que se dedica:

10.3. Realice una breve reseña del(os) asociado(s)

Para cada uno de los asociados descritos anteriormente, indique brevemente su historia y actividades principales, cuál es su relación con las diferentes áreas o ámbitos de la propuesta, la forma de vinculación con la entidad postulante y su aporte para el desarrollo de ésta.

11. IDENTIFICACIÓN DEL COORDINADOR DE LA PROPUESTA

Complete cada uno de los datos solicitados a continuación. Adicionalmente, se debe adjuntar:

- Carta de compromiso en Anexo 4
- Currículum vitae (CV) en Anexo 5.

Nombre completo: Gina Leonelli Cantergiani

RUT:

Profesión: Ingeniero Agrónomo

Pertenece a la entidad postulante (Marque con una X).X

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

Teléfono:

Celular:

Correo electrónico:

11.1. Marque con una X si el coordinador de la propuesta pertenece o no a la entidad postulante

SI	Si la respuesta anterior fue SI, indique su cargo en la entidad postulante	X
NO	Si la respuesta anterior fue NO, indique la institución a la que pertenece:	

11.2. 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.

GINA LEONELLI CANTERGIANI, es Ingeniera Agrónoma, Profesor de Estado en Biología, Química y Ciencias Naturales, Máster en Ciencias Vegetales, Mención Producción Vegetal y Doctora en Calidad y Seguridad Alimentaria, École Doctorale ABIES AgroParisTech. Se desempeña actualmente como Profesor asociado de la Escuela de Agronomía de la U. Católica de Temuco impartiendo las cátedras de Horticultura, Manejo Poscosecha y procesamiento de Productos hortofrutícola. Docencia en programa de posgrado en Master en Ciencias Agrarias y Biotecnología con la cátedra de Calidad e Inocuidad de bioproductos. Anteriormente se desempeñó como Directora de la carrera Técnico Universitario en Producción Agropecuaria y Directora de la Escuela de Agronomía en la misma casa de estudios. Es consultora e investigadora de proyectos CONICYT, CORFO, FIA, FAO, ONG'S y grupo de productores de la Agricultura Familiar Campesina. Durante su vida académica ha dirigido más de 100 tesis de grado en las áreas de investigación Hortícola, Agricultura Orgánica, procesamiento de productos deshidratados y desarrollo de alimentos mapuches. Además actualmente se desempeña como coordinadora el Diplomado Cultivo de Hortalizas, mención en Producción Orgánica.

11.3 Indique la vinculación del coordinador con la entidad postulante en el marco de la propuesta.

Se desempeña actualmente como Profesor asociado de la Escuela de Agronomía de la U. Católica de Temuco impartiendo las cátedras de Horticultura, Manejo Poscosecha y procesamiento de Productos hortofrutícola. Docencia en programa de posgrado en Master en Ciencias Agrarias y Biotecnología con la cátedra de Calidad e Inocuidad de bioproductos. Anteriormente se desempeñó como Directora de la carrera Técnico Universitario en Producción Agropecuaria y Directora de la Escuela de Agronomía en la misma casa de estudios. Es consultora e investigadora de proyectos CONICYT, CORFO, FIA, FAO, ONG'S y grupo de productores de la Agricultura Familiar Campesina.

SECCIÓN IV: CONFIGURACIÓN TÉCNICA DE LA PROPUESTA

12. RESUMEN EJECUTIVO DE LA PROPUESTA

Sintetizar con claridad el problema y/u oportunidad, la solución innovadora propuesta, los objetivos, resultados esperados, beneficiarios e impactos que se alcanzarán en el sector productivo y territorio donde se llevará a cabo el proyecto.

Chile un país altamente heterogéneo en términos de las condiciones ambientales para la evolución de su diversidad biológica. Dicha heterogeneidad ambiental alberga alrededor de 30.000 especies. Se han identificado 32 recursos fitogenéticos agrícolas de Chile, entre ellos: poroto, quínoa, maíz (23 formas raciales prehispánicas), mango, madi, camote, arracacha, kañihua, kiwicha, caigua y otros cultivos andinos diversos. Estas especies presentan rasgos interesantes ante condiciones adversas tales como el calor, la sequía, salinidad, tolerancia al frío, resistencia a enfermedades, etc.

La principal causa de la pérdida de biodiversidad en Chile, radica en el modelo exportador de desarrollo económico, que se basa en la explotación excesiva de recursos naturales con poco valor agregado, lo que ha ejercido una presión desmedida sobre las especies y ecosistemas. La pérdida de recursos fitogenéticos de Chile se debe al desuso, en general, los agricultores no valoran en forma especial la diversidad de recursos fitogenéticos y han perdido sus prácticas tradicionales de mejoramiento de cultivos, prefieren variedades más comerciales y no toman medidas para preservar sus recursos genéticos (Cubillos y León, 1995).

La innovación del presente estudio radica en tratar de encontrar entre el germoplasma localmente adaptado de poroto o “ecotipos” (ancestrales o derivados de variedades comerciales antiguas), materiales superiores desde el punto de vista agronómico, tarea que se llevará a cabo por la Universidad Católica de Temuco con miras a ayudar a mejorar la productividad del huerto familiar a un grupo de productores de las distintas comunidades mapuche, quienes en definitiva quedarán en posesión del germoplasma multiplicado.

13. 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.

13.1 Objetivo general 1

Rescatar, evaluar y multiplicar genotipos localmente adaptados o landraces de poroto (*Phaseolus vulgaris* L.) existente en comunidades mapuche de La Araucanía.

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.

13.2 Objetivos específicos 2

Nº	Objetivos Específicos (OE)
1	Recolectar semillas de poroto cultivado en diversas Comunidades de La Araucanía y caracterizar morfológicamente las accesiones colectadas de poroto.
2	Determinar las características nutricionales de las accesiones colectadas de poroto.
3	Identificar aquellos materiales con características superiores para destinarlos al cultivo en el huerto familiar campesino. Numero de vainas por planta, numero de granos por vaina y peso del grano.

14. JUSTIFICACIÓN Y RELEVANCIA DE LA PROPUESTA

A continuación identifique y describa cuál es el problema y oportunidad que dan origen a la propuesta y cuál es su relevancia para el sector agroalimentario y para la pequeña y mediana agricultura, pequeña y mediana empresa.

14.1. Identifique y describa claramente el problema y/u oportunidad que dan origen a la propuesta.

El paisaje chileno se caracteriza por ser un territorio geológicamente joven con una intensa y particular dinámica en el tiempo, la cual ha generado una geomorfología diversa, formada por fosas, terrazas, serranías, valles y montañas. Esto ha creado una gran riqueza de ambientes marinos, costeros, terrestres e insulares, en los cuales han evolucionado un conjunto relativamente escaso de especies y comunidades de plantas, animales, hongos y bacterias. Lo anterior, unido al aislamiento biogeográfico de un territorio limitado por barreras geográficas y climáticas, ha configurado una biodiversidad que se caracteriza por un relativo alto endemismo en ecosistemas muy variados y de escaso tamaño. Esto hace de Chile un país altamente heterogéneo en términos de las condiciones ambientales para la evolución de su diversidad biológica. Dicha heterogeneidad ambiental alberga alrededor de 30.000 especies. El alto endemismo de especies, se refleja por ejemplo en las plantas terrestres en que el 55% de las dicotiledóneas, el 33% de las gimnospermas y el 29% de los helechos y licopodios sólo se pueden encontrar en Chile.

Debido al alto endemismo y las presiones sobre el hábitat de las especies Chile central mediterráneo, el bosque templado-lluvioso valdiviano y la Cordillera de Los Andes de las Regiones de Antofagasta y Atacama forman parte de los sitios más importantes a nivel mundial por su biodiversidad y se han denominado puntos calientes o “hotspots” de la diversidad biológica global.

Con respecto a la biodiversidad agrícola, Chile tiene un importante número de razas locales y variedades antiguas de varios cultivos tradicionales. Estas especies presentan rasgos interesantes ante condiciones adversas tales como el calor, la sequía, salinidad, tolerancia al frío, resistencia a enfermedades, etc. Se han identificado 32 recursos fitogenéticos agrícolas de Chile, entre ellos:

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.

poroto, quínoa, maíz (23 formas raciales prehispánicas), mango, madi, camote, arracacha, kañihua, kiwicha, caigua y otros cultivos andinos diversos. También existen variedades antiguas de cultivos introducidos, como el trigo, los garbanzos y las lentejas, que se han naturalizado y adaptado a las condiciones locales (Cubillos y León, 1995).

De los recursos fitogenéticos o vegetales, dos especies agrícolas ya no se cultivan en nuestro país: el algodón (*Gossypium barbadense*) y la madia (*Madia sativa*). Por su parte, el mango (*Bromus mango*) está extinto, no habiéndose encontrado desde el siglo pasado (Cubillos y León, 1995).

La gran mayoría de los cultivos chilenos (71.6%), utilizan variedades modernas mejoradas y sólo 10.9% utilizan variedades tradicionales (Cubillos y León, 1995). Ello indica que la sustitución de variedades antiguas por cultivos modernos es intensa e irreversible. Los cultivos que aún utilizan variedades tradicionales en Chile son: ajo, bromos, chícharo, garbanzo, zapallo de guarda, camote, comino y pepino dulce. Algunos cultivos como la avena, cebada, lenteja, poroto, melón, papa, tomate, trigo etc., han sido reemplazados por variedades mejoradas.

14.2 Justifique la relevancia del problema y/u oportunidad identificada para el sector económico (agrario, agroalimentario y forestal) en el cual se enmarca la propuesta.

La principal causa de la pérdida de biodiversidad en Chile, radica en el modelo exportador de desarrollo económico, que se basa en la explotación excesiva de recursos naturales con poco valor agregado, lo que ha ejercido una presión desmedida sobre las especies y ecosistemas. Durante los últimos años, ha habido un aumento explosivo en las exportaciones de materias primas poco elaboradas (conocidas como "commodities") de productos agrícolas, forestales y pesqueros. Ello se traduce en pérdida de biodiversidad, degradación de los ecosistemas y del medio ambiente.

Actualmente, las causas principales de amenaza a la biota nativa son la pérdida y modificación del hábitat, ya sea por destrucción o reemplazo de la vegetación nativa o por cambios en los patrones de uso de suelo, comercio y explotación ilegal, contaminación e introducción de organismos exóticos, entre otros.

Según un estudio realizado por el Centro de Educación y Tecnología, también se está perdiendo la riqueza genética nativa de las papas en Chiloé, pues los campesinos prefieren sembrar variedades europeas (Venegas y Negrón, 1994).

Antes de la modernización agrícola, las comunidades indígenas y campesinas de Chiloé cultivaban alrededor de 800 a 1.000 variedades de papas. Actualmente, se encuentran alrededor de 220 variedades (Venegas, 2003).

La importancia de la diversidad biológica para la agricultura y el desarrollo social y económico del país, se reconoce que ella resulta indispensable para el bienestar humano, la integridad cultural, los medios de vida de la población y la supervivencia de las generaciones actuales y venideras. La biodiversidad desempeña una función decisiva en el desarrollo del país, y es un elemento fundamental para la erradicación de la pobreza. Es por ello que su estado se encuentra en directa relación con la presión que ejerce la actividad humana produciendo cultivos estandarizados a gran escala y aportando a la pérdida parcial y/o total de especies adaptadas a cada realidad local.

14.3. Justifique la relevancia del problema y/u oportunidad identificada para la pequeña y mediana agricultura, pequeña y mediana empresa.

La principal causa de la pérdida de recursos fitogenéticos de Chile se debe al desuso. En general, los agricultores no valoran en forma especial la diversidad de recursos fitogenéticos y han perdido sus prácticas tradicionales de mejoramiento de cultivos.

Prefieren variedades más comerciales y no toman medidas para preservar sus recursos genéticos (Cubillos y León, 1995). Se suma a ello el hecho que los agricultores nacionales tienen cada vez menos acceso a semillas de variedades tradicionales y ello los obliga a utilizar variedades foráneas.

La pérdida de los cultivos tradicionales es de extrema gravedad, pues ellos constituyen la base para las futuras mejoras genéticas de los cultivos nacionales. Se pierde germoplasma, que posee valiosas adaptaciones a las condiciones locales y resistencia a condiciones adversas como heladas, sequía, plagas, enfermedades, etc.

15. NIVEL DE INNOVACIÓN

Describa la alternativa o solución innovadora que se pretende desarrollar en la propuesta, indicando el estado del arte a nivel internacional y nacional relacionado con ésta.

Incluya información cualitativa y cuantitativa e **identifique las fuentes de información utilizadas**. Considere además, en el caso de proyectos, información respecto de la prefactibilidad técnica de la implementación de la solución innovadora.

15.1 Describa la innovación que se pretende desarrollar y/o incorporar en la propuesta para abordar el problema y/u oportunidad identificado, señalando adicionalmente el grado de novedad de la solución innovadora en relación a productos, procesos productivos, comerciales y/o de gestión, de acuerdo al desarrollo nacional e internacional.

La presente iniciativa tiene por innovación recolectar poroto de las huertas campesinas de la región a los cuales se les va a identificar, determinar características nutricionales, multiplicar y así poder reconocer material superior desde el punto de vista agronómico y volver a entregar el material genético multiplicado a las familias campesinas que han aportado al estudio.

15.2 Indique el estado del arte de la innovación propuesta a nivel internacional, indicando las fuentes de información que lo respaldan.

Se debe anexar las fuentes bibliográficas que respaldan la información en Anexo 13.

A nivel mundial, las leguminosas ocupan cerca del 27% del total de los cultivos producidos, alcanzando el poroto una producción de alrededor de 23,2 millones de toneladas. Los principales países productores de esta legumbre son: Brasil (16,0%), India (15,9%), Myanmar (10,5%), China (8,9%), México (5,8%) y Estados Unidos (5,6%) (FAO, 2010).

Las legumbres se consumen tras su cocción en formas de ensaladas, guisados, sopas, cremas, entre otros (Guillon y Champ, 2002). Se destacan sus contenidos de proteínas y vitaminas tales como tiamina, rivo flavina (Salgado et al., 2002), niacina, vitamina B6, ácido fólico, compuestos bioactivos y

energía (aproximadamente 380kcal/100g de semilla). Son una buena fuente de calcio, hierro, zinc, fósforo, potasio y magnesio (Guzmán y Paredes, 1998). Poseen un alto contenido del aminoácido lisina y bajo contenido de aminoácidos azufrados (metionina y cisteína), contienen fitoesteroides, que son compuestos fenólicos con propiedades antioxidantes ubicados en la testa de las semillas (Bravo, 1998). Además contienen fibra dietética y oligosacáridos, que actúan como probióticos e hidratos de carbono, que es el principal componente del almidón, ácidos grasos omega 3 y 6 que son ácidos grasos esenciales, pues evitan la absorción del colesterol y disminuyen el riesgo de sufrir enfermedades coronarias e inflamaciones (Zhao et al., 2005).

15.3. Indique el estado del arte de la innovación propuesta a nivel nacional, indicando las fuentes de información que lo respaldan.

Se debe anexar las fuentes bibliográficas que respaldan la información en Anexo 13.

En Chile, el poroto es una especie que se encuentra adaptada desde el extremo norte del país, Arica (18°28 lat. Sur) hasta la provincia de Chiloé por el sur (42°29 lat. Sur) (Bascur y Tay, 2005). La superficie sembrada con poroto (*Phaseolus vulgaris* L.) se ha mantenido, en los últimos 10 años, en torno a un promedio de 15.960 has. con una producción media de cerca de 28.960 ton y un rendimiento promedio en ese período de 18,1 qq/ha. De acuerdo a cifras de ODEPA, en la temporada 2012-2013 la producción se concentró en la Región del Maule (54,8%), del Bío-Bío (29,3%), de O'Higgins (10,9%) y la Araucanía (3,9%) (ODEPA, 2014).

La mayoría de las variedades destinadas a producción comercial corresponden a genotipos mejorados, existiendo una gran diversidad de tipos (Bascur y Tay, 2005). El poroto es consumido al estado fresco (vaina verde y granada) y en grano seco (Bascur y Tay, 1983; Bascur, 2001).

En cuanto al consumo en grano seco, las preferencias en Chile están dirigidas a los tipos de porotos que al cocinarlos presentan una cutícula suave y producen un caldo claro, siendo los tipos más representativos los "tortola" y el "coscorrón". Existen otros tipos consumidos en menor escala, como los "bayos", "mantecas" y "azufrados", todos de un solo color de semilla, pero también es frecuente encontrar granos de dos o más colores, como el caso de "frutillas", "araucano" y "sapito", entre otros (Bascur, 1986; Tay et al., 1988).

La especie *P. vulgaris* es originaria de América y corresponde a un cultivo sin un centro de origen específico con múltiples centros de domesticación que se ubicaron en América Central, México y Sudamérica (Bascur y Tay, 2005). Estudios realizados por Singh (1989) y Singh et al. (1991) permitieron establecer dos clases principales de germoplasma: el de Mesoamérica y el de los Andes sudamericanos. Para cada una definen tres razas, que en el caso de los Andes sudamericanos corresponden a las razas: Chile, Nueva Granada y Perú.

Tal como lo señalan Bascur y Tay (2005), esto significa que Chile es considerado un subcentro de diversidad genética para *Phaseolus vulgaris* L., cuyos ecotipos poseen ciertas características que no se encuentran presentes en el germoplasma de otras razas. Debido a que en Chile en las últimas décadas se ha intensificado el uso de variedades mejoradas o introducidas las que han desplazado el uso de los ecotipos a zonas marginales con el consiguiente riesgo de pérdida de este germoplasma.

Por otra parte, la facilidad de conseguir en el mercado esta y otras especies, tradicionalmente cultivadas en el huerto familiar campesino, ha determinado que la "huerta tradicional" prácticamente esté desapareciendo de los campos chilenos. Lo anterior también es una causa de pérdida del germoplasma localmente adaptado que, en el caso de ecotipos cultivados en comunidades mapuche

de La Araucanía, ha sido el resultado de la selección tanto natural así como la realizada por la mano del hombre durante décadas.

Teniendo en cuenta lo anterior, este estudio propone la descripción morfológica y la multiplicación de semilla de un cierto número de ecotipos, también llamados “landraces” (derivados de materiales ancestrales o de variedades comerciales antiguas), de poroto (*Phaseolus vulgaris* L.) que serán recolectados en predios correspondientes a comunidades mapuche de La Araucanía, con el objeto de caracterizarlo y estimar su potencial productivo.

Por tal motivo este trabajo responde a la pregunta ¿Qué landraces de poroto, actualmente cultivados por comunidades mapuche presentan el mejor comportamiento productivo de tal forma que contribuya al impulso de este cultivo en la agricultura familiar campesina?.

La innovación del presente proyecto radica en tratar de encontrar entre el germoplasma localmente adaptado de poroto o “ecotipos” (ancestrales o derivados de variedades comerciales antiguas), materiales superiores desde el punto de vista agronómico, tarea que se llevará a cabo por la Universidad Católica de Temuco con miras a ayudar a mejorar la productividad del huerto familiar a un grupo de productores de las distintas comunidades mapuche, quienes en definitiva quedarán en posesión del germoplasma.

16. MÉTODOS

A continuación describa los procedimientos, técnicas de trabajo y tecnologías que se utilizarán para alcanzar cada uno de los objetivos específicos definidos en la propuesta. Adicionalmente, debe describir las metodologías y actividades propuestas para difundir los resultados a los actores vinculados a la temática de la propuesta

16.1 Identifique y describa detalladamente los procedimientos, técnicas de trabajo y tecnologías que se utilizarán para alcanzar cada uno de los objetivos específicos definidos en la propuesta.

Método objetivo 1: Recolectar semillas de poroto cultivado en diversas Comunidades de La Araucanía y caracterizar morfológicamente las accesiones colectadas de poroto.

Primeramente el material será colectado e identificado, para posteriormente ser sembrado en los invernaderos de la estación Experimental de la Universidad Católica de Temuco, ubicada en la localidad de Pillánlelbún a aproximadamente 17 km. al N.E. de Temuco, donde será llevada a cabo la caracterización morfológica. Esta siembra será en condiciones de invernadero dada la fecha en que se iniciará este estudio (diciembre).

Tanto la colecta como la caracterización morfológica se realizarán de acuerdo a las directrices establecidas por el IPGRI (2001), con las modificaciones utilizadas por Bascur y Tay (2005), que básicamente se pueden resumir en lo siguiente:

1. Datos de pasaporte
2. Hábito de crecimiento, forma y tamaño de hoja, forma y tamaño de la bracteola, color de flor, tamaño y posición del ápice de la vaina, color y forma del grano, y peso de 100 semillas.

La variación observada para cada característica se analizará mediante el método de distribución de frecuencia, donde la frecuencia absoluta corresponderá al número de accesiones presentes en cada categoría dentro de un descriptor, y la frecuencia relativa al porcentaje de accesiones con respecto al

Método objetivo 2: Determinar las características nutricionales de las accesiones colectadas de poroto.

Para la determinación de las características nutricionales, realizará un análisis químico mediante el método Weende y se analizará el contenido de humedad, proteína, fibra, lípidos, ceniza y extracto no nitrogenado. Una descripción más amplia de estos análisis se pueden encontrar en AOAC (2000). Por su parte, el perfil de ácidos grasos se realizará con el método de cromatografía gaseosa, (Frega et al., 2002).

Método objetivo 3: Identificar aquellos materiales con características superiores para destinarlos al cultivo en el huerto familiar campesino. Numero de vainas por planta, numero de granos por vaina y peso del grano.

Para realizar una estimación aproximada de la productividad de cada ecotipo, se utilizarán los siguientes parámetros: número de vainas por planta, número de semillas por planta y el peso de las 100 semillas. En base a estos resultados, a la caracterización morfológica y nutricional, se podrá identificar de manera preliminar a aquellos ecotipos que resulten más recomendables desde el punto de vista agronómico.

La semilla obtenida será entregada a las Comunidades para su posterior multiplicación y uso en el huerto familiar, junto con una charla que dará cuenta del trabajo realizado y de los resultados logrados.

RESULTADOS ESPERADOS

1. Acciones de porotos caracterizados.
2. Stock de semilla fundacional de cada acciones recolectado.
3. A lo menos un acciones, identificado preliminarmente, con un comportamiento agronómico superior.

16.2 Describa las metodologías y actividades propuestas para difundir los resultados (intermedios y finales) del proyecto a los actores vinculados a la temática de la propuesta, identificando el perfil, tipo de actividad, lugares y fechas.

(Incluir las actividades a realizar en la carta GANTT de la propuesta).

Los resultados del Estudio y su transferencia se realizará a nivel de campo y Universidad, con la activa participación del propietario, agricultores, productores y de investigadores locales de la institución postulante y otras invitadas como INIA Carillanca, Universidad de La Frontera entre otras.

En la socialización de los resultados en campo se realizarán eventos a los cuales asistirán entre productores, asistentes técnicos, investigadores, docentes y estudiantes de Agronomía.

La actividades a desarrollar será una parcial para entrega de avances del Estudio y otra final que informara a la comunidad los resultados finales del estudio, tanto técnico como económico.

Fecha	Lugar	Tipo de Actividad	Perfil de los participantes
agosto de 2016	Predio agricultor asociado	Taller de campo resultados parciales	Productores que poseen cultivos con interés de conocer la experiencia de los participantes, profesionales y estudiantes del área agronómica que llevan avances técnicos
enero 2017	Universidad Católica de Temuco	Seminario Entrega Resultados y Cierre de Proyecto	Representantes de Instituciones pública /privada, productores y público en General

16.3 Indique si existe alguna restricción legal o condiciones normativas que puedan afectar el desarrollo y/o implementación de la innovación. En caso de existir alguna restricción o condición normativa describa los procedimientos o técnicas de trabajo que se proponen para abordarla.

La presente iniciativa no se encuentra restringida para su desarrollo por el momento, al contrario se encuentra apoyada por diversidad tratados y normas internacionales de protección de la diversidad firmadas por Chile entre las que podemos destacar:

-La Estrategia Nacional de Biodiversidad (CONAMA, 2003; www.conama.cl). Dicha estrategia era una tarea pendiente del gobierno de Chile desde 1992 con la firma de la Convención de la Diversidad Biológica, y su posterior ratificación en 1995. Esta Estrategia fue presentada a dicha Convención el año 2003, como parte del cumplimiento de los compromisos internacionales de Chile ante este organismo y como forma de avanzar en su compromiso de conservación de la biodiversidad nacional. La Estrategia Nacional refleja las prioridades y medidas que debe emprender el país para asegurar la conservación y uso sustentable de la biodiversidad.

-Convención para la Protección de la Flora de la Fauna y de las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América (Convención de Washington). Esta Convención fue firmada en 1940 y ratificada por Chile en 1967 (DS 531 de 1967, Ministerio de Relaciones Exteriores -RREE-, publicada en el Diario Oficial -DO- el 4/10/67).

-La Agenda 21 es un acuerdo no vinculante que constituye la base para alcanzar el desarrollo sustentable mundial. Fue firmado por los 118 países asistentes a la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992, entre ellos Chile. En esta Cumbre, también fueron acordados el Convenio sobre la Diversidad Biológica; la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático; y la Convención de Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación, aunque no todos los países participantes suscribieron estas convenciones.

-Convención de la Diversidad Biológica (CDB), firmada en 1992 y ratificada por Chile en 1995, ha sido pionera en buscar un equilibrio entre los países usuarios y los dueños de los recursos biológicos, demandando que se compartan los beneficios derivados del uso de esos recursos con los países de donde provienen (en su mayoría, países del hemisferio sur).

Una de las normativas que hay que revisar en el transcurso de la iniciativa es la que Chile se ha adherido a la Convención UPOV para la protección de Nuevas Variedades de Plantas en su versión de 1978, e intenta adherir a la versión más restrictiva de 1991. Ello significa que en caso de existir patente o derecho de obtentor sobre una variedad, se restringe la libertad de los campesinos y agricultores para usar, reproducir y modificar semillas y material vegetal, reduciendo su uso y afectando la conservación de los recursos fitogenéticos. Las patentes se diseñaron originalmente para invenciones mecánicas y excluían formas de vida, productos y procesos esenciales para la sobrevivencia humana (como medicamentos y alimentos). Sin embargo, el sistema actual de patentes de la Organización Mundial del Comercio (OMC), permite la apropiación de seres vivos; y otorga valor sólo a inventos de aplicación industrial. Esto significa que no se reconocen las innovaciones y prácticas de los pueblos indígenas y comunidades locales, que han domesticado y mejorado cultivos por cientos de años; y que son la materia prima para las innovaciones de las corporaciones. Este sistema se ha distorsionado a tal punto, que autoriza las patentes sobre especies de plantas, animales, genes humanos, organismos transgénicos o seres clonados, violando los requisitos de ser algo nuevo o útil. Esto se ha denominado 'biopiratería'.

17. MODELO DE TRANSFERENCIA Y PROPIEDAD INTELECTUAL

Describe el modelo que permitirá transferir los resultados a los beneficiarios y la sostenibilidad de la propuesta en el tiempo.

17.1 Modelo de transferencia

Describe la forma en que los resultados se transferirán a los beneficiarios. Para ello responda las siguientes preguntas orientadoras: ¿quiénes son los clientes, beneficiarios?, ¿quiénes la realizarán?, ¿cómo evalúa su efectividad?, ¿cómo se asegurará que los resultados esperados se transformen en beneficios concretos para los beneficiarios identificados?, ¿cómo se financiará en el largo plazo la innovación?, ¿con qué mecanismos se financiará el costo de mantención del bien/servicio público una vez finalizado el proyecto?

Por ser un estudio de recolección, descripción y multiplicación de material genético local los resultados obtenidos al final del proceso evaluativo se difundirán a través de material gráfico impreso y dos actividades abiertas a todo público en especial a productores y autoridades regionales. El resultado pretende ser un ejemplo para toma de decisiones de poder replicar el sistema en otras localidades con otros productos propios de la agricultura chilena.

17.2. Protección de los resultados

Tiene previsto 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.

(Máximo 2.000 caracteres)

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

a) 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.

(Máximo 2.000 caracteres)

Desde el punto de vista de la propiedad intelectual y protección de resultados de I+D actualmente la UC Temuco cuenta con una patente otorgada en el área de producción de alimentos y nueve solicitudes de patente en las áreas de biotecnología en reproducción de salmones, tecnología agropecuaria y producción de alimentos. Resultados de investigación que se encuentran asociados a trece marcas comerciales que actualmente la UC Temuco tiene registradas bajo su propiedad.

Esta labor se ha potenciado a través de la institucionalización de las funciones para la transferencia

tecnológica y protección intelectual de resultados de investigación a través del fortalecimiento de la Dirección de Innovación y Transferencia tecnológica y en específico la Oficina de Transferencia Tecnológica y Licenciamiento, "OTL" de la UC Temuco.

Utilizando como plataforma La unidad de Biotecnología Acuícola de la escuela de Acuicultura se han generado empaquetamientos tecnológicos realizados transferibles al mercado se han presentado a la fecha 3 patentes que reflejan la productividad de esta plataforma de investigación:

Para la comercialización de estos productos se ha optado como estrategia de transferencia la formación de un spin off denominado Bioacui®.

Una segunda tecnología a destacar desarrollada por la UC Temuco es "El Sistema de manejo electrónico de ganado" denominado MEGA o Red Predial de Monitoreo. Esta tecnología responde a que a nivel internacional no existen sistemas de monitoreo electrónico en tiempo real de los animales que permitan mantener informaciones oportunas para tomar decisiones de gestión productiva, sanitaria, reproductiva, alimentaria o prevenir accidentes o robos de animales, para esto el servicio que se entrega dispone de dispositivos móviles activos que son adosados a la oreja de un animal y permiten la identificación localización y monitoreo, además de nodos fijos que son desplegados en el predio con el fin de retransmitir la información hacia un sistema coordinador.

b) La entidad postulante y sus asociados han definido un "acuerdo marco preliminar" sobre la titularidad de los derechos de propiedad intelectual y la explotación comercial de los resultados protegibles.

(Marque con una X)

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

Detalle elementos del acuerdo marco, referidos a titularidad de los resultados y la explotación comercial de éstos.

(Máximo 2.000 caracteres)

17.2.2. Mecanismos de transferencia tecnológica³ de los resultados al sector agroalimentario

Indicar los mecanismos que permitirán que los resultados de la propuesta lleguen al sector productivo: venta de licencia, asociación con terceros para desarrollar y comercializar, emprendimiento propio u otro.

Incorporar adicionalmente los aspectos críticos que determinarán el éxito de la transferencia según el mecanismo que tienen inicialmente previsto.

La presente iniciativa por ser un estudio de recolección no contempla licencias, comercialización ni patentabilidad, si en el desarrollo de la iniciativa surge la posibilidad de algunas de las anteriores alternativas la Oficina de Transferencia y Licenciamiento de la Universidad Católica de Temuco cumple con el objetivo de resguardar la propiedad intelectual y realizar una eficiente gestión de los activos intangibles, correspondientes a las invenciones y tecnologías desarrolladas por los investigadores, así como también promover entre la comunidad científica la transferencia del conocimiento al medio, de tal forma de contribuir al desarrollo económico y social de la región y el país. Los mecanismos de transferencia tecnológica propuestos son:

-CONVENIOS DE LICENCIA DE TECNOLOGÍA: Permiten transferir los derechos de explotación de una

³ Se entiende por transferencia tecnológica, la transmisión o entrega de información tecnológica entre un propietario de la misma y un tercero que requiera de la misma (Fuente INAPI).

tecnología, manteniendo la propiedad de la misma, a cambio de un precio determinado.

-CONVENIOS DE KNOW HOW: En este tipo de convenios se transfieren conocimientos técnicos de carácter secreto con aplicación comercial o industrial, que por su naturaleza no se pueden patentar e implican la firma previa de un acuerdo de confidencialidad.

-CONVENIOS DE COLABORACIÓN UCT-EMPRESA: Se trata de proyectos que implican I+D conjunto entre un grupo de investigación y una empresa. Mediante este acuerdo, los costes y riesgos se reparten entre ambos, así como los resultados y beneficios partiendo de un acuerdo previo.

-CREACIÓN DE SPIN-OFF UNIVERSITARIA: Una empresa de base tecnológica o spin-off universitaria es aquella empresa de nueva creación cuya iniciativa parte del personal universitario para transferir al mercado aquel conocimiento, tecnología o resultado de la investigación generado en el ámbito universitario, de alto valor añadido y con potencial económico.

-CREACIÓN DE JOINT VENTURES: Joint Venture es un contrato que permite la participación de diversos socios mediante su aporte de capital, tecnología, canales de distribución, personal, conocimiento de mercado, entre otros, para cumplir un objetivo específico que requiere de la suma de capacidades.

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	Año 2016 / 2017											
			Trimestre											
			Mar-May			Jun-Ago			Sept-Nov			Dic-Ene		
1	1	Toma de datos y colecta de muestras en terreno y georeferenciación	X	X	X	X								
1	2	Elaboración de datos de pasaporte de accesiones.			X	X	X							
2	3	Análisis de semillas e identificación				X	X	X						
2	3	Preparación de parcelas					X	X	X					
2	3	Siembra de accesiones de porotos					X	X	X					
3	4	Seguimiento y aplicación IPGRI						X	X	X				
3	5	Análisis de información							X	X	X			
3	6	Análisis nutricionales								X	X	X		
3	6	Análisis bromatológicos									X	X	X	
3	7	Procesamiento de datos de ensayos productivos										X	X	X

19. RESULTADOS ESPERADOS: INDICADORES

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

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado ⁴ (RE)	Indicador de Resultados (IR) ⁵				
			Nombre del indicador ⁶	Fórmula de cálculo ⁷	Línea base del indicador ⁸ (situación actual)	Meta del indicador ⁹ (situación intermedia y final)	Fecha alcance meta ¹⁰
1	1	Se dispone de accesiones de porotos campesinos	Muestras de porotos	Nº porotos campesinos/Nº obtenido de porotos *100%	0	20	Agosto 2016
1	2	Muestras de porotos caracterizadas en IPGRI	Pasaporte de accesiones	Nº porotos campesinos/Nº pasaporte de porotos *100%	0	20	Agosto 2016
3	3	Se demuestra capacidad germinación de semillas de poroto	Semillas germinadas	Nº porotos campesinos/Nº germinados de porotos *100%	0	15	Diciembre 2016
3	4	Se obtiene registro de características agronómicas de las accesiones	Fichas técnicas de accesiones	Nº porotos campesinos/Nº fichas de porotos *100%	0	15	Febrero 2017

⁴ Considerar que el conjunto de resultados esperados debe dar cuenta del logro del objetivo general de la propuesta.

⁵ 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.

⁶ Indicar el nombre del indicador en forma sintética.

⁷ Expresar el indicador con una fórmula matemática.

⁸ Completar con el valor que tiene el indicador al inicio de la propuesta, el cual debe ser coherente con la línea base

⁹ Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar en la propuesta.

¹⁰ Indicar la fecha en la cual se alcanzará la meta del indicador de resultado.



2	5	Se conoce los parámetros nutricionales de variedades de porotos	Análisis nutricional	N° porotos campesinos/N° análisis nutricionales de porotos *100%	0	15	Febrero 2017
---	---	---	----------------------	--	---	----	--------------

20. INDICAR LOS HITOS CRÍTICOS PARA LA PROPUESTA

Logro o resultado importante en la evaluación del cumplimiento de distintas etapas y fases del proyecto, que son determinantes para la continuidad de éste y el aseguramiento de la obtención de resultados esperados.

Hitos críticos ¹¹	Resultado Esperado ¹² (RE)	Fecha de cumplimiento (mes y año)
Semillas de porotos campesinos recolectadas	Banco de semillas de porotos campesinos	Agosto 2016
Pasaporte por accesiones elaborado	Se obtiene pasaporte de las accesiones recolectadas	Octubre 2016
Parcelas de ensayos establecidas	Parcelas sembradas y germinadas	Noviembre 2016
Análisis nutricionales realizados	Se conoce los resultados de los análisis nutricionales	Febrero 2017
Semillas de porotos multiplicadas	Se posee semillas para regresar a los productores	Febrero 2017

¹¹ 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.

¹² Un hito puede estar asociado a uno o más resultados esperados y/o a resultados intermedios.

21. POTENCIAL IMPACTO

A continuación describa los potenciales impactos y/o beneficios productivos, económicos, comerciales, sociales y medio ambientales que se generarían con la realización de la propuesta y/o sus resultados posteriores.

21.1. Identifique los beneficiarios actuales y potenciales de la ejecución de la propuesta.

La propuesta por ser un estudio de recolección los beneficiarios principales son las comunidades donde se ha obtenido las muestras de semillas quienes obtendrán semillas caracterizadas y con mejor potencial agronómico para su producción. En el futuro el país se verá beneficiado en tener una gran variedad de porotos los cuales podrán ser parte de mejoramiento para la comercialización.

21.2 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 la propuesta.

La información generada en el estudio permitirá a otros centros de investigación, universidades de la región o del país poder replicar los ensayos realizados por medio de las fichas técnicas elaborados en el periodo de estudio lo cual servirá para recolectar esta u otras especies en otras zonas del país.

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

Describa cómo el desarrollo de la propuesta potenciará el capital humano, infraestructura, equipamiento y actividad económica local.

A través del presente estudio se generarán nuevas capacidades y conocimiento en el reconocimiento de la diversidad biológica de porotos que se encuentran presente en las comunidades campesinas de la región de La Araucanía. Esto beneficiaría tanto a técnicos de las localidades como a los mismos productores que las posean.

21.4. En función de los puntos señalados anteriormente describa:

Potenciales impactos y/o beneficios productivos, económicos y comerciales que se generarían con la realización de la propuesta

El contar con información validada y probada a través de ensayos con especie hortícola permitirá realizar programaciones de cultivos y calcular su rentabilidad y productividad, generando una mayor producción y estable durante el año.

Potenciales impactos y/o beneficios sociales que se generarían con la realización de la propuesta

El desarrollo de la iniciativa impactará positivamente a las comunidades poseedoras de las variedades de poroto permitiendo fortalecer la protección y valorización de la biodiversidad agrícola y de las prácticas y conocimientos tradicionales, otorgando valor agregado a productos y servicios provenientes de los productos agrícolas como servicios de turismo y gastronomía-. Contribuirá a la seguridad alimentaria; fomentará los mercados para los bienes y servicios de la biodiversidad; procurará el acceso a mercados de productos con identidad cultural, entre otros.

Potenciales impactos y/o beneficios medio ambientales que se generarían con la realización de la propuesta

La implementación de la iniciativa aportará a la conservación de la diversidad genética de nuestra región aportando y valorando las semillas propias de las comunidades campesinas en lo que respecta al poroto.

21.5 Indicadores de impacto

De acuerdo a lo señalado en la sección anterior, describa el o los indicadores a medir en la propuesta y señale para el indicador seleccionado, lo que específicamente se medirá en la propuesta.

(Vea como referencia el Anexo 11. Indicadores de impacto de proyectos FIA)

Clasificación del indicador	Descripción del indicador	Fórmula del indicador	Línea base del indicador ¹³	Meta del indicador al término de la propuesta ¹⁴	Meta del indicador a los 2 años de finalizado la propuesta ¹⁵
Proyecto	Información básica estratégica para formulación de un proyecto de innovación		Información incompleta para postular un proyecto de innovación	Contar con información técnica que sustente un proyecto de innovación en valorización de la diversidad genética de La Araucanía	Haber adjudicado un proyecto de innovación.

Por ser un estudio no contempla impacto a mayor escala en el proceso de evaluación de este, pero la información generada sienta las bases para un futuro proyecto de innovación referente a la valorización del recurso genético local.

¹³ La línea base consiste en la descripción detallada del área de influencia de un proyecto o actividad, en forma previa a su ejecución. Completar con el valor que tiene el indicador al inicio de la propuesta.

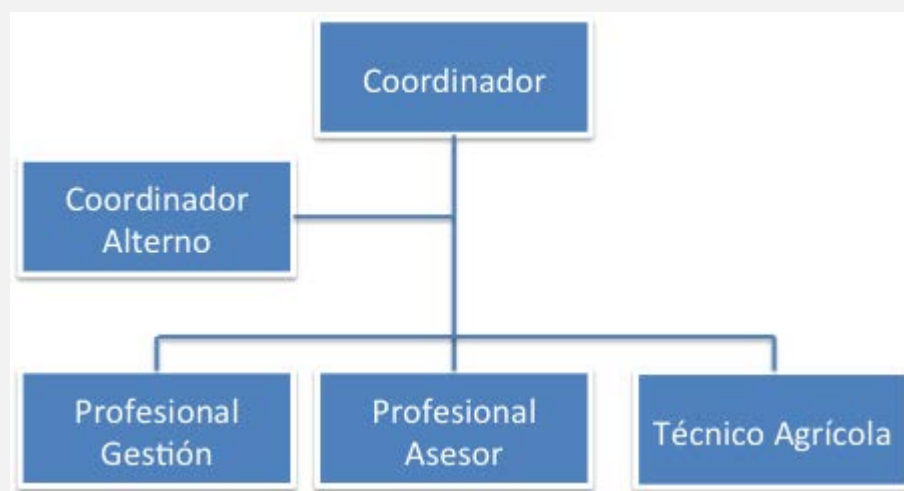
¹⁴ Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar, al final de la propuesta.

¹⁵ Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar, al cabo de 2 años de finalizado la propuesta.

22. ORGANIZACIÓN

22.1 Organigrama de la propuesta

Describe estructura, cargo y nombre de todas las personas claves que se requieren para el adecuado desarrollo de la propuesta, especificando la estructura con el agente asociado si lo hubiese.



22.2. Describir las responsabilidades y competencias del equipo técnico en la ejecución de la propuesta, utilizando el siguiente cuadro como referencia.

Adicionalmente, se debe adjuntar:

- Carta de compromiso de cada integrante del equipo técnico Anexo 4
- Currículum vitae (CV) de los integrantes del equipo técnico Anexo 5.

1	Coordinador principal	4	Profesional de apoyo y técnico
2	Coordinador alternativo		
3	Profesional		

Nº Cargo	Nombre persona	Formación/ Profesión	Describir claramente la función en la propuesta	Competencias del profesional	Horas de dedicación ¹⁶
1	Gina Leonelli	Dra. Ing. Agrónomo	Responsable de ejecución y entrega de los lineamientos del proyecto	Capacidad para tomar decisiones que aseguren el control. Capacidad para modificar el comportamiento adoptar un tipo. Mas de 15 años experiencia en proyectos AFC.	36
2	Rudy Rivas	Mg. Ing. Agrónomo	Profesional apoyo en la formulación, diseño de estudios y análisis a aplicar en terreno.	Capacidad para tomar decisiones que aseguren el control. Capacidad para modificar el comportamiento adoptar un tipo. Más de 15 años en asesorías, consultorías y proyectos de riego para la AFC y empresariales.	98
3	Armin Riquelme Cuevas	Mg. Ing. Agrónomo	Profesional para labores de gestión para una correcta asignación y control del uso de los recursos, preparación de los informes de gestión financiera, rendición de las actividades del proyecto en SDGL, control de inventario y seguimiento actividades técnicas de OEs.	Eficacia para identificar un problema y los datos pertinentes al respecto, reconocer la información relevante y las posibles. Ha participado en la formulación y ejecución de variados proyectos y estudios FIA, FONDEF, CORFO, CONADI entre otros.	36
4	nn	Por definir	Profesional encargado de asesorar ensayos de terrenos y su implementación.	Experiencia en diseño de productos solares.	36
4	nn	Técnico Agrícola	Personal de construcción y mantención de ensayos en terreno.	Capacidad para modificar el comportamiento adoptar un tipo	94

¹⁶ Se considera que un profesional de planta no debiera dedicar más de un 50% de su tiempo en una propuesta cuando su contrato es de 180 horas/mes

22.3. Indique si la propuesta tiene previsto establecer alianzas con otras personas o entidades públicas o privadas, nacionales o extranjeras.

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

22.3.1. Si corresponde, indique las actividades de la propuesta que serán realizadas por terceros¹⁷.

Actividad	Nombre de la persona o empresa a contratar	Competencias de las personas o empresas a contratar para abordar los requerimientos de la propuesta.

24.3.2 Si la entidad postulante tiene previsto establecer convenios generales de colaboración con otras entidades públicas o privadas, nacionales o extranjeras, identifique cuál será la entidad con la que se establecerá el convenio, cuál será el objetivo de su participación en la propuesta, cómo ésta se materializará y los términos que regirán su vinculación con la entidad postulante.

Adicionalmente, se debe adjuntar:

- Carta de compromisos involucrados en la propuesta para establecer convenios generales de colaboración, Anexo 6.

La postulante tiene previsto establecer convenios generales de colaboración con entidades públicas a través de los equipos técnicos municipales de apoyo a los productores (INDAP, PDTI, PRODESAL, PORDER).

¹⁷ Para la ejecución del servicio de tercero se solicitar los términos de referencia de dicho servicio

ANEXOS

1. Identificación

Nombre o razón social	Universidad Católica de Temuco
Nombre fantasía	UC Temuco
RUT	
Objeto	Educación
Domicilio social	
Duración	--
Capital (\$)	--

2. Administración (composición de directorios, consejos, juntas de administración, socios, etc.)

Nombre	Cargo	RUT
--	--	--

3. Apoderados o representantes con facultades de administración (incluye suscripción de contratos y suscripción de pagarés)

Nombre	RUT
Arturo Hernández Sallés	

4. Socios o accionistas (Sociedades de Responsabilidad Limitada, Sociedades Anónimas, SPA, etc.)

Nombre	Porcentaje de participación
--	--

5. Personería del (los) representante(s) legal(es) constan en

Indicar escritura de constitución entidad, modificación social, acta de directorio, acta de elección, etc.	La personería de don Arturo Hernández Sallés para representar a la Universidad consta en escritura de 17 de mayo de 2012, otorgada en la Notaría de don Juan Antonio Loyola Opazo de la ciudad de Temuco
Fecha	17 de mayo 2012
Notaría	Juan Antonio Loyola

6. Antecedentes de constitución legal

a) Estatutos constan en:

Fecha escritura pública	21-03-2005
Notaría	Juan Antonio Loyola.
Fecha publicación extracto en el Diario Oficial	--
Inscripción Registro de Comercio	--
Fojas	--
Nº	--
Año	--
Conservador de Comercio de la ciudad de	--

b) Modificaciones estatutos constan en (si las hubiere)

Fecha escritura pública	--
Notaría	--
Fecha publicación extracto en el Diario Oficial	--
Inscripción Registro de Comercio	--
Fojas	--

Nº	--
Año	--
Conservador de Comercio de la ciudad de	--

c) Decreto que otorga personería jurídica

Nº	Decreto 479
Fecha	10 de julio 1991
Publicado en el Diario Oficial de fecha	--
Decretos modificatorios	--
Nº	--
Fecha	--
Publicación en el Diario Oficial	--

d) Otros (caso de asociaciones gremiales, cooperativas, organizaciones comunitarias, etc.)

Inscripción Nº	--
Registro de	--
Año	--

Temuco,
Fecha (02, 09, 2015)

Yo **RUDY ALBERTO RIVAS PRÖWE**, , vengo a manifestar mi compromiso de participar activamente como **COORDINADOR ALTERNO** en la propuesta en el proyecto denominado *“Rescate y evaluación de ecotipos de poroto (Phaseolus vulgaris L.) cultivados por comunidades mapuche de La Araucanía, para recuperar la variabilidad genética del huerto familiar campesino.”*, presentado a la Convocatoria “Estudios y Proyectos de Agricultura Sustentable 2015-2016” de la Fundación para la Innovación Agraria.

Para el cumplimiento de mis funciones me comprometo a participar trabajando **98** horas por mes durante un total de **12** meses, servicio que tendrá un costo total de , valor que se desglosa en como aporte FIA, como aportes pecuniarios de la Contraparte y como aportes no pecuniarios.

COORDINADOR ALTERNO

Temuco,
Fecha (02, 09, 2015)

Yo **GINA LEONELLI CATERGIANI**, , vengo a manifestar mi compromiso de participar activamente como **COORDINADOR** en la propuesta en el proyecto denominado *“Rescate y evaluación de ecotipos de poroto (Phaseolus vulgaris L.) cultivados por comunidades mapuche de La Araucanía, para recuperar la variabilidad genética del huerto familiar campesino.”*, presentado a la Convocatoria “Estudios y Proyectos de Agricultura Sustentable 2015-2016” de la Fundación para la Innovación Agraria.

Para el cumplimiento de mis funciones me comprometo a participar trabajando **36** horas por mes durante un total de **12** meses, servicio que tendrá un costo total de , valor que se desglosa en como aporte FIA, como aportes pecuniarios de la Contraparte y como aportes no pecuniarios.

Temuco,
Fecha (02, 09, 2015)

Yo **ARMIN WALTER CUEVAS RIQUELME**, , vengo a manifestar mi compromiso de participar activamente como **PROFESIONAL** en la propuesta en el proyecto denominado *“Rescate y evaluación de ecotipos de poroto (Phaseolus vulgaris L.) cultivados por comunidades mapuche de La Araucanía, para recuperar la variabilidad genética del huerto familiar campesino”*, presentado a la Convocatoria “Estudios y Proyectos de Agricultura Sustentable 2015-2016” de la Fundación para la Innovación Agraria.

Para el cumplimiento de mis funciones me comprometo a participar trabajando **36** horas por mes durante un total de **12** meses, servicio que tendrá un costo total de , valor que se desglosa en como aporte FIA, como aportes pecuniarios de la Contraparte y como aportes no pecuniarios.

PROFESIONAL

Temuco,
Fecha (02, 09, 2015)

Yo **RICARDO TIGHE NEIRA**, , vengo a manifestar mi compromiso de participar activamente como **PROFESIONAL** en la propuesta en el proyecto denominado *“Rescate y evaluación de ecotipos de poroto (Phaseolus vulgaris L.) cultivados por comunidades mapuche de La Araucanía, para recuperar la variabilidad genética del huerto familiar campesino”*, presentado a la Convocatoria “Estudios y Proyectos de Agricultura Sustentable 2015-2016” de la Fundación para la Innovación Agraria.

Para el cumplimiento de mis funciones me comprometo a participar trabajando **36** horas por mes durante un total de **12** meses, servicio que tendrá un costo total de , valor que se desglosa en como aporte FIA, como aportes pecuniarios de la Contraparte y como aportes no pecuniarios.

PROFESIONAL

DATOS PERSONALES

Nombre completo	Rudy Alberto Rivas Pröwe
RUT	
Fecha de nacimiento	
Nacionalidad	Chilena
Dirección	
Ciudad	
Región	Araucanía
Teléfono	
Email	

ESTUDIOS DE PREGRADO

Título	Profesor de Biología y Ciencias , Universidad de La Frontera, 1986
--------	---

ESTUDIOS DE POSTGRADO

Nombre del Postgrado	Magíster en Ciencias Vegetales. Mención Mejoramiento Vegetal. Universidad Austral de Chile. 2002
----------------------	---

EXPERIENCIA LABORAL

2014 al actual	Docente , Universidad Católica de Temuco.
2004 – 2010	Investigador Área Fitomejoramiento , Instituto de Investigaciones Agropecuarias.
1987 - 2003	Ayudante de Investigación Área Fitomejoramiento , Instituto de Investigaciones Agropecuarias.

EXPERIENCIA EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del Proyecto	Investigación y mejoramiento genético en cebada maltera (<i>Hordeum Vulgare</i> L.). Investigador Principal.
Institución	Compañía Cervecerías Unidas (CCU)
Nombre del Proyecto	Investigación-Desarrollo en avena (<i>Avena sativa</i> L.). Investigador Principal
Institución	CORFO – Molinera Globo (Ley 20.241)
Nombre del Proyecto	Investigación en avena (<i>Avena sativa</i> L.) y desarrollo de variedades para uso industrial. Investigador Principal
Institución	Quaker-Pepsico (EE.UU.) – Molinera Globo
Nombre del Proyecto	Evaluación de cebadas de tipo waxy (<i>Hordeum vulgare</i> L.). Investigador Principal
Institución	Fundación Chile - Crop Development Centre (Canadá)
Nombre del Proyecto	Variedades comerciales de avena (<i>Avena sativa</i> L.) para producción de heno de exportación. Investigador Principal
Institución	Fundación Chile – Johnson & Sons (Australia).
Nombre del Proyecto	Fitomejoramiento de avena (<i>Avena sativa</i> L.). Investigador principal
Institución	ODEPA

EXPERIENCIA EN PUBLICACIONES

Título de la publicación	Neptuno INIA, cultivar de avena (Avena sativa L.) de alta calidad industrial.
Cita	Beratto M, E. y Rivas P, R. 2001. Agric. Téc. (Chile). 61(1):97-101
Título de la publicación	Areco INIA, cultivar chileno de avena para producción de forraje en Argentina.
Cita	Beratto M, E. y Rivas P, R. 2002. Agric. Téc. (Chile). 63(2): 216-217.
Título de la publicación	Coral INIA, cultivar de avena para producción de forraje en Argentina.
Cita	Beratto M, E. y Rivas P, R. 2002. Agric. Téc. (Chile). 63(2): 218-219.
Título de la publicación	Capacidad combinatoria para rendimiento de grano y caracteres de calidad maltera en cebada (Hordeum vulgare L.).
Cita	Rivas, R. y Barriga, P. 2002. Agric. Téc. (Chile) 62(3): 347-356.
Título de la publicación	Clasificación y morfología de la avena.
Cita	Rivas, R. 2006. En E. Beratto (Ed.). 2006. Cultivo de la avena en Chile. Colección Libros INIA N° 19 (ISSN 0717-4713). Centro Regional de Investigación Carillanca, Temuco, Chile. p: 29-39.
Título de la publicación	Fertilización del cultivo de avena.
Cita	Montenegro, A., R. Rivas y J. Hirzel. 2011. En J. Hirzel (Ed.). 2011. Fertilización de cultivos en Chile. 434 p. Colección Libros INIA N° 28. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Centro de Investigación Quilamapu, Chillán, Chile.

DATOS PERSONALES

Nombre completo	Ricardo Marcelo Tighe Neira
RUT	
Fecha de nacimiento	
Nacionalidad	Chilena
Dirección	
Comuna	
Ciudad	
Región	De La Araucanía
Teléfono	
Email	

ESTUDIOS DE PREGRADO

Título (1)	Ingeniero Agrónomo, Universidad Católica de Temuco, 2003
------------	--

ESTUDIOS DE POSTGRADO

Nombre del postgrado	Master Ciencias Agrarias y Biotecnología, Universidad Católica de Temuco – AgroParisTech (Francia), 2010
Nombre del postgrado	Gestión y Manejo Agropecuario, especialidad en Agroecología y Sistemas de Producción Orgánica , 2013

ESTUDIOS DE PERFECCIONAMIENTO

Nombre del Curso (año)	Estrategias de enseñanza aprendizaje en educación superior. (2008 – 2011)
	Pasantía en el extranjero: Agronomía y estrategias de aprendizaje. (2010)
	Formulación de proyectos de innovación FIA. (2010)
	Curso práctico de producción orgánica. CET Yumbel. (2008)

EXPERIENCIA LABORAL

Cargo actual	Director de Escuela y de Carrera de Agronomía UC Temuco
Institución	Universidad Católica de Temuco
Tiempo en el cargo	8 años prestación de servicios planta adjunta, 5 años planta permanente.
Cargo anterior	Coordinador Área de Formación Humanista y Cristiana
Institución	Universidad Católica de Temuco
Tiempo en el cargo	1 año

EXPERIENCIA EN PROYECTOS

Nombre del Proyecto	Estudio Técnico- económico del puerro de Maquehue para establecer su potencial de desarrollo, productivo y comercial, de acuerdo a sus cualidades nutraceuticas y su calidad vinculada al origen”
Institución	Fundación para la Innovación Agraria
Nombre del Proyecto	“Sellos de origen para el merkén Mapuche como herramienta de valorización cultural del patrimonio agroalimentario de la Araucanía”
Institución	Fundación para la Innovación Agraria
Nombre del proyecto	PIT Agroindustrial Mapuche: cadena de valor integrada para el desarrollo de una oferta exportable de alimentos diferenciados y saludables, de origen mapuche, en mercados gourmet nacionales y extranjeros.
Institución	Fundación para la Innovación Agraria

Nombre del proyecto	Innovación en el cultivo y producción del camarón de vega de imperialito.
Institución	Fundación para la Innovación Agraria
Nombre del proyecto	Evaluación como biocidas de extractos de plantas tóxicas que crecen en el sur de Chile sobre enfermedades que afectan cultivos hortícolas de importancia económica.
Institución	UC Temuco
Nombre del proyecto	Descubriendo las potencialidades que presenta la naturaleza, desarrollando, ciencia y tecnología en escuelas rurales de la Región de La Araucanía
Institución	Explora Conicyt
Nombre del proyecto	De la cayana al tostador semindustrial, para el desarrollo de ciencias y tecnología en escuelas rurales de La Región de la Araucanía
Institución	Explora Conicyt
Nombre del proyecto	El valor Salud de la Alimentación Ancetral
	Explora Conicyt
Nombre del proyecto	Antioxidantes en merkén mapuche: Su investigación como preservante natural en la industria alimentaria
Institución	CORFO
Publicaciones	Efecto de dos extractos botánico en el desarrollo y contenido de polifenoles de ají (<i>Capsicum annuum</i> L.). Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas. 5(1):115-127.
	Heterogeneidad del color en formulaciones de merken elaboradas a partir de ecotipos de ají (<i>Capsicum annuum</i> L.) cv. “Cacho de cabra”. Efecto de dos extractos botánico en el desarrollo y contenido de polifenoles de ají (<i>Capsicum annuum</i> L.). IDESIA. 29(3):109-115.
	Aprendizaje y servicio: estrategia que favorece la identificación y compromiso de los estudiantes de agronomía. Tzhoecon 3(5):185-192.

DATOS PERSONALES

Nombre completo	Gina Natalie Leonelli Cantergiani
RUT	
Fecha de nacimiento	
Nacionalidad	Chilena
Dirección	
Ciudad	
Región	Araucanía
Teléfono	
Email	

ESTUDIOS DE PREGRADO

Título	Profesor de Estado Biología, Química y Cs. Naturales ,1989 / Ingeniero Agrónomo, 1994. Universidad de La Frontera
--------	---

ESTUDIOS DE POSTGRADO

Nombre del postgrado	Docteur en Qualité et Sécurité Alimentaire , Institut des sciences et industries du vivant et de L'environnement. AgroParisTech,2011
Nombre del postgrado	Magíster en Ciencias Vegetales, Mención Producción Vegetal , Universidad Austral. 2007
	Diplomado en docencia universitaria . Pontificia Universidad Católica. 2003
Nombre del postgrado	Diplomado en gestión y desarrollo directivo . Universidad Alberto Hurtado. 2006

ESTUDIOS DE PERFECCIONAMIENTO

Nombre del Curso (año)	
------------------------	--

EXPERIENCIA LABORAL

Cargo actual	Docente-investigador . Universidad Católica de Temuco. 20 años
---------------------	---

EXPERIENCIA EN PROYECTOS

Nombre del Proyecto	Estudio Técnico- económico del puerro de Maquehue para establecer su potencial de desarrollo, productivo y comercial, de acuerdo a sus cualidades nutraceuticas y su calidad vinculada al origen"
Institución	Fundación para la Innovación Agraria
Nombre del Proyecto	"Sellos de origen para el merkén Mapuche como herramienta de valorización cultural del patrimonio agroalimentario de la Araucanía"
Institución	Fundación para la Innovación Agraria
Nombre del Proyecto	Programa de Innovación Territorial agroindustrial alimentario mapuche. Cadena de valor integrada para el desarrollo y posicionamiento de una oferta de alimentos diferenciados y saludables, de origen mapuche en mercados gourmet nacionales y extranjeros".
Institución	Fundación para la Innovación Agraria
Nombre del Proyecto	Antioxidantes en merkén mapuche: Su investigación como preservante natural en la industria alimentaria.
Institución	CORFO
Nombre del Proyecto	Producción y procesamiento de ají merkén con alto valor agregado
Institución	Fundación para la Innovación Agraria

Nombre del Proyecto	Desarrollo de una bebida fermentada con merkén a base de especies herbáceas mapuche.
Institución	CORFO
Nombre del Proyecto	Programa de difusión Tecnológica. Prospección, transferencia y difusión de mecanismos de estandarización de procesos de producción hortícola, sobre la base de las buenas prácticas agrícolas, con productores del sector Maquehue - Mahiudache, Región de La Araucanía.
Institución	CORFO
Nombre del Proyecto	Colaborador a través de carta acuerdo en proyecto “Calidad de los Alimentos Vinculada con el Origen y las Tradiciones en América Latina”.
Institución	FAO
Nombre del Proyecto	De la cayana al tostador semi-industrial para la Agricultura Familiar Campesina”
Institución	EXPLORA-CONICYT.
	El valor salud de la alimentación ancestral
	EXPLORA-CONICYT.
Nombre del Proyecto	Somos lo que comemos tú eliges como quieres ser
Institución	Explora Conicyt
Nombre del Proyecto	descubriendo las potencialidades que presenta la naturaleza, desarrollando, ciencia y tecnología en escuelas rurales de la Región de La Araucanía
Institución	Explora Conicyt
Publicaciones	Heterogeneidad del color en formulaciones de merken elaboradas a partir de ecotipos de ají (Capsicum annuum L.) cv. “Cacho de cabra”. Efecto de dos extractos botánico en el desarrollo y contenido de polifenoles de ají (Capsicum annuum L.). IDESIA. 29(3):109-115.
	Globalización y multiculturalidad. Revista Corparaucania 10 años de ENELA.
	Estimación de la concentración de minerales y polifenoles totales en ecotipos de ají (Capsicum annuum L.) Cv. “Cacho de cabra”. In 60º Congreso Agronómico de Chile-10º Congreso de la Sociedad Chilena de Fruticultura. Octubre de 2009. Sociedad Agronómica de Chile, Talca, Chile.
	La ingeniería de la naturaleza y de la vida. Explora-Conicyt. Temuco, Chile.2009. Manual técnicas de producción hortícola en el sur de Chile dirigido a profesionales y técnicos del área agropecuaria. Fundación para la Innovación Agraria. Santiago, Chile.
	Manual técnicas de producción hortícola en el sur de Chile dirigido a pequeños(as) productores(as) de la Agricultura Familiar Campesina. Fundación para la Innovación Agraria. Santiago, Chile.
	Evaluación de parámetros de calidad nutricional en ají merkén. In 59º Congreso Agronómico de Chile-9º Congreso de la Sociedad Chilena de Fruticultura. Septiembre de 2008. Sociedad Agronómica de Chile, La Serena, Chile.

DATOS PERSONALES

Nombre completo	Armin Walter Cuevas Riquelme
RUT	
Fecha de nacimiento	
Nacionalidad	Chilena
Dirección	
Ciudad	
Región	Araucanía
Teléfono	
Email	

ESTUDIOS DE PREGRADO

Título	Ingeniero Agrónomo, Universidad Católica de Temuco, 2010
Alumno regular	Ingeniero Comercial, Universidad Católica de Temuco, 2015

ESTUDIOS DE POSTGRADO

Nombre del Postgrado	Magíster en Ciencias Agrarias y Biotecnología, Universidad Católica de Temuco, 2014
----------------------	---

ESTUDIOS DE PERFECCIONAMIENTO

Nombre del Curso 2015	Curso Gestión de la Innovación. Universidad Adolfo Ibáñez.
Nombre del Curso 2015	Curso Estudio y Comparación de Costos y Beneficios de un Proyecto. Universidad Adolfo Ibáñez.
Nombre del Curso 2014	Curso Gestión de Políticas Públicas. Universidad Nacional del Litoral Argentina.
Nombre del Curso 2011	Curso Diseño pedagógico en plataforma moodle. Centro Comenius y Universidad de Santiago de Chile.
Nombre del Curso 2011	Curso Excel Intermedio. INACAP.
Nombre del Diplomado 2010	Diplomado en Gestión de Inocuidad de los Alimentos. GCL de Fundación Chile.
Nombre del Curso 2008	Buenas Prácticas: Sus fundamentos, contenidos y aplicación. GCL de Fundación Chile.

EXPERIENCIA LABORAL

Cargo actual	Técnico Académico
Institución	Universidad Católica de Temuco
Tiempo en el cargo	7

EXPERIENCIA EN PROYECTOS

Nombre del Proyecto	"Estudio de factibilidad técnico-económico de ecotipos de puerro cultivados en Maquehue, comuna de Padre Las Casas, para establecer su potencial comercial como una verdura invernal de consumo fresco con cualidades nutraceuticas".
Institución	FIA
Nombre del Proyecto	"Sellos de origen para el Merkén Mapuche como herramienta de valorización cultural y del patrimonio agroalimentario de La Araucanía".
Institución	FIA
Nombre del Proyecto	"Innovación en el cultivo y producción del Camarón de Vega de Imperialito" Cooperativa Agrícola Campesina Machew Mapu de Imperialito. Cofinanciamiento CONADI".
Institución	FIA

Nombre del Proyecto	“Desarrollo y evaluación de un producto bioestimulante en base a compuestos naturales que potencien la respuesta inmunológica de la abeja <i>Apis mellifera</i> para el control de <i>Nosema ceranae</i> ”.
Institución	FONDEF
Nombre del Proyecto	Gira de “Prospección y difusión de metodologías y experiencias organizativas de productos con Denominación de Origen” en Perú.
Institución	Fundación para la Innovación Agraria
Nombre del Proyecto	“Levaduras killer y micoparasíticas antagónicas de <i>botrytis cinerea</i> como biofungicidas para el control biológico de la pudrición gris”
Institución	FONDEF
Nombre del Proyecto	Consolidación del Programa de Intercambio de Estudiantes de la Universidad Católica de Temuco, Chile y Agroparistech, Francia” Programa Chilfagri
Institución	MECESUP
Nombre del Proyecto	El valor salud de la alimentación ancestral
Institución	Explora Conicyt
Nombre del Proyecto	Somos lo que comemos tú eliges como quieres ser
Institución	Explora Conicyt
Nombre del Proyecto	De la cayana al tostador semindustrial, para el desarrollo de ciencias y tecnología en escuelas rurales de La Región de la Araucanía
Institución	Explora Conicyt
Nombre del Proyecto	“Innovación en el cultivo y producción del Camarón de Vega de Imperialito” Cooperativa Agrícola Campesina Machew Mapu.
Institución	Fundación para la Innovación Agraria

PUBLICACIONES

Prácticas agroecológicas para la producción de hortalizas en espacios urbanos y rurales Innovagro Ed. 5. Universidad Católica de Temuco. (2014)
Hortalizas IV Gama una alternativa para la región de La Araucanía. Innovagro Ed. 4. Universidad Católica de Temuco. (2013)
Técnicas de producción hortícolas en el sur de Chile. Dirigido a profesionales y técnicos del área silvoagropecuaria. Fundación para la Innovación Agraria, Universidad Católica de Temuco. (2009)

DECLARACIÓN DUPLICIDAD DE SUBSIDIOS

Yo **ARTURO HERNANDEZ SALLES**, , en representación de **UNIVERSIDAD CATOLICA DE TEMUCO**, rol único tributario número , domiciliado(s), para estos efectos, en
declaro lo siguiente:

(Marque con una X)

X	Que, no he recibido otros subsidios que impliquen duplicidad de cofinanciamiento para la propuesta denominada [<i>Rescate y evaluación de ecotipos de poroto (Phaseolus vulgaris L.) cultivados por comunidades mapuche de La Araucanía, para recuperar la variabilidad genética del huerto familiar campesino</i>], presentado a la Convocatoria “Estudios y Proyectos de Agricultura Sustentable 2015-2016” de la Fundación para la Innovación Agraria.
X	Que, no he presentado la propuesta denominada [<i>Rescate y evaluación de ecotipos de poroto (Phaseolus vulgaris L.) cultivados por comunidades mapuche de La Araucanía, para recuperar la variabilidad genética del huerto familiar campesino e</i>], a otras fuentes de cofinanciamiento público.
--	Que, he presentado la propuesta denominada [nombre de la propuesta], a otras fuentes de financiamiento público y en caso de resultar adjudicada esta propuesta en el marco de la Convocatoria “Estudios y Proyectos de Agricultura Sustentable 2015-2016” de la Fundación para la Innovación Agraria, desistirá de otras fuentes de cofinanciamiento público.

TEMUCO, 02 SEPTIEMBRE 2015

Literatura citada.

- AOAC. 2000. Official methods of analysis. 114 p. Association Official Analytical Chemists, Washington, DC, USA.
- Bascur, G. y Tay, J. 1983. Recomendaciones agronómicas de las principales variedades de leguminosas de grano. p. 40-81. In Tay, J. (ed.) III Seminario Leguminosas de Grano, Chillán, Chile. 27-28 septiembre. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Estación Experimental Quilamapu, Chillán, Chile.
- Bascur, G. 1986. Análisis de las principales variedades de frejol en Chile y aspectos de su manejo. p. 6-34. In Faiguenbaum, H. (ed.) IV Seminario Nacional de Leguminosas de Grano, Santiago, Chile. 22-23 julio. Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- Bascur, G. 2001. Leguminosas de grano, leguminosas de consumo humano. p. 627-647. In Agenda del Salitre. 11° ed. SOQUIMICH Comercial, Santiago, Chile.
- Bascur, G. y Tay, J. 2005. Colecta, Caracterización y Utilización de la Variabilidad Genética en Germoplasma Chileno de Poroto (*Phaseolus vulgaris* L.). Agricultura Técnica (Chile) 65(2):135-146.
- Bravo, L. 1998. Polyphenols: chemistry, dietary sources, metabolism, and nutritional significance. Nutrition Reviews 56(11):317-333.
- Frega, M., Rodríguez-Estrada, G. y Lerker, G. 2002. Determinación de ácidos grasos saturados, monoinsaturados, poliinsaturados y ácidos grasos trans. método cromatografía gaseosa (GC-FID). Disponible en: <http://www.periodistadigital.com>. Leído el 15 de diciembre de 2011.
- Guillon, F. y Champ, M. 2002. Carbohydrate fractions of legumes: uses in human nutrition and potential for health. British Journal of Nutrition 88:293-306.
- Guzmán, S. y Paredes, O. 1998. Functional products of plants indigenous to Latin America: amaranth, quinoa, common beans, and botanicals. 7 p. In Mazza, G. (Ed.). Functionals foods. Biochemical and processing aspects. Technomic Pub. Co. Lancaster, USA.
- IPGRI. 2001. Descriptores para *Phaseolus vulgaris*. International Plant Genetic Resources Institute, Rome.
- ODEPA, 2014. Estadística de cultivos esenciales. Información de superficie sembrada, producción y rendimientos anuales. Disponible en www.odepa.gob.cl. Leído el 12 de diciembre de 2014.
- Salgado, P., Freire, J., Mourato, M., Cabral, F., Toullec, R. and Lalles, J. 2002. Comparative effects of different legume protein sources in weaned piglets: nutrients digestibility, intestinal morphology and digestive enzymes. Livestock Production Science 74:191-202.
- Singh, S. 1989. Patterns of variation in cultivated common bean (*Phaseolus vulgaris*, Fabaceae). Econ. Bot. 43:39-57.
- Singh, S., P. Gepts, and D. Debouck. 1991. Races of common bean (*Phaseolus vulgaris*, Fabaceae). Econ. Bot. 45:379-396

- Tay, J., A. France, M. Paredes, y V. Kram. 1988. Araucano 85 INIA, nueva variedad de poroto (*Phaseolus vulgaris* L.) tipo cramberry, resistente al mosaico común. *Agric. Téc. (Chile)* 48:55.
- Zhao, Y., Manthey, F., Chang, S., Hou, H. and Yuan, S. 2005. Quality characteristics of spaghetti as affected by green and yellow pea, lentil and chickpea flour. *Journal Science Food Agriculture* 70(6):S371 S376.