FORMULARIO DE POSTULACIÓN
PROYECTOS DE INNOVACIÓN EN ALIMENTOS SALUDABLES
2015-2016

Pág.

CONTENIDOS

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 6

SECCIÓN II: COMPROMISO DE EJECUCIÓN DE PARTICIPANTES 7

7. ENTIDAD POSTULANTE 7

8. ASOCIADO (S) 8

SECCIÓN III: ANTECEDENTES GENERALES DE LA ENTIDAD POSTULANTE, ASOCIADO(S) Y COORDINADOR DE LA PROPUESTA 12

9. IDENTIFICACION DE LA ENTIDAD POSTULANTE 12

9.1. Antecedentes generales de la entidad postulante 12

9.2. Representante legal de la entidad postulante 12

9.3. Realice una breve reseña de la entidad postulante 13

9.4. Indique si la entidad postulante ha obtenido cofinanciamiento de FIA u otras agencias del Estado relacionados con la temática de la propuesta. 14

9.5. Si la respuesta anterior fue SI, entregue la siguiente información para un máximo de cinco adjudicaciones (inicie con la más reciente) 14

10. IDENTIFICACIÓN DEL(OS) ASOCIADO(S) 14

10.1. Asociado 1 14

10.2. Representante legal del(os) asociado(s) 15

10.3. Realice una breve reseña del(os) asociado(s) 15

11. IDENTIFICACIÓN DEL COORDINADOR DE LA PROPUESTA 16

11.1. Marque con una X si el coordinador de la propuestas pertenece o no a la entidad postulante 21

11.2. Reseña del coordinador de la propuesta 21
11.3 Indique la vinculación del coordinador con la entidad postulante en el marco de la propuesta..22
12. RESUMEN EJECUTIVO DE LA PROPUESTA 23
13. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA 25
13.1 Objetivo general 26
13.2 Objetivos específicos.....26
14. JUSTIFICACIÓN Y RELEVANCIA DE LA PROPUESTA..... 26
14.1. Identifique y describa claramente el problema y/u oportunidad que dan origen a la propuesta. 26
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. 28
14.3. Justifique la relevancia del problema y/u oportunidad identificada para la pequeña y mediana agricultura, pequeña y mediana empresa. 29
15. NIVEL DE INNOVACIÓN 30
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. 30
15.2 Indique el estado del arte de la innovación propuesta a nivel internacional, indicando las fuentes de información que lo respaldan. 32
15.3. Indique el estado del arte de la innovación propuesta a nivel nacional, indicando las fuentes de información que lo respaldan. 34
16. MÉTODOS..... 35
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. 35
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. 38
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. 38
17. MODELO DE NEGOCIO Y PROPIEDAD INTELECTUAL..... 38

17.1 Modelo de negocio 38
17.2. Protección de los resultados 39
18. CARTA GANTT 42
19. RESULTADOS ESPERADOS: INDICADORES 46
20. INDICAR LOS HITOS CRÍTICOS PARA LA PROPUESTA 48
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. 48
21. POTENCIAL IMPACTO 49
21.1. Identifique los beneficiarios actuales y potenciales de la ejecución de la propuesta. 49
21.2. Desarrollo de nuevas capacidades y fortalecimiento de potencialidades locales. 49
21.3. En función de los puntos señalados anteriormente describa: 50
21.4 Indicadores de impacto 53
22. ORGANIZACIÓN 55
22.1 Organigrama de la propuesta 55
22.2. Describir las responsabilidades y competencias del equipo técnico en la ejecución de la propuesta, utilizando el siguiente cuadro como referencia. 56
22.3. Indique si la propuesta tiene previsto establecer alianzas con otras personas o entidades públicas o privadas, nacionales o extranjeras. 57
ANEXOS .....

Fundación para la Innovación Agraria

CÓDIGO (uso interno)	

SECCIÓN I: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

1. NOMBRE DE LA PROPUESTA

"Desarrollo y validación de Ovoproductos nutracéuticos a partir de huevos Free Range producidos bajo el sistema de comercio justo asociativo con pequeños productores para el mercado nacional e internacional".

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

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

Sector	Aves
Subsector	Aves tradicionales
Rubro	Producción de huevos
Especie (si aplica)	Gallinas

3. PERÍODO DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

Inicio:	1.01.2016
Término:	31.12.2017
Duración (meses):	24 meses

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

Región	Región Metropolitana
Provincia(s)	Maipo
Comuna(s)	Paine

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)			

Fundación para la Innovación Agraria

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	**PABLO ANDRÉS ALBARRÁN LAMA**
RUT	
Aporte total en pesos:	
Aporte pecuniario	
Aporte no pecuniario	

Fundación para la Innovación Agraria

8. ASOCIADO (1) AGROVIAL S.A.	
Nombre Representante Legal	**Juan Eduardo Vial Altamirano**
RUT	
Aporte total en pesos:	
Aporte pecuniario	
Aporte no pecuniario	

Fundación para la Innovación Agraria

8. ASOCIADO (2) INDAP METROPOLITANA	
Nombre Representante Legal	**CHRISTIAN RODRIGO SUÁREZ PARRAO**
RUT	
Aporte total en pesos:	
Aporte pecuniario	
Aporte no pecuniario	

Fundación para la Innovación Agraria

8. ASOCIADO (3) PEDRO MIGUEL BALBI ALVARADO	
Nombre Representante Legal	**PEDRO MIGUEL BALBI ALVARADO**
RUT	
Aporte total en pesos:	
Aporte pecuniario	
Aporte no pecuniario	

Fundación para la Innovación Agraria

8. ASOCIADO (4) ANA LUISA ROJAS ESPINOSA	
Nombre Representante Legal	**ANA LUISA ROJAS ESPINOSA**
RUT	
Aporte total en pesos:	
Aporte pecuniario	
Aporte no pecuniario	

Fundación para la Innovación Agraria

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: **Ecoterra Agrícola y comercial Ltda.**

Giro/Actividad: **Cría de aves para la producción de huevos**

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: **Pablo Albarrán Lama**

Cargo que desarrolla el representante legal en la entidad: **Gerente General**

RUT:

Nacionalidad:

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

Teléfono:

Celular:

Correo electrónico:

Profesión: **Ingeniero Agrónomo**

Género (Masculino o Femenino): **Masculino**

Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):

Fundación para la Innovación Agraria

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).

(Máximo 3.500 caracteres)

La empresa Ecoterra nace el año 2011 con el objetivo de cambiar los actuales sistemas de producción pecuaria. Y desarrolla el primer plantel de producción de huevos free range en Chile, donde las gallinas pastorean libres en praderas y complementan una dieta natural de granos con pastos e insectos, sin la inclusión de antibióticos ni químicos en la ración. Lo que nos convirtió en la empresa pionera en producción de huevos a pastoreo en Chile. Desde entonces se dedica a la crianza de gallinas libres, y a la comercialización de los huevos Ecoterra.

Ecoterra entre el 2014 y el 2015 desarrollo el primer modelo del mundo de producción de huevos "free range" bajo el modelo de Comercio Justo. Obteniendo los primeros huevos del mundo certificados bajo ambos aspectos.

Hoy la empresa tiene 12,000 aves de producción propia y 3,000 con tres pequeños productores usuarios INDAP, a los cuales capacitó con clases teóricas prácticas y luego implementó el sistema free range con apoyo de FIA.

Los huevos Ecoterra hoy se venden en todo Chile, en diferentes formatos (estuches 6, 10 y 15 unidades y a granel). Los clientes son tiendas de especialidad como panaderías, tiendas naturales y saludables (más de 100 en todo Chile), el canal HORECA (hoteles, restaurants y casinos) y tres cadenas de supermercados (Jumbo, Unimarc y Lider). La empresa comercializa 4 millones al año de huevos bajo la marca Ecoterra desde Iquique a Puerto Montt.

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	**X**	**NO**	

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:	FIA
Nombre proyecto:	Diseño e implementación de un modelo asociativo de productores de huevos Free Range con trazabilidad completa al consumidor bajo el sistema de comercio justo.
Monto adjudicado ($):	
Monto total ($):	
Año adjudicación:	2014
Fecha de término:	31.12.2015
Principales resultados:	- Se han logrado todos los objetivos específicos hasta la fecha. - Se logró transferir la tecnología a los pequeños productores, alcanzando muy buenos índices productivos. - Se implementó de buena manera las salas de clases y se desarrollaron los manuales para transferir la tecnología de manera práctica. - Se construyeron los aviarios, los cercos y se establecieron las praderas. - Se criaron las aves y se les entregaron a los productores con 10 semanas de edad. - Se mejoró infraestructura y e implemento el packing de recepción y embalaje de huevos. - Se está trabajando en ambas certificaciones, Comercio justo y Certified Humane que certifica el free range. - Se está comprando el 100% de los huevos producidos por los tres pequeños productores. - Se lanzó la campaña de marketing para el comercio justo en la venta del producto en el mercado local. Con muy buena llegada en retail, tiendas de especialidad y canal HORECA.

10. IDENTIFICACIÓN DEL(OS) ASOCIADO(S)

Complete cada uno de los datos solicitados a continuación

10.1. Asociado 1

Nombre: **Agricovial S.A.**

Giro/Actividad: **Avícola y Procesamiento de alimentos**

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: **Juan Eduardo Vial Altamirano**

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

RUT:

Nacionalidad:

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

Teléfono:

Celular:

Correo electrónico:

Profesión: **Ingeniero Agrónomo**

Género (Masculino o Femenino): **Masculino**

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.

(Máximo 3.500 caracteres)

Agricovial S.A. es una empresa familiar con larga trayectoria en el mercado avícola y agrícola. Fue fundada en 1953 por Don Rafael Vial Montes quién fue el propulsor del éxito y crecimiento logrado junto a sus cuatros hijos varones.

Agricovial S.A. además cuenta con planta para proceso de ovoproductos con moderna tecnología, con la que procesa su propia producción de huevos, abasteciendo por más de una década las necesidades de las más importantes empresas de alimentos del mercado Chileno con huevos líquidos pasteurizados, yemas, claras (albúminas), huevos cocidos, huevos polvos, huevos congelados y mezclas

especiales.

Además cuenta con gran sistema de clasificación de huevos automatizado para el proceso de huevos frescos en docenas.

Agricovial se compromete con horas hombre de su gerente de desarrollo, en diseñar y diserrollar una metodología adecuada para procesar nuestros huevos desde huevo de cascaron, hasta huevo liquido, huevo seco y huevos duros.

Agricovial aportara con el procesamiento de los huevos nutracéuticos producidos por Ecoterra y sus asociados, así podremos obtener productos que cuenten con todas las certificaciones internacionales (HACCP y GLOBAL FOOD) para la elaboración de alimentos para exportar. También nos apoyaran con horas de su gerente desarrollo de productos para poder elaborar de mejor manera la línea de ovoproductos adecuados para alcanzar la mejor calidad y vida útil para llegar al mercado nacional.

Por otro lado Ecoterra busca tener de asociado a Agricovial y poder obtener sus servicios de maquila permanentemente ya que de esta forma nos podemos enfocar en producir mejor junto a nuestros asociados y disminuir la inversión e infraestructura y equipos.

10.1. Asociado 2

Nombre: **INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO, REGION METROPOLITANA**.

Giro/Actividad: **Servicio Público**

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: **CHRISTIAN RODRIGO SUÁREZ PARRAO**

Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la entidad: **Director Regional Metropolitana**

RUT:

Nacionalidad:

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

Teléfono:

Celular:

Correo electrónico:

Fundación para la Innovación Agraria

Profesión: **Ingeniero Civil Industrial**

Género (Masculino o Femenino): **Masculino**

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.

(Máximo 3.500 caracteres)

El INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO, (INDAP) es una institución dependiente del Ministerio de Agricultura cuya creación y mandato están establecidos por la Ley Orgánica 18.910, modificada por la Ley 19.213 en mayo de 1993. En el marco de este cuerpo legal, el Instituto se define como un servicio descentralizado que tiene por objeto: "promover el desarrollo económico, social y tecnológico de los pequeños productores agrícolas y campesinos, con el fin de contribuir a elevar su capacidad empresarial, organizacional y comercial, su integración al proceso de desarrollo rural y optimizar al mismo tiempo el uso de los recursos productivos".

La población potencial de INDAP corresponde a dos segmentos denominados "pequeño productor agrícola" y "campesino", los cuales en conjunto se estima alcanzan a 260.000 agricultores familiares.

Desde un punto de vista organizacional, INDAP se despliega a través de 15 Direcciones Regionales y 127 Agencias y Oficinas de Área que cubren la totalidad del territorio nacional. Posee una dotación de casi 1.700 funcionarios que se complementan con 4.800 socios estratégicos, representados por los consultores de los distintos programas. A ello se suma el trabajo con 280 municipios rurales para ejecutar dos de los programas de mayor importancia desde el punto de vista de los recursos invertidos y de los usuarios atendidos (PRODESAL y PDTI).

Los Lineamiento estratégicos 2014–2018 de INDAP se enmarcan en las definiciones establecidas en el Programa de Gobierno de la Presidenta Michelle Bachelet, y en este contexto, en los lineamientos del Ministerio de Agricultura establecidos en la primera cuenta pública del 21 de mayo de 2014. En este contexto, una primera definición del Programa de Gobierno en el ámbito sectorial, es que el país cuenta con grandes condiciones para convertirse en una nación relevante en materia de producción de alimentos. Sin embargo, esto requiere de un proyecto inclusivo que incorpore a los agricultores familiares, a los jóvenes, a las mujeres y a los pueblos originarios.

INDAP se vincula en la propuesta de manera directa con horas de trabajo de los Prodesales en la búsqueda y selección de los futuros productores, dando nos información importante de su comportamiento y nivel técnico, que nos permiten seleccionar de mejor manera, con menos posibilidades de equivocarnos con el perfil del pequeño productor.

Por otro lado, los Prodesales de nuestra zona y de otras zonas harán difusión permanente del proyecto y generando interés por parte de los usuarios como también de la directiva, demostrando que est proyecto es transferible y además económicamente viable.

El objetivo de la vinculación con INDAP es poder generar una relación honesta y transparente, y trabajar en equipo en buscar formas más sustentables y amigables con la AFC para mitigar la pobreza y enriquecer el panorama técnico agrícola de nuestra ruralidad.

10.1. Asociado 3
Nombre: **PEDRO MIGUEL BALBI ALVARADO**
Giro/Actividad: **Agricultor**
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: **PEDRO MIGUEL BALBI ALVARADO**
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la entidad: **Administrador**
RUT:
Nacionalidad:
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):
Teléfono:
Celular:
Correo electrónico:
Profesión: **Agricultor**
Género (Masculino o Femenino): **Masculino**
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.

(Máximo 3.500 caracteres)

Pedro Balbi es un pequeño productor agrícola y mecánico. Tiene dos hectáreas y produce frutas y verduras en baja escala.

El será un productor para producir en conjunto con Ecoterra, y se le construirá un aviario mejorado para mil aves con toda la implementación interna. Además se le sembrará una pradera con las plantas apropiadas para la transferencia de los compuestos activos a los huevos.

Él se desarrollara en la propuesta como asociado ya que aportara con su mano de obra y tierra para ser parte del proyecto para desarrollar huevos nutracéuticos. Ecoterra se compromete a venderle alimento con las características antioxidantes y luego comprarle el 90% o más de sus huevos para procesarlos y comercializarlos.

Se trabajara con el sistema de gallinas libres y bajo el modelo de Comercio justo, donde nos certificaremos con IMO sobre el trato justo y el pago justo de las materias primas producidas por nuestros productores (reglamentación y rentabilidades mayores al 20%).

Su relación directa con la propuesta es cumplir con la entrega directa de datos a nuestro técnico para ser ingresado a nuestro sistema en línea SIGEC y así poder llevar el control de su gestión permanentemente y apoyarlo en caso que tenga algún problema sanitario o de otra índole.

10.1. Asociado 4

Nombre: **ANA LUISA ROJAS ESPINOSA**

Giro/Actividad: **Agricultora**

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: **ANA LUISA ROJAS ESPINOSA**

Fundación para la Innovación Agraria

Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la entidad: **Administradora**
RUT:
Nacionalidad:
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):
Teléfono:
Celular:
Correo electrónico:
Profesión: **Agricultora**
Género (Masculino o Femenino): **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.

(Máximo 3.500 caracteres)

Ana Luisa es una pequeña productora agrícola de una parcela de 3 hectáreas. Tiene dos hectáreas en las que produce arándanos orgánicos y hortalizas, que comercializa en el mercado agroecológico local.

El será una productora para producir en conjunto con Ecoterra, y se le construirá un aviario mejorado para mil aves con toda la implementación interna. Además se le sembrará una pradera con las plantas apropiadas para la transferencia de los compuestos activos a los huevos.

Ella se desarrollara en la propuesta como asociado ya que aportara con su mano de obra y tierra para ser parte del proyecto para desarrollar huevos nutraceuticos. Ecoterra se compromete a venderle alimento con las características antioxidantes y luego comprarle el 90% o más de sus huevos para procesarlos y comercializarlos.

Se trabajara con el sistema de gallinas libres y bajo el modelo de Comercio justo, donde nos certificaremos con IMO sobre el trato justo y el pago justo de las materias primas producidas por nuestros productores (reglamentación y rentabilidades mayores al 20%).

Su relación directa con la propuesta es cumplir con la entrega directa de datos a nuestro técnico para ser ingresado a nuestro sistema en línea SIGEC y así poder llevar el control de su gestión permanentemente y apoyarla en caso que tenga algún problema sanitario o de otra índole.

Fundación para la Innovación Agraria

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: **Pablo Andrés Albarrán Lama**

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	**X**	Si la respuesta anterior fue SI, indique su cargo en la entidad postulante	**Gerente General**
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.

(Máximo 2.000 caracteres)
Ingeniero agrónomo titulado de la Pontificia Universidad Católica. Mención en ciencias animales y se especializo en gallinas de postura bajo métodos alternativos. Realizó un intercambio académico a la Universidad de British Columbia en Vancouver, Canadá, enfocándose principalmente en sistemas orgánicos de producción pecuaria. Finalmente obtuvo un diplomado en estudios ambientales en la PUC.

Con 8 años de experiencia en la producción y comercialización de huevos "free range". Hoy es el gerente general y dueño de Ecoterra, empresa pionera y lider de este producto en Chile, y ha logrado posicionar la marca a lo largo de todo el país.

En cuanto a la producción "free range" de huevos ha logrado acercarse a la eficiencia de conversión de los sistemas tradicionales respetando al máximo todos los comportamientos naturales de las aves y haciendo del proceso productivo lo más integrado en cuanto a desechos con el medio ambiente.

Él es el coordinador general del proyecto FIA de diseño e implementación de un modelo de producción de huevos “free range” bajo el modelo de comercio justo con pequeños productores. Aumentando así el volumen de producción y por ende venta de la empresa, incluyendo a pequeños productores INDAP a la cadena productiva y generando un huevo de gallinas libres de alta diferenciación debido al comercio justo.

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

(Máximo 2.000 caracteres)

El coordinador será el encargado de la articulación de los distintos profesionales en el desarrollo de la propuesta. Desde el desarrollo de los nuevos productores, la investigación de las praderas y formulación de raciones, desarrollo y validación de ovoproductos hasta las propuestas de marketing y comercialización de estos.

Fundación para la Innovación Agraria

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.

(Máximo 4.000 caracteres)

El huevo es a menudo conocido como uno de los productos más originales y naturales de los alimentos funcionales. Numerosos estudios han demostrado que los huevos provenientes de gallinas ponedoras alimentadas con distintas raciones pueden afectar positivamente el nivel de nutrientes como vitaminas, minerales y carotenos. Algunos estudios indican que los huevos orgánicos no tienen mucha diferencia en este contenido de colesterol en comparación con huevo convencional.

Múltiples mejoras nutricionales de los huevos pueden lograrse comercialmente, utilizando la forma más natural, a través de la alimentación de las gallinas como medio para enriquecer huevos en nutrientes. El huevo es el vehículo más eficaz para la incorporación de diversas moléculas promotoras de la salud.

El huevo enriquecido se puede producir por la incorporación de hierbas y levaduras en la ración traspasando compuestos activos como la luteína, alicina, taurina, betaína, lumiflavin, eugenol y otras moléculas, según los ingredientes que alimentan a las aves de corral. Además, este huevo ha demostrado tener menos colesterol en su yema (-25%) en comparación con u huevo alimentados con concentrados estándar.

El consumo de estos huevos por los seres humanos ha dado lugar a una considerable disminución en las concentraciones sanguíneas de triglicéridos, aumento de lipoproteínas de alta densidad, mejora en parámetros inmunológicos y mejora el hematocrito.

En el 2013, se investigó el valor agregado de los huevos con el uso de suplementos naturales en la alimentación tales como ajo, albahaca, mijo, linaza y laurel para validar la reducción del colesterol en la yema de huevo de aves, aumentar la concentración de vitamina E y antioxidantes con efectos positivos no sólo para la salud humana sino también para el ave que las ingiere. En consecuencia, estos estudios demostraron que se puede producir huevos enriquecido con características nutricionales gracias a cambios en la dieta de las gallinas ponedoras.

En el caso de los huevos se observa una tendencia a elegir huevos provenientes de sistemas extensivos de producción, altos en bienestar animal, sin la utilización de químicos ni antibióticos, como el de gallinas libres o “free range”. Se ha demostrado que las aves cuando consumen distintos tipos de praderas y complementos herbales o levaduras, pueden transferir ciertos compuestos activos a los huevos.

Los consumidores demandan alimentos saludables y además exigen un trato justo con todos aquellos actores que participan de la cadena de producción/comercialización, sobre todo con los productores

primario. Este fenómeno se puede visualizar tanto en Chile como en el extranjero, donde cada vez más vemos personas mucho más conscientes del tipo de alimentación que ingieren además de querer saber sobre el origen de los alimentos que consumen, y quienes lo producen.

Por otra parte la agricultura hoy en día vive una serie de desafíos propios de un país que se encuentra en vías de desarrollo, las tasas de migración hacia la ciudad han crecido producto de la falta de oportunidades en las zonas rurales, los agricultores que deciden quedarse deben sobrevivir con actividades que apenas les dan para subsistir, a cargo de negocios que generan productos con un escaso valor agregado, sin la posibilidad de participar del desarrollo creciente del resto del país sintiéndose muchas veces excluido del crecimiento económico.

Bajo estas dos premisas, consumidores interesados en huevos funcionales (altos en distintos compuestos activos), limpios (sin la inclusión de químicos y antibióticos) y una agricultura poco inclusiva con su ruralidad es que la presente propuesta busca desarrollar y evaluar ovoproductos nutracéuticos naturales a partir de huevos producidos con sistema de gallinas libres, en pastoreo, en asociación con pequeños productores bajo el sello del Comercio Justo. Para esto se probarán distintas dietas para las aves que contengan compuestos vegetales y levaduras naturales (no derivados animales) y distintas combinaciones de plantas en las praderas de riego con el fin de evaluar el traspaso de compuestos activos naturales como; Selenio, vitamina E, y luteína como fuentes naturales de antioxidantes al huevo bajo el sistema de gallinas libres, y se buscará disminuir las grasas saturadas y el colesterol.

Una vez desarrollada una formulación que permita incrementar los mencionados nutrientes en el huevo se desarrollarán una serie de ovoproductos como el huevo cocido, mayonesa con preservantes naturales (extracto de romero) y huevo seco, todo esto con el objetivo de generar un producto con un alto valor agregado y poder segmentarlo tanto para el mercado nacional como también para la exportación.

El principal objetivo de nuestro proyecto es desarrollar y evaluar una serie de ovoproductos nutracéuticos, de alto valor agregado con capacidad de exportación a partir de los huevos producidos de forma asociativa por pequeños productores bajo el sistema Free Range y Comercio Justo (Fairtrade). De esta forma se espera lograr como resultado de este proyecto:

i. Implementar un complejo de experimentación para gallinas ponedoras a pastoreo con el fin de analizar la producción y el traspaso de nutrientes a los huevos a partir de una formulación de alimentos compuesta por insumos naturales en las raciones y el tipo de praderas sembradas.
ii. Implementar una planta piloto de secado y mezcla de raciones pecuarias y un pequeño laboratorio, con el objetivo de fabricar las distintas raciones con insumos naturales para las gallinas ponedoras.
iii. Diseñar y evaluar un modelo experimental para probar distintas dietas y praderas en el traspaso de compuestos activos al huevo.
iv. Optimizar el modelo de transferencia tecnológica a pequeños productores pertenecientes a la Agricultura Familiar Campesina (AFC) en la producción de huevos de gallinas libres, integrando a dos nuevos productores y mejorando la logística.

v. Formular y desarrollar ovoproductos de alto valor agregado a partir huevos nutracéuticos.

vi. Implementación de una planta de proceso piloto con laboratorio para desarrollar productos derivados del huevo con un alto valor agregado.
vii. Diseño y desarrollo de packaging y campaña nacional e internacional.
viii. Prospección de mercado internacional en ferias extranjeras.
ix. Primeras ventas en mercados nacionales e internacionales.

Los principales beneficiarios de este proyecto serán los pequeños productores de la agricultura familiar campesina pertenecientes a la Región Metropolitana que participarán de la iniciativa gracias al apoyo de INDAP, quienes ayudarán en la búsqueda, selección y difusión de la iniciativa. También serán los consumidores finales, ya que tendrán acceso a los primeros ovoproductos nutracéuticos obtenidos naturalmente, que además son producidos de forma respetuosa con los animales e inclusivos con la agricultura familiar campesina (AFC).

El impacto del proyecto se puede dividir en dos grandes bloques, por una parte se trabajará en desarrollar ovoproductos nutracéuticos con un alto valor agregado que permita entre otras cosas su exportación a mercados más exigentes. Por otra parte permitirá a los pequeños agricultores pertenecientes a la AFC a mejorar su calidad de vida permitiendo salir de la línea de la pobreza al participar en un negocio asociativo que se está certificado con el modelo de Comercio justo Fair for Life de IMO, lo que les asegura un nivel de rentabilidad de un 30% sobre la inversión.

Este proyecto podría tener un gran impacto debido a que este tipo de productos, nutracéuticos y además con alto bienestar animal e inclusivos con sus asociados, está tomando mucha fuerza en el mundo, demostrando que existe un mercado en expansión para este tipo de oferta. Además nosotros nos trasformaríamos en los primeros que contemplaría el valor agregado del comercio justo en ovoproductos nutracéuticos. Esto sin lugar a duda nos daría una importante ventaja para convertirnos en líderes de este segmento de mercado ya que de esta forma seríamos la primera empresa del mundo con dichas características.

Cabe mencionar que hasta el momento los productos de Ecoterra han tenido muy buena acogida en el mercado nacional, en relación a los huevos frescos de gallinas libres producidos bajo un sistema de comercio justo. Sin embargo este producto hace compleja su exportación debido a su baja vida útil, lo que hace difícil que se pueda llegar a generar un impacto mayor en la localidad donde la empresa opera. Por lo que se ha ideado desarrollar tres productos que aumentan la vida útil y por ende la durabilidad del producto como vía para llegar a mercados internacionales: Mayonesa huevo FR CJ; Huevo Liofilizado FR CJ y Huevo duro FR CJ.

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.

Fundación para la Innovación Agraria

13.1 Objetivo general1

Desarrollo y validación de ovoproductos nutracéuticos naturales altamente diferenciados partir de huevos free range producidos bajo el sistema de comercio justo asociativo con pequeños productores para el mercado nacional e internacional.

13.2 Objetivos específicos2

Nº	Objetivos Específicos (OE)
1	Diseñar e implementar un modelo piloto experimental y probar distintas dietas y praderas en el traspaso de compuestos activos luteína, selenio y alfa tocoferol al huevo.
2	Implementar una planta piloto de secado, análisis y elaboración de raciones pecuarias para las gallinas ponedoras con el fin de fabricar las distintas raciones a partir vegetales y levaduras.
3	Re diseñar e implementar modelo de transferencia tecnológica y logística a los pequeños productores de la AFC.
4	Diseño y evaluación de una serie de ovoproductos nutracéuticos y con valor agregado a partir de huevos certificados Free Range y Comercio Justo de la pequeña agricultura chilena.
5	Desarrollar una línea de procesos piloto semi industrial para la elaboración de los ovoproductos nutracéuticos y empacado.
6	Desarrollo de campaña de marketing de la nueva línea de ovoproductos nutracéuticos naturales de Ecoterra y lograr las primeras ventas nacionales e internacionales.

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.

Hasta hace poco tiempo se consideraba que la composición de los huevos era constante y que dependía del metabolismo de las gallinas, sin importar su dieta. Sin embargo, esto se ha puesto en duda a partir de estudios sobre ácidos grasos omega-3, en los que se comparó la composición de los huevos habituales con otros producidos por aves griegas, en las que se observó una concentración 15 y

[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.

6 veces mayor del ácido graso alfa linoleico (ALA) y docosahexanoico (DHA), respectivamente. Se estima que estas diferencias se deben a que, en Grecia, las gallinas son alimentadas con purslane -una planta comestible-, caracoles y babosas. A partir de estos resultados se concluyó que era posible incrementar las concentraciones de los nutrientes contenidos en los huevos, cuya consecuencia fue utilizar las gallinas como concentradoras biológicas. Por ejemplo, en los EE.UU. y Canadá, la alimentación de gallinas se realiza con linazas, que aumentaron la concentración de ácidos grasos omega-3 en sus huevos.

Por otra parte, en las últimas décadas, ha cambiado la percepción general de los consumidores hacia los alimentos. El nuevo consumidor no ve los alimentos solo como una fuente para satisfacer el hambre, sino que está cada vez más consciente de los beneficios que ellos pueden brindar a su salud y bienestar. En consecuencia, hoy existe un consenso de que una buena alimentación aumenta el bienestar general y las expectativas de vida.

Existen múltiples factores que explican este cambio de actitud: envejecimiento de la población, mayor conciencia de las enfermedades crónicas, aumento en la información disponible sobre salud y nutrición, y el surgimiento de un rol más activo de los consumidores en relación al cuidado y manejo de la propia salud.

Este cambio de actitud hacia una perspectiva más saludable ha dado lugar a nuevas tendencias en el campo de la alimentación. Es así como surge una nueva categoría de productos: los alimentos funcionales.

No existe aún una definición universal para el término alimentos funcionales. Sin embargo, Health Canada la define de la siguiente manera: “Un Alimento Funcional es similar en apariencia, o bien constituye, un alimento convencional que se consume como parte de una dieta habitual, y que ha demostrado tener beneficios fisiológicos y/o disminuir el riesgo de enfermedades crónicas, más allá de sus funciones nutricionales básicas; es decir, contienen componentes bioactivos”

Algunos ejemplos reconocidos de alimentos incluidos en esta categoría y con importante presencia en el mercado son los huevos enriquecidos con omega 3, Jugos enriquecidos con Calcio y Vitamina D, Pan con probióticos y yogures enriquecidos con probióticos y antioxidantes

La importancia biológica y nutracéutica del huevo es debido a los compuestos activos. Contiene varios compuestos bioactivos con propiedades nutracéuticas significativos como antioxidante, antialérgica, anticancerígenos, antimicrobiana y cardioprotector. Los antioxidantes son importantes contra muchos trastornos como la hipercolesterolemia, enfermedades cardiovasculares y la prevención del cáncer. La creciente atención por antioxidantes naturales ha promovido la investigación de nuevas fuentes de antioxidantes que tiene de buena rentabilidad. La confirmación de la eficacia del enriquecimiento de huevos con compuestos bioactivos mediante la inclusión de materiales derivados de plantas en la dieta de aves de corral productoras de huevos se ha demostrado.

El huevo juega un papel importante en la dieta, es un ingrediente básico en la cocina, de alto valor nutritivo, apetecible, gastronómicamente muy versátil, fácil de preparar y con una excelente relación calidad-precio. Es el alimento con mayor densidad de nutrientes de entre los que habitualmente consumimos. Dichos nutrientes, además, están disponibles para ser utilizados por nuestro organismo.

El huevo es especialmente rico en aminoácidos esenciales, ácidos grasos y algunos minerales y vitaminas necesarias en la dieta. Es también fuente de otros componentes que hoy se sabe tienen un importante papel en la salud y en la prevención de algunas de las enfermedades crónicas frecuentes

en las sociedades desarrolladas. Su alta concentración en nutrientes y su bajo aporte calórico ponen de relieve su papel no solo en la dieta de la población en general, sino también (y especialmente) en la de algunos grupos con necesidades alimenticias específicas como ancianos, adolescentes, gestantes, personas que realizan dietas hipocalóricas y vegetarianos.

Los huevos aportan al total de la dieta una apreciable cantidad de proteína de fácil digestión y un perfil de aminoácidos esenciales similar al que se considera ideal para el hombre. Por esta razón, se dice que es de alto valor biológico (94 en una escala de 100).

Dos huevos aportan unas 141 kcal, lo que supone un 7% de la energía diaria recomendada para un adulto, que necesita 2000 kcal. El huevo no contiene hidratos de carbono, por lo que la energía procede fundamentalmente de su materia grasa. La calidad de la grasa presente en el huevo es buena pues el contenido de AGM –ácidos grasos monoinsaturados- (3,6%) y AGP -ácidos grasos poliinsaturados- (1,6%) supera ampliamente al de grasa saturada -AGS- (2,8%). Contiene también AGP Omega-3, como EPA -ácido eicosapentaenoico- y DHA -ácido docosahexaenoico- que han demostrado efectos beneficiosos sobre la salud.

La oportunidad para el desarrollo del proyecto, considera como base fundamental los resultados de la las últimas investigaciones que dan a conocer de cómo algunos compuestos activos en mayor proporción en los huevos pueden prevenir enfermedades crónicas (Leoncini et al 2012). EL termino nutracéutico hace alusión a generar beneficios a *la salud y a prevenir enfermedades.* Los consumidores están prefiriendo alimentos funcionales, ya que se están preocupando principalmente en su bienestar y salud además de la nutrición de los macro elementos.

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.

(Máximo 1.500 caracteres)

Según un informe de Leatherhead Food Research, se prevé que el mercado mundial de alimentos funcionales llegue a USD 54 mil millones en 2017, lo que equivale a un aumento del 25% en comparación con los últimos datos disponibles de 2013.

De acuerdo al estudio de Leatherhead, las bebidas energéticas, así como los productos destinados a mejorar el estado de ánimo mantienen su popularidad, con una cuota de mercado del 27,1% para los países analizados. Sin embargo, los productos que ofrecen otras declaraciones de propiedades saludables, como las que abordan el deterioro cognitivo y mental, así como la salud ocular también están creciendo en importancia.

El pronóstico se aplica a productos que concuerden con una definición estricta del mercado, es decir, aquellos que hacen declaraciones de propiedades funcionales saludables.

Jonathan Thomas de Leatherhead dijo que:"Se espera que gran parte de este crecimiento sea impulsado por la preocupación existente sobre los niveles de obesidad a nivel mundial, en conjunto con el desarrollo de alimentos y bebidas que ofrezcan beneficios como por ejemplo para la saciedad".

De hecho, el informe sugiere que se espera que Estados Unidos sea el mercado de mayor crecimiento, superando a Japón en su calidad de principal mercado del mundo para los alimentos funcionales. Mientras tanto, la situación en Europa es un poco más compleja ya que tiene regulaciones más estrictas respecto de las declaraciones de propiedades saludables.

“Como resultado, más fabricantes de alimentos dentro de la esfera del bienestar se han estado moviendo hacia declaraciones de propiedades saludables blandas, que llevan mensajes de salud y bienestar más generales”, señaló Thomas.

También agregó que las ventas de alimentos funcionales son igualmente vulnerables a las circunstancias económicas, por el hecho de que por lo general tienen precios más altos. Además, algunos sectores parecen estar llegando a la madurez”.

El informe mostró que a pesar de los desafíos, muchos consumidores creían que los alimentos funcionales podrían resolver algunos de los problemas de salud.

Flavio Araya, director de Alimentos y Biotecnología de Fundación Chile, explica que si bien nuestro país es un actor marginal en el mercado mundial de nutracéuticos (suplemento dietético en píldoras, cápsulas o polvos) y funcionales, que mueven US$ 200 billones al año, tiene una industria en pleno desarrollo. "El consumidor tiene la percepción que son buenos para la salud y por tanto, pueden hacerlo cambiar su decisión de compra", sostiene.

Industrias ligadas a lácteos, jugos, pan, huevos, aceites o carnes son las más avanzadas y están incorporando ingredientes que aporten beneficios adicionales. En esta línea, se cuenta un tipo de yogurt, que además de aportar calcio, ayuda a mejorar el tránsito intestinal, o huevos con omega 3, que contribuyen a controlar los niveles de colesterol o prevenir enfermedades mentales.

Una contribución para masificar la incursión de las empresas en el rubro de los funcionales es el programa de Innovación en Alimentos más Saludables de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y Corfo, que busca eliminar las brechas de información respecto de los nutrientes normados que deben tener estos alimentos.

Tiago Cavagnaro, gerente del programa, explica que se necesita muchos emprendedores e innovadores en este tema. "Nuestros esfuerzos este año están avocados a disminuir las asimetrías de información, y el próximo, hacia las barreras de entrada (capacidades de prueba y pilotaje). Es una gran oportunidad, tenemos la materia prima para producir estos alimentos. Creemos que fomentar esta industria es un paso fundamental para lograr ser una potencia agroalimentaria", dice. Fuente: Diario Financiero, 11 de septiembre de 2012

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

(Máximo 1.500 caracteres)

De acuerdo a los LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA ACCIÓN DE INDAP HACIA LA AGRICULTURA FAMILIAR CAMPESINA Y EL MUNDO RURAL EN EL PERÍODO 2014- 2018, la asociatividad es indispensable para superar las asimetrías y los problemas de carácter estructural que limitan el potencial de desarrollo de la AFC. Por tal razón, éste es un desafío ineludible. El

desarrollo de la asociatividad de la AFC fue parte de una política impulsada con mucha fuerza por INDAP a mediados de los 90 y hasta finales de esa misma década. INDAP repotenciará este proceso, extrayendo las lecciones de las experiencias pasadas. El actual tramado institucional, conformado por un número acotado de cooperativas, asociaciones gremiales y otras organizaciones, constituye la base a partir de la cual reconstituir y consolidar una asociatividad económica que fortalezca los emprendimientos de la Agricultura Familiar Campesina.

La Agricultura Familiar Campesina es un segmento social y económico de gran significación y es parte sustantiva del sector agrícola, la ruralidad y sus territorios. Representa un universo del orden de las 260.000 explotaciones, equivalentes a casi el 90% del total de unidades productivas del país; por lo tanto, desde el punto de vista de las familias productoras, la Agricultura Familiar Campesina es por lejos el estamento más relevante. Desde un punto de vista territorial, casi el 75% de la Agricultura Familiar Campesina se concentra entre las regiones del Maule y Los Lagos, y en su interior el mayor peso relativo está en las regiones de Bío Bío y la Araucanía.

Los principales beneficiarios de este proyecto serán los pequeños productores de la agricultura familiar campesina pertenecientes a la Región Metropolitana que participarán de la iniciativa gracias al apoyo de INDAP, quienes ayudarán en la búsqueda y selección. Y posteriormente Ecoterra con el apoyo de FIA llevaran a cabo la transferencia tecnológica y el apoyo técnico.

Este proyecto ya ha demostrado que se puede transferir la tecnología de producción de huevos bajo el sistema de gallinas libres, por lo que creemos que dándole valor mayor valor agregado al producto por la combinación de raciones y praderas ricas en antioxidantes para transferir dichos compuestos. Y el procesamiento de esos huevos, nos dará la posibilidad de generar más productores logrando así tener un importante impacto a nivel regional, mejorando sus ingresos y posibilidades para no migrar a las ciudades.

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.

(Máximo 3.500 caracteres)
Hoy en Chile se comercializa una serie de derivados del Huevo (ovoproductos líquidos y deshidratados), entre ellos podemos destacar la yema y albúmina deshidratada, muy útiles para la

industria de la pastelería y la cocina. Ninguno de ellos provienen de huevo de gallinas libres y que posea la certificación de Comercio Justo.

Los principales aspectos del proyecto serán investigar, desarrollar y evaluar una serie de ovoproductos nutracéuticos, con especial enfoque en los compuestos activos antioxidantes, producido a través de la adición de ingredientes naturales a la dieta de las gallinas y en la selección de especies específicas para las praderas donde las aves se alimentan. Para ello se hará una búsqueda exhaustiva entre expertos y revisión bibliográfica sobre las distintas alternativas, características y propiedades de los distinto ingredientes naturales para conformar una dieta y ovoproductos.

Se llevará un estudio estadístico para poder evaluar las distintas combinaciones de alimentos (ración y praderas) y la transmisión de compuestos funcionales como la luteína, selenio y vitamina E al huevo. Esto se hara con un experto investigador del INTA y un veterinario a cargo del proceso de pruebas.

Se llevaran los nuevos huevos producidos al INTA con el fin de hacer evaluaciones nutricionales y organolépticas de los productos. Se realizarán también pruebas en terreno para evaluar el impacto de los nuevos alimentos saludables en los consumidores finales.

Luego se realizarán pruebas de viabilidad de desarrollo técnico de los ovoproductos a cargo de un ingeniero de alimentos quien ayudará en las pruebas de desarrollo, evaluaciones técnicas de producción, desarrollo de formulaciones entre otros. Además de diseñar e implementar la planta de proceso para envasar el huevo liofilizado, los equipos para elaborar mayonesa con preservantes naturales en base a extracto de romero y los huevos duros en envases innovadores.

Luego se hará un trabajo de análisis de mercado con el objetivo de hacer una evaluación preliminar sobre su posible entrada en los mercados extranjeros y así poder evaluar la viabilidad comercial. Y finalmente desarrollar packaging apropiados y llamativos que hagan alusión al comercio justo y al free range, pero especialmente a los beneficios nutracéuticos antioxidantes.

El proyecto busca desarrollar huevos saludables, de gallinas a pastoreo (2 m2 por ave), sin utilización de antibióticos, químicos y anticocidiales, en base a una alimentación de la hembras ponedoras con hierbas sembradas en los predios de pastoreo, levaduras, vegetales, gramíneas y leguminosas ricas en antioxidantes; luteína, selenio y vitamina E. Con un bajo nivel de grasas saturadas y colesterol negativo.

Este proyecto considera además, utilizar la experiencia de ser pioneros en el desarrollo de una metodología transferible a pequeños productores, obteniendo muy buenos resultados productivos y muy buena recepción en el mercado nacional. Ahora se pretende mejorar la metodología para hacer de este proceso más amigable y eficiente para nuestros productores. Y poder dar la posibilidad a dos nuevos productores de ser parte de este proceso mejorado.

La innovación es la obtención de los ingredientes saludables (huevos Free Range y Comercio Justo) necesarios para la producción de los ovoproductos nutracéuticos; altos en luteína, selenio y vitamina E. Para ello se incorporará un sistema de producción innovador conocido en el mundo como Free Range o pastoreo de gallinas libres bajo una certificación de Comercio Justo, estándar que no posee nadie en el mundo. En este sentido Ecoterra es pionero en este tipo de producción.

A partir de estos insumos altamente diferenciados (huevos certificados) se buscará desarrollar y mejorar productos derivados del huevo como son la mayonesa, huevos liofilizados y huevos cocidos (duros) mínimamente procesados, entre otros todos preparados todos a partir de huevos producido bajo el sistema de comercio justo. Ovoproductos que no existen en Chile ni el mundo con ambas certificaciones y altos en dichos compuestos activos.

Por otra parte es fundamental validar y mejorar un sistema innovador que permita controlar la inocuidad de los alimentos a partir de un software que permite inspeccionar entre otras cosas la trazabilidad del producto desde la producción hasta el consumidor. Que ya está en funcionamiento pero se quiere hacer más amigable y eficaz en su funcionamiento tanto para los productores como para nosotros.

El modelo de negocios busca integrar a productores pequeños, apoyándolos en la producción y en las certificaciones, para así lograr un volumen mínimo para lograr la exportación de productos con un alto valor agregado a los mercados internacionales todo esto bajo un modelo de comercio justo certificado por la empresa suiza IMO.

El proyecto busca además penetrar mercados internacionales y así generar una demanda de altos volúmenes en nuestros productos para poder asociar a la mayor cantidad de productores provenientes de a AFC. Con este proyecto también queremos demostrar que pequeños productores pueden ampliar su producción, saliendo así de los límites de la pobreza, y poder reconvertir otras instalaciones en posibles aviarios.

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.

(Máximo 3.000 caracteres)

El huevo de por sí es un alimento muy nutritivo, conocido por su alto nivel de proteínas y un número importante de minerales y vitaminas. Los huevos proveen de compuestos altamente nutritivos y una serie de compuestos esenciales para la salud humana (Laudadio et al 2014). El contenido de colesterol del huevo es el único compuesto que puede dificultar la inclusión del huevo en altas dosis en la dieta humana, sin embargo se ha demostrado que el colesterol entregado por el huevo es rara vez mayor que el sintetizado por el hombre (Sing y Sachan, 2010). Más pero, es ya conocido que los componentes internos del huevo pueden variar dependiendo de la dieta que se les entregue a las aves (Khan et al, 2012). Componentes nutricionales como el omega 3, el complejo B, la vitamina E, y compuesto antioxidantes particularmente pueden ser transferidos fácilmente por la gallina al huevo.

El huevo se ha considerado como un alimento funcional natural. Existe evidencia que variaciones en la dieta de las aves pueden generar cambios importantes en los nutrientes como vitaminas, minerales, acidos grasos Omega-3 (PUFA) y beta caroteno (Schiavone y Barroeta, 2011). También se ha demostrado que el huevo el vehículo más efectivo para incorporar moléculas que promueven la salud (Leeson y Caston, 2004). Los huevos pueden ser enriquecidos con hierbas o plantas que contengan los siguientes compuestos; luteína, alicina, taurina, betaina, lumiflavina, eugenol y otros compuestos

presentes en estas, dependiendo de la especie y la forma de consumo del animal. Huevos con estos componentes pueden generar en la salud humana considerables disminuciones en las concentraciones de triglicéridos en la sangre, aumento en proteínas de alta densidad, mejora en el sistema inmunológico, aumenta el hemotocrito en la sangre, etc. También se demostró que la inclusión de suplementos naturales en la dieta como ajo (Alium sepa), fenogreco (Trigonella foenum-graecum) y laurel (Laurus nobilis) genera un aumento el poder hipolipidemico en la yema de los huevos y también un aumento significativo en selenio y vitamina E (Raj et al 2013). Se ha comprobado también que la inclusión de timo (Thymus vulgaris) genera un aumento en el poder antioxidante del huevo (Gopi et al 2014). Por otro lado la inclusión de semillas de linaza (Linum usitatissimum) y albahaca (Ocimum basilicum) produce un aumento en acido alfa- linolenico en la yema del huevo (Kirubakaran et al, 2011).

El principal efecto de la **vitamina E** reside en inhibir la formación de radicales libres peróxido y neutralizar todos los radicales libres, principalmente aquellos formados a partir de ácidos grasos poliinsaturados. El alfa tocoferol es el único componente de la vitamina E aprovechado por las membranas cerebrales, dado que los otros tocoferoles y tocotrienoles son inactivos. La presencia de vitamina E en los huevos, principalmente el alfa tocoferol en aquellos multienriquecidos, permite que los ácidos grasos contenidos sean preservados, aun si el huevo es almacenado a temperatura ambiente durante 28 días. Es decir que el tiempo de conservación del alimento se prolonga si contiene cantidades adicionales de vitamina E y ácidos grasos omega-3, debido a una reducción de la oxidación.

La **vitamina E o tocoferol** es conocida por su gran poder antioxidante, ya que neutraliza la acción degenerativa de los radicales libres y previene la oxidación celular. El huevo presenta 1,1-1,6 mg/100g de vitamina E lo que representa el 5 % de la CDR. Es uno de los nutrientes que ha sido comprobado y conseguido su enriquecimiento a través de la alimentación de la gallina (Galobart et al., 2002), y que tiene demostrada acción funcional.

La **luteína**, junto con otros carotenoides, contribuye de manera directa a la pigmentación de los huevos. Aunque en el huevo estos elementos se encuentran en menor cantidad que en la mayoría de los alimentos de origen vegetal, tienen mayor biodisponibilidad. En un estudio realizado en 40 voluntarios se observó que la luteína era mejor absorbida (según concentración plasmática/cantidad de alimento ingerido) a partir de los huevos que de la espinaca, que es la principal fuente en la dieta, y de cápsulas, debido a que la matriz lipídica de la yema del huevo contiene 200 mg de colesterol, 4 g de triglicéridos y 1 g de fosfolípidos por yema, además de las vitaminas A, D y E, e incrementa la biodisponibilidad de los carotenoides.

La importancia de la **luteína** radica en que se concentran en la mácula de la retina, donde contribuyen a la visión y previenen la degeneración macular producida por el envejecimiento que, se estima, es la principal causa de ceguera. Al complementar la dieta con estos nutrientes y aumentar su concentración plasmática y en la mácula, disminuye la incidencia de pigmentación anormal y la predisposición a degeneración macular. Se ha demostrado que estos carotenoides tienen un importante efecto antioxidante, antimutagénico y anticarcinogénico (Ribaya-Mercado y Blumberg, 2004; Sajilata et al., 2008). Y por ello los huevos se han considerado alimentos funcionales (ADA, 2003).

La mayoría de las funciones biológicas del **selenio** se deben a su incorporación a las selenoproteínas, que se unen al aminoácido cisteína. La fuente más importante de estas proteínas son las enzimas

glutatión peroxidasa, tioreductasa y deiodinasas, que catalizan la remoción de yodo de la tiroxina para agregarlo a la triiodotironina. La glutatión peroxidasa protege del daño provocado por el estrés oxidativo, responsable de muchos trastornos -principalmente, del envejecimiento cerebral-, y relacionado estrechamente con el déficit de selenio. Además, este ión está involucrado en la detoxificación de sustancias xenobióticas y algunos metales pesados. El aumento del metabolismo antioxidante puede estar determinado por el consumo de huevos con selenio agregado, con la ventaja de que este alimento además puede estar enriquecido con **vitamina E y carotenoides**. El incremento de selenio en los huevos debería obtenerse a partir de su agregado a la dieta de las gallinas, en forma orgánica o mineral. Además, el consumo de este nutriente podría complementarse a partir de la ingesta de hongos, mejillones e hígado de ternero. También es destacable la riqueza en selenio, ya que esta bien establecido su papel frente al estrés oxidativo.

Durante mucho tiempo, el consumo de huevos ha sido restringido a causa del alto contenido de colesterol que poseen. Sin embargo, una gran proporción de colesterol plasmático humano es endógena y, en consecuencia, la absorción por parte del intestino estaría limitada si se ingieren grandes cantidades de este lípido. En consecuencia, la alimentación con cantidades moderadas de colesterol sólo tendría leve influencia sobre la concentración plasmática. Además, en ancianos, el nivel plasmático de colesterol no es un factor de gran relevancia, dado que se encuentra escasamente relacionado con el riesgo cardiovascular.

En un estudio en el que los participantes recibieron 4 huevos multienriquecidos de diseño artificial por día, durante 4 semanas, se observó que las concentraciones de colesterol o colesterol asociado a lipoproteínas de baja densidad (LDLc [low-density lipoprotein cholesterol]) no se incrementaron significativamente, pero sí se demostró una reducción en los niveles de triglicéridos y agregación plaquetaria.

En la Universidad de Pensilvania compararon dos planteles de la misma línea genética Hy- Line Brown en cautiverio y a pastoreo con la misma dieta basal y descubrieron que las aves que pastoreaban en una pradera de leguminosas y gramíneas tenían; 300% más omega 3, 220% más de vitamina E y 62% más de vitamina A (Karsten, 2003).

Los huevos FR bajo el modelo de CJ no existen en ninguna parte del mundo. Y tampoco hay referencia de huevos enriquecidos con antioxidantes directamente con praderas de riego.

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.

(Máximo 3.000 caracteres)

Hoy en Chile se comercializa una serie de derivados del Huevo (ovoproductos líquidos y deshidratados), entre ellos podemos destacar la yema y albúmina deshidratada, muy útiles para la industria de la pastelería y la cocina. *Ninguno de ellos provienen de huevo de gallinas libres y que posea la certificación de Comercio Justo.*

En cuanto al comercio justo en Chile se está empezando a hacer notar ya que viñas como; Cono Sur, Miguel Torres y La Fortuna ya han obtenido el certificado y están exportando a E.E.U.U. y la U.E.

Un portal web que muestre de manera vivencial los productores primarios del alimento que están adquiriendo no existe en Chile. Lo más cercano son páginas web como http://www.huellasverdes.cl/ y http://www.buencampo.cl/, en la que ellos producen los mismos alimentos que comercializan y muestran imágenes y reportajes internos para mantener actualizados a sus clientes.

En el área pecuaria no se ha visto nada parecido, ya que este sector se caracteriza por no mostrar sus procesos3. El modelo asociativo para la producción de huevos a pastoreo solo existe en la empresa **Ecoterra**.

El sistema "free range" en Chile está siendo llevado a cabo de manera comercial por dos empresas, una es la *Gallina Feliz* (6000 gallinas en producción) y *Ecoterra* (12,000 aves propias y 3,000 con pequeños productores). Sin embargo Ecoterra es la única que da acceso a praderas de riego a las aves.

También existen los huevos "La Granja" de Champion y Omega Libre que son de gallinas fuera de jaulas pero sin acceso a exterior que mundialmente son conocidos como cage-free. Pero no son sustitutos directos.

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: Diseñar e implementar un modelo piloto experimental para probar distintas dietas y praderas en el traspaso de compuestos activos luteína, selenio y alfa tocoferol al huevo**.**

1.1. Diseñar en conjunto con un estadístico un modelo experimental que nos permita probar distintas raciones y praderas con 5 sub grupos de 50 gallinas para probar la inclusión de luteína, selenio y alfa tocoferol al huevo.

1.2. Construir 5 aviarios pequeños para 50 gallinas cada uno, e implementar con accesorios como comederos, bebederos, perchas, cortinas, sistema eléctrico y de agua.

1.3. Preparar el suelo de 50 praderas de 200 m2 cada uno y sembrar 5 distintas combinaciones de plantas que incluyan; fenogreco, espinaca, alfalfa, ballica, festuca y pasto ovillo.

[3] Huellas Verdes; www.huellasverdes.cl y Buen campo; www.buencampo.cl

1.4. Criar 250 gallinas para el modelo experimental.

1.5. Formular raciones basales y con suplementación de plantas secas como laurel, ajo, albahaca y cebolla.

1.6. Hacer pruebas tanto para la ración como para as praderas y evaluar en el INTA la transmisión de los compuestos activos, luteína, selenio y alfa tocoferol al huevo.

Método objetivo 2: Implementar una planta piloto de secado, análisis y elaboración de raciones pecuarias para las gallinas ponedoras con el fin de fabricar las distintas raciones a partir vegetales y levaduras**.**

2.1. Adaptar infraestructura para implementar la planta piloto de secado y formulación de raciones nutracéuticas.

2.2. Instalar una planta de secado y molienda especial para plantas con energía solar.

2.3. Implementar una molino martillo y revolvedora piloto semi industrial para elaborar las raciones para las aves.

2.4. Implementar un laboratorio para hacer análisis simples de humedad relativa, densidad y pH para los insumos a mezclar.

Método objetivo 3: Re diseñar e implementar modelo de transferencia tecnológica y logística a los pequeños productores de la AFC**.**

3.1. Rediseñar el aviario para los pequeños productores tomando en cuenta todos los por menores del proyecto anterior.

3.2. Mejorar modelo de transferencia tecnológica a los pequeños productores, cambiando el sistema de clases presenciales y editando la versión 1 de los manuales entregados.

3.3. Capacitar a tres usuarios INDAP con el sistema Free Range y Comercio justo, incluyendo un capítulo de praderas y huevos nutracéuticos.

3.4. Implementar nuevos aviarios con las praderas seleccionadas en la metodología 1, para la dos pequeños usuarios INDAP.

3.5. Comprar un camión para entrega de alimento y recolección de huevos a los 5 productores asociados.

Método objetivo 4: Diseño y evaluación de una serie de ovoproductos nutracéuticos y con valor agregado a partir de huevos certificados Free Range y Comercio Justo de la pequeña agricultura chilena**.**

4.1. Trabajar en conjunto con la gerente de desarrollo de Agricovial y diseñar los tres ovoproductos esperados, huevo liquido, huevo seco y huevo duro.

4.2. Enviar muestra de huevos nutracéuticos a la empresa Agricovial para ser procesados por medio de su máquina quebradora, pasteurizadora, cocedora y secadora, que tienen las certificaciones internacionales HACCP y BRC al día.

4.3. Procesamiento de los huevos nutracéuticos, y entrega de pruebas industriales de; huevo liquido, huevo seco y huevos cocidos.

Método objetivo 5: Desarrollar una línea de procesos piloto semi industrial para la elaboración de los ovoproductos nutracéuticos y empacado**.**

5.1. Contratar servicios de un Ingeniero en alimento para diseño e implementación de equipos y técnicas para elaborar y envasar los ovoproductos.

5.2. Diseño e implementación de los equipos piloto de elaboración de mayonesa con los huevos líquidos entregados por Agricovial con la inclusión de preservante natural proveniente de extracto de romero.

5.3. Diseño e implementación de un planta piloto de unitario de huevo cocido para alcanzar la durabilidad mínima para ser comercializado en retail, instituciones y canal HORECA.

5.4. Diseño e implementación de los equipos pilotos de envasado de huevo seco.

5.5. Adaptación de infraestructura para la recepción de la materia prima procesada y la fabricación y envasado de los tres ovoproductos, mayonesa, huevo duro y huevo seco.

Método objetivo 6: Desarrollo de campaña de marketing de la nueva línea de ovoproductos nutracéuticos naturales de Ecoterra y lograr las primeras ventas nacionales e internacionales**.**

6.1. Desarrollo de packaging adecuado para comercializar los ovoproductos en el mercado nacional e internacional.

6.2. Lanzamiento de los ovoproductos nutracéuticos de gallinas free range certificados Comercio justo en las cadenas de retail nacional, las tiendas de especialidad y el canal HORECA.

6.3. Lanzamiento de campaña de los nuevos ovoproductos nutracéuticos de Ecoterra a nivel nacional e internacional, destacando sus beneficios a la salud, su inclusión social y su sustentabilidad en los procesos.

6.4. Penetración de mercado nacional en otros canales como colegios y casinos de niños y tercera edad.

6.5. Prospección de mercados en el extranjero en ferias de Biofach Alemania y Fancy foods en E.E.U.U.

6.6. Primeras ventas en el extranjero.

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).

Días de campo tanto en Ecoterra como en los campos de los asociados. El perfil de los invitados será agentes del gobierno, prensa especializada y clientes intermediarios (supermercados, tiendas gourmet y hoteles)

Ferias Nacionales: Estaremos presentes en las principales ferias de alimentos del país como Food and Service, Echinuco, Paula Gourmet y Despensa Gourmet.

Ferias Extranjeras: Asistiremos a dos ferias extranjeras en las cuales haremos difusión de nuestros productos; Fancy Foods en E.E.U.U. y Sial en Francia.

Medios virtuales y audiovisuales

Difusión por medio de INDAP

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.

No existen restricciones legales para el desarrollo de la innovación.

17. MODELO DE NEGOCIO Y PROPIEDAD INTELECTUAL

Describa el modelo que permitirá insertar en el mercado la innovación generada en la propuesta

17.1 Modelo de negocio

Describa el modelo de negocio que permitirá insertar en el mercado la innovación generada en la propuesta. Para ello responda las siguientes preguntas orientadoras: ¿quiénes son los clientes potenciales?, ¿cuál es la propuesta de valor?, ¿cuáles son los canales de distribución?, ¿cómo será la relación con los clientes?, ¿cuáles serán los proveedores?, ¿existe competencia actualmente en el mercado?, ¿cómo se generarán los ingresos y los costos del negocio?.

Los clientes finales del modelo están representados tanto por consumidores del mercado nacional como el internacional. En el extranjero se busca prospectar mercado en la Unión Europea y Estados Unidos principalmente.

La propuesta de valor está relacionada a la compra de un gama de alimentos nutraceutico saludables para la salud de los consumidores elaborados con huevos provenientes de la AFC con el sello del comercio justo.

Los canales para el mercado chileno es a través de supermercados (Jumbo, Líder y Unimarc), tiendas especializadas y hoteles, y se quiere ingresar a canales como farmacias y estaciones de servicio. En el mercado extranjero será a través de los canales existente para la comercialización de productos con la certificación de comercio justo y certified humane, además de la certificación del INTA como alimento alto en antioxidante.

Se buscará una relación con el cliente por medio de medio digitales, que permitan acercar a los consumidores a la realidad de producción de la agricultura familiar campesina en Chile.

Nuestros principales proveedores serán las empresas proveedoras de los insumos, cmo granos, plantas y levaduras, para la alimentación de las aves, además de aquellas necesarias para la elaboración de los distintos ovoproductos (aceite, material de envasado, entre otros).

Actualmente en el mercado, a nivel de producción de huevos existen 3 empresas que dicen ser elaboradoras de huevos diferenciados (producción fuera de jaula) sin contar con ninguna certificación que permita legitimar el bienestar animal, como la que tenemos nosotros (Certified humane de Ecocert). En términos de Comercio Justo no existen empresas en el mundo que produzcan huevos con esta denominación.

Los ingresos del modelo serán por medio de la venta de los productos elaborados (huevos Fairtrade, mayonesa, huevo seco, huevos duros entre otros).

Los costos del modelo están asociados principalmente a la alimentación de las aves, sueldo del RRHH, trasporte, marketing, distribución y proceso de exportación.

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	**X**	**NO**	

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		**NO**	**X**

Detalle conocimiento y experiencia.

(Máximo 2.000 caracteres)

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 tecnológica4 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.

El mecanismo de trasferencia visualizado para el modelo de producción asociativa es por medio de la de la asociación en la producción y comercialización de la marca Ecoterra Ltda. Es decir, las bases del proyecto son transferir a tecnología de producción de huevos FR y certificarlo CJ. Luego se venderá el alimento con la formula nutracéutica y se sembrará la pradera con las plantas requeridas, así nos aseguraremos que los huevos contengan los niveles deseados de los compuestos activos requeridos.

Este modelo asociativo contemplará un manual de transferencia de la tecnología de la forma de producir el huevo, entregando los estándares tanto del Free Range y Comercio Justo, además del

[4] Se entiende por trasferencia tecnológica, la trasmisión o entrega de información tecnológica entre un propietario de la misma y un tercero que requiera de la misma (Fuente INAPI).

apoyo técnico en el establecimiento de la praderas requeridas, en la alimentación con la ración establecida, la bioseguridad y los manejos requeridos para este sistema. Además los productores serán acompañados técnicamente por un ingeniero agrónomo que estará en contacto con ellos para saber sobre el funcionar de su producción.

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											
			Trimestre											
			Ene-Mar			Abr-Jun			Jul-Sept			Oct-Dic		
1	1	Diseño e implementación del modelo estadístico experimental de prueba.	X	X	X									
1	2	Construir y equipar aviarios experimentales		X	X									
1	3	Establecer praderas para los aviarios experimentales				X	X	X						
1	4	Cría de las ave para el experimeto				X	X	X						
1	5	Formular raciones y seleccionar especies de plantas que contengan altas concentraciones de compuestos activos oxidantes.		X	X									
1	6	Hacer pruebas en el INTA para evaluar de manera real las concentraciones de las raciones y de las plantas en crecimiento de compuestos antioxidantes					X	X	X					
2	1	Adaptación de infraestructura para planta de fabricación de raciones				X	X	X						
2	2	Implementar una planta de secado y molienda de material vegetal						X	X	X				
2	3	Implementar un planta piloto de formulaciones de precisión						X	X	X				
2	4	Equipar un laboratorio para medir calidad e inocuidad de los insumos							X	X	X			
3	1	Rediseño aviario Productores							X	X	X			

3	**2**	**Mejorar el modelo de transferencia y editar manuales**							**X**	**X**	**X**				
3	**3**	**Comprar camión para 5 toneladas para manejo logistico**													**X**
3	**4**	**Capacitar tres asociados usuarios INDAP y seleccionar dos para implementación**										**X**	**X**	**X**
3	**5**	**Implementación de aviarios en dos de los usuarios INDAP y praderas en 5 asociados y en Ecoterra.**										**X**	**X**	**X**
3	**6**	**Criar pollitas y entregar a productores**													**X**

Nº OE	Nº RE	Actividades	Año 2017											
			Trimestre											
			Ene-Mar			Abr-Jun			Jul-Sept			Oct-Dic		
3	6	Criar pollitas y entregar a productores	X	X										
3	7	Producción huevos nutracéuticos				X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	1	Desarrollar ovoproductos nutracéuticos en conjunto con Agricovial				X	X	X						
4	2	Procesamiento de los huevos nutracéuticos y primeras pruebas industriales de ovoproductos						X	X	X				
4	3	Hacer pruebas de los compuestos antioxidantes en los ovoproductos en el INTA								X	X			
4	4	Certificar los ovoproductos nutracéuticos en el INTA										X		
5	1	Contratar servicios de Ingeniero en alimento para desarrollo de planta de procesamiento de ovoprodctos				X	X	X	X	X				
5	2	Adaptación de instalaciones para implementar la sala de procesamiento						X	X					
5	3	Diseño de procesos e implementación de equipos de proceso de mayonesa con extracto de romero, huevo seco y huevo cocido.							X	X				
5	4	Certificación planta con Global Food									X	X	X	
6	1	Desarrollo de packaging adecuado para los tres ovoproductos.							X	X	X			

6	2	Desarrollo de la campaña de los huevos FR, CJ y nutracéuticos				X	X	X							
6	3	Lanzamiento de la campaña a nivel nacional en canales actuales y nuevos canales.							X	X	X	X	X	X
6	4	Prospección de mercado en mercados de E.E.U.U. y U.E.							X			X		
6	5	Lanzamiento de campaña internacional y primeras ventas internacionales											X	X
6	6	Evento de difusión del proyecto											X	

Fundación para la Innovación Agraria

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[5] (RE)	Indicador de Resultados (IR)[6]				
			Nombre del indicador[7]	Fórmula de cálculo[8]	Línea base del indicador[9] (situación actual)	Meta del indicador[10] (situación intermedia y final)	Fecha alcance meta[11]
1	1	Construir de 5 aviarios experimentales	Construcción de aviarios experimentales	CAE= N° de aviarios experimentales	0	3-5	Marzo 2016
2	1	Implementación de la planta de alimentos de precisión en Ecoterra	Implementación Planta Alimentos Precisión	IPAP: N° de plantas instaladas	0	1	Junio 2016
2	2	Desarrollo de raciones altas en antioxidantes	Transferencia de Antioxidantes a la Ración	TAR: (N° de Raciones altas en antioxidantes/Total de raciones formuladas) X100	0	Entre el 20% y el 100%	Agosto 2016
3	1	Selección de productores FR e implementación de aviario	Aumento de productores Free Range (%)	APFR= (N° productores FR nuevos/N° productores FR totales)x100	3	40 %	Diciembre 2016
4	3	Certificación de Ovoproductos antioxidantes	Certificación de INTA	CI= Certificación INTA	0	1	Junio 2017
5	3	Producción de los tres ovoproductos	Producción de Ovoproductos	POP= N° de ovoproductos en producción	0	3	Septiembre 2017
6	2	Aumento en ventas nacionales con	Aumento ventas	AV= (Ventas mensuales nutracéuticos/Ventas mensuales	0	110%-120%	Noviembre 2017

[5] Considerar que el conjunto de resultados esperados debe dar cuenta del logro del objetivo general de la propuesta.
[6] 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.
[7] Indicar el nombre del indicador en forma sintética.
[8] Expresar el indicador con una fórmula matemática.
[9] Completar con el valor que tiene el indicador al inicio de la propuesta, el cual debe ser coherente con la línea base
[10] Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar en la propuesta.
[11] Indicar la fecha en la cual se alcanzará la meta del indicador de resultado.

		ovoproductos nutracéuticos		antes del lanzamiento)			

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[12]	Resultado Esperado[13] (RE)	Fecha de cumplimiento (mes y año)
Construcción de la zona experimental para analizar las raciones y las praderas	Implementación de aviarios y establecimiento de praderas	**Junio 2016**
Formular y preparar la ración con alto contenidos de antioxidantes	Ración con alto contenido de antioxidante	**Agosto 2016**
Implementación de aviarios a dos nuevos productores FR	Aumento de productores Free Range	**Diciembre 2016**
Desarrollo y producción de tres ovoproductos	Desarrollo de los tres ovoproductos	**Mayo 2017**
Obtener certificación de INTA de aumento en concentración de antioxidantes	Certificación INTA	**Agosto 2017**
Ventas efectivamente realizadas de productos nutracéuticos en el mercado nacional e internacional.	Ventas ovoproductos nutracéuticos (%)	**Diciembre 2017**

[12] 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.

[13] Un hito puede estar asociado a uno o más resultados esperados y/o a resultados intermedios.

Fundación para la Innovación Agraria

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.

(Máximo 3.000 caracteres)

Los principales beneficiarios de este proyecto serán los dos pequeños productores de la agricultura familiar campesina pertenecientes a la Región Metropolitana que participarán de la iniciativa gracias al apoyo de INDAP, quienes ayudarán en la búsqueda y selección. Ellos recibirán un aviario para mil aves con las aves, el equipamiento, las praderas, los cercos y todo el apoyo técnico para sacar adelante la iniciativa y obtener una rentabilidad de un 30% anual sobre su inversión.

Uno de los objetivos de este proyecto es generar un aumento en la demanda importante de mercados internacionales de nuestros productos y poder así aumentar nuestra demanda de huevos FR CJ nutracécuticos de parte de los pequeños productores. Y así poder llegar a cada vez más personas del campo chileno y generar así un impacto importante en nuestra comunidad.

INDAP como institución también será beneficiario, ya que si nuestra propuesta de valor toma fuerza, ellos podrán lograr apoyar a productores en formar sus microempresas que les aseguraran ingresos y por ende se lograra el desarrollo rural.

Agricovial por otro lado también se verá beneficiado con la propuesta, ya que ellos serán nuestros proveedores de servicios en la maquila del quebrado, pasteurizado y secado de huevo además del huevo cocido. Por lo que si la propuesta logra posicionarse en el mercado nacional e internacional, ellos se verán beneficiados por el aumento en el requerimiento de su servicio.

21.2. 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.

(Máximo 3.000 caracteres)

Mediante las jornadas de capacitación y los eventos de difusión se logrará potenciar el desarrollo de competencias productivas y emprendedoras en los pequeños productores de la AFC. Para cumplir con los estándares de Comercio Justo, Free Range y las certificaciones exigidas por los clientes nacionales y extranjeros se deberá adaptar la infraestructura con el fin de lograr dichos requerimiento.

Además de capacitar a los productores técnicamente para producir huevos bajo el sistema FR, n0s aseguramos de transferir conocimientos de administración. Así, le damos herramientas para poder manejar sus flujos y prepararse para crecer o mantener su producción, y realizar retro de utilidades sin

afectar la evolución del negocio.

Todo esto se ejecutará en la comuna de Paine, lo que se traducirá en un importante impacto en la economía local ya que todos los productores, materiales e insumos son comprado en la localidad

21.3. 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

a. **Beneficios productivos.** En canto a beneficios productivos se tendrán dos productores más que significan en un aumento de 55.000 huevos promedios mensualmente. Lo que significa un aumento de un 16% en la producción.

   Por otro lado se espera que por medio de esta propuesta y los alimentos nutracéuticos entregados a las aves, se tenga un mejor sistema inmune y por ende menor prevalecencia a enfermedades.

   También con la mejora en las instalaciones se quiere mejorar la producción de los productores y disminuir los índices de mortalidad. Además mejorando la logística se podrá disminuir los tiempos de recolección y transporte de los huevos desde los productores a la planta de empacado.

b. **Beneficios económicos.** En cuanto a los beneficios económicos se proyecta que esta segmentación de mercado permitirá aumentar considerablemente las ventas, agregándole valor al proyecto y a los productos desarrollados por Ecoterra.

   Con la nueva gama de ovoproductos además se pretende alcanzar otros mercados fuera de Chile y posicionar los productos como los primeros ovoproductos con mayor concentración en antioxidantes naturales a través de comercio justo, que además son producidos bajo el sistema Free Range.

   Con esta propuesta se proyecta cautivar la atención de compradores internacionales y poder agregar a muchos productores más a la cadena productiva.

c. Beneficios comerciales. Según proyecciones de Asohuevo, la producción acumulada a agosto de 2014 alcanzaría 2.251 millones de huevos, o sea, un incremento de 5,6% en un año, que equivale a la producción de 119,3 millones de unidades adicionales.

El consumo mundial de huevo se ha triplicado en los últimos cuarenta años. Así lo indica el último informe publicado por Odepa, en donde se especifica que a nivel mundial para el año 2015 la producción de huevos deberá ser de 70,9 millones de toneladas para satisfacer la demanda total.

Es que la producción y el consumo de este producto avícola continúan aumentando en la mayoría de países. Según datos de la FAO, el consumo promedio global de huevos en América aumentó 0,8 kg/persona al año entre 2000 y 2009, cuando se alcanzaron los 11,4 kg por persona, siendo la mayor cifra de consumo promedio registrado a nivel mundial. No obstante, existen grandes diferencias del consumo promedio entre los distintos países, considerando una distancia que va desde menos de 1 kilo a más de 22 kilos, como es el caso de México, país que lidera en consumo per cápita a nivel mundial.

En Chile existen unos 300 productores de huevo, dentro de los cuales destacan once grandes que se ubican básicamente en la zona central del país.

A junio de 2013, la producción nacional de huevos alcanzó las 1.538,9 millones de unidades, es decir, un aumento de 0,3% respecto al primer semestre del año anterior, donde alrededor de 61% de la producción industrial se concentró en las regiones Metropolitana y de Valparaíso.

La Asociación de Productores de Huevos (Asohuevo) estima que en 2013 hubo una producción de 3.213 millones de unidades, lo que significó una disminución de 1,1% respecto a la producción del año anterior.

Según proyecciones de Asohuevo, la producción acumulada a agosto de 2014 alcanzaría 2.251 millones de huevos, o sea, un incremento de 5,6% en un año.

El consumo aparente de huevos en Chile ha experimentado un crecimiento de 31 unidades por persona entre 2003 y 2013, es decir, a una tasa anual promedio de 2%. Así detalla Odepa. En 2012 se llegó a un consumo aparente de 177 huevos por persona, la cifra más alta de la última década en el país, mientras que durante 2013 se produjo una leve disminución, alcanzando 174 unidades, o sea, 10,4 kilos por habitante al año, considerando un peso promedio de 60 gramos por unidad. Por su parte, en 2013 se produjo una baja de 1,8% respecto al año anterior.

Según cifras de AsoHuevo, el consumo per cápita del año pasado habría alcanzado las 183 unidades. Así lo señala a ESTRATEGIA Patricio Kurte, su gerente general.

“Se ha registrado en los últimos años un incremento sostenido en el consumo per cápita y en la valoración que hacen los consumidores respecto a este alimento. Por otro lado, ha emergido la oferta de productos enriquecidos en omega 3 y los llamados ‘huevos de campo’ o los free range, que tienen una presencia de mercado menor”, describe Kurte.

En el mercado nacional un 15% de la producción se comercializa en supermercados, 10% es utilizado por la industria alimenticia y el resto es vendido por comerciantes de menor tamaño en ferias libres y almacenes de barrio.

En los próximos cinco años, se espera que la demanda por huevos siga creciendo, “debido a las cualidades nutricionales de este producto, además por su excelente relación proteína /precio comparado con otras fuentes proteicas”, asegura Kurte.

La diferenciación de tres nuevos ovoproductos además de los huevos frescos nutraceuticos ampliara

nuestra gama de productos y nos posicionaran como una de las empresas más innovadoras en el rubro de la producción de huevos en Chile. Y se llegamos exportar, será un producto de vanguardia tanto en los mercados de E.E.U.U. como de U.E. Por lo que creemos que esta propuesta puede hacernos dar el salto para llegar a tener muchos más productores de la AFC relacionados a nosotros.

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

Se ha demostrado que gran proporción de la población tiene una dieta inadecuada, que se ha asociado con aumento del riesgo de enfermedades. Además, resulta más fácil incrementar el valor nutricional de carnes, productos derivados de la carne, pescado y huevos que modificar los hábitos alimenticios de los individuos. A partir de esto, el Programe National Nutrition Santé de Francia realizó un estudio en el que proveyó a los consumidores de huevos enriquecidos con ácidos grasos omega-3, vitaminas y minerales, durante un corto período de tiempo y los resultados positivos fueron sobresalientes.

Los requerimientos nutricionales en la vejez son diferentes a los de otras etapas de la vida, dado que, por lo general, los ancianos carecen de algún nutriente fundamental luteína, vitamina E y selenio o determinados aminoácidos esenciales. Si estos individuos se enferman, viven solos o tienen dificultades para alimentarse -por ejemplo, a causa de demencia-, aumenta el riesgo de desnutrición; por esta razón, debería enriquecerse su dieta que, entre otros alimentos, debe incluir huevos.

Los requerimientos nutricionales de los ancianos constituyen un área de interés, dado que la satisfacción de estas necesidades modifica la expectativa de vida. Esta población muestra mayor riesgo de carencias nutricionales debidas a los cambios fisiológicos asociados con el envejecimiento, la disminución funcional, las enfermedades agudas y crónicas y su situación social y financiera. Es por esto que el huevo es un alimento que entrega una cantidad variada de macronutrientes a un precio aceptable, y si estos están enriquecidos en compuestos antioxidantes como luteína, selenio y vitamina E, tendrían un efecto importante en la disminución de enfermedades crónicas como las coronarias, el cáncer, ceguera y la demencia senil (Dwyer y col., 2004; Ribaya-Mercado y Blumberg, 2004).

En cuanto al efecto social sobre la AFC, esta propuesta podría tener un gran impacto en la vinculación de los campesinos a una actividad económica lucrativa y desafiante. Lo que haría que las familias rurales volvieran a tener oportunidades de desarrollarse en el medio pecuario de manera competitiva e integrada. Esta propuesta tiene como meta integrar 100 productores en 10 años plazo a este sistema de producción permitiéndoles crecer en producción y desarrollarse económicamente.
Además la propuesta contempla la certificación de comercio justo, la cual guarda un premio de comercio justo (2% de las ventas aproximadamente) para utilizarlas en acciones que tengan que ver con la cual se desarrolla la propuesta. Por lo que por ese lado, esta propuesta traerá un mejor desarrollo al municipio en el cual nos desarrollamos, aportando en actividades como deporte, salud, educación, etc.

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

Preocupación y responsabilidad por el medio ambiente, bienestar de los animales y buenas prácticas son algunos de los nuevos conceptos que la industria tiene cada día más presente. En ese marco, el sistema alternativo de producción de huevos da más libertad de movilidad a las gallinas, permite su salida al exterior y utiliza menos antibióticos y anticoccidiales, además de preferir alimentos naturales y orgánicos por sobre los provenientes de la agricultura tradicional.

En países desarrollados, la producción avícola free-range es cada vez más común. Su objetivo es la obtención de alimentos de alta calidad, con óptima utilización de recursos, respeto al medio ambiente y aprovechamiento del guano para fertilización. La base de este sistema alternativo es que las adaptaciones realizadas provean a las aves de un buen lugar de alojamiento, un manejo apropiado y una composición de alimento adecuado. La producción avícola de salida a pradera o free-range también es conocida como sistema alternativo de producción. Su principal característica es que las gallinas tienen acceso al exterior, donde pueden disfrutar de la luz natural, escarbar en la tierra, darse baños de arena y complementar su dieta de granos con pastos, insectos, lombrices, etcétera. Claro que bajo este sistema se pierde el riguroso control de la transmisión de enfermedades y las gallinas están más expuestas a depredadores, aves silvestres y focos de infección en general. Mientras que en países como Estados Unidos, Canadá, Francia, Italia, España, Alemania y Suiza cuentan con una creciente producción de huevos free-range, en Chile todavía no existe una definición específica y regulatoria para este sistema de producción.

El bienestar animal ha sido repetidamente definido. Sin embargo, se ha llegado a la convención de que consiste en mantener a los animales sanos, libres de sufrimiento y en condiciones en que puedan demostrar sus comportamientos naturales. Las gallinas tienen una serie de comportamientos naturales que sirven como indicadores de bienestar animal: aletear, escarbar con sus patas, darse baños de arena, anidar, dormir en perchas y hacer ejercicios, entre otros. Todo lo anterior definitivamente les es privado en los sistemas de jaulas, en los cuales incluso les es difícil moverse. Sumado a esto se ha establecido que es importante que la dieta satisfaga todos sus requerimientos nutricionales.

El éxito de esta propuesta traerá como externalidades positivas una mejora importante de los suelos debido a que los desechos de las aves mejoran de manera importante la materia orgánica y la fertilidad de los suelos. Además el compostaje de estos residuos generará un valioso recurso para fertilizar los cultivos de distintas variedades de vegetales, disminuyendo así el uso de fertilizantes químicos.

21.4 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[14]	Meta del indicador al término de la propuesta[15]	Meta del indicador a los 2 años de finalizado la propuesta[16]
Productivos económicos y comerciales	*Ingresos anuales por venta de productos nutracéuticos*	*$/ año*	*MM$0*	*MM$2,5*	*MM$100*
Sociales en la	*Número de productores Free*	*N° productores FR*	*3*	*5*	*10*

[14] 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.

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

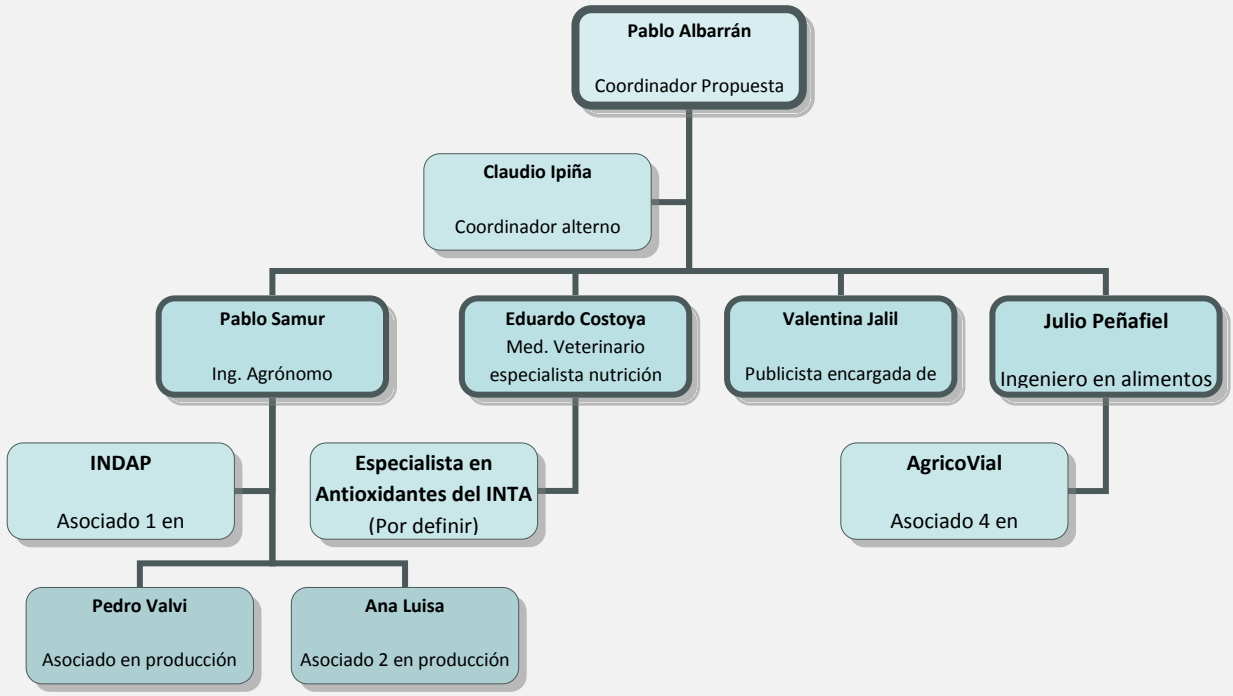
[16] Completar con el valor del indicador, al cual se espera llegar, al cabo de 2 años de finalizado la propuesta.

organización	*range al final del proyecto*				
Medio ambientales	*Guano de gallinas procesado para ser convertido en compost*	*Tonelada de guano compostado/ tonelada de compost producido*	*10%*	*30 %*	*50 %*

22. ORGANIZACIÓN

22.1 Organigrama de la propuesta

Describa 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 alterno		
3	Profesional		

Nº Cargo	Nombre persona	Formación/ Profesión	Describir claramente la función en la propuesta	Competencias del profesional	Horas de dedicación[17]
1	Pablo Albarrán L	Ingeniero Agrónomo	Coordinador principal		**1.728**
2	Claudio Ipiña	Ingeniero Agrónomo	Coordinador alterno		**864**
3	Pablo Samur	Ingeniero Agrónomo	Profesional encargado del desarrollo experimental y la transferencia y acompañamiento tecnológico		**1.728**
4	Eduardo Costoya	Médico Veterinario	Apoyo técnico en el uso de insumos vegetales y levaduras para la transmisión de los compuestos activos		**432**
5	Julio Peñafiel	Ingeniero en alimentos	Encargado del diseño, producción y validación de los ovoproductos		**80**
6	Valentina Jalil	Publicista	Encargada de desarrollo de campaña de marketing y lanzamiento.		**432**

[17] 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	

22.3.1. Si corresponde, indique las actividades de la propuesta que serán realizadas por terceros18.

Actividad	Nombre de la persona o empresa a contratar	Competencias de las personas o empresas a contratar para abordar los requerimientos de la propuesta.
Desarrollo de modelo experimental y análisis de muestras para analizar transmisión de compuestos activos	INTA	Conocimiento de modelación estadística y de análisis de insumos y de productos para los compuestos antioxidantes; luteína, selenio y vitamina E.

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**.**

Manifestación de interés de parte del Director de INDAP Región Metropolitana en participar en el proyecto presentado a FIA por Ecoterra Ltda.

[18] Para la ejecución del servicio de tercero se solicitará los términos de referencia de dicho servicio

ANEXO 1. Ficha de antecedentes legales de la entidad postulante

1. Identificación

Nombre o razón social	**ECOTERRA AGRÍCOLA Y COMERCIAL LIMITADA**
Nombre fantasía	**ECOTERRA LTDA.**
RUT	
Objeto	**Cría de aves para la producción de huevos.**
Domicilio social	
Duración	**3 AÑOS, renovables en iguales periodos.**
Capital ($)	

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

Nombre	Cargo	RUT
PABLO ANDRES ALBARRÁN LAMA	**GENERENTE GENERAL**	

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

Nombre	RUT
PABLO ANDRES ALBARRÁN LAMA	

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

Nombre	Porcentaje de participación
PABLO ANDRES ALBARRÁN LAMA	
JUAN JOSÉ ALBARRÁN LAMA	

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

Indicar escritura de constitución entidad, modificación social, acta de directorio, acta de elección, etc.	**Escritura de Responsabilidad Limitada, Ecoterra Agrícola y Comercial Ltda.**
Fecha	**Noviembre 11 de 2011**
Notaría	**María Soledad Santos Muñoz**

6. Antecedentes de constitución legal

a) Estatutos constan en:

Fecha escritura pública	**Noviembre 11 de 2011**
Notaría	**María Soledad Santos Muñoz**
Fecha publicación extracto en el Diario Oficial	**Noviembre 16 de 2011**
Inscripción Registro de Comercio	**Santiago**
Fojas	**67826**
Nº	**49665**
Año	**2011**
Conservador de Comercio de la ciudad de	**Santiago**

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	
Fecha	
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	

ANEXO 4. Carta compromiso del coordinador y cada integrante del equipo técnico.

Santiago,
28 de Agosto de 2015

Yo **Pablo Andrés Albarrán Lama**, vengo a manifestar mi compromiso de participar activamente como **Coordinador principal** en el proyecto denominado **"Desarrollo y validación de Ovoproductos nutracéuticos a partir de huevos Free Range producidos bajo el sistema de comercio justo asociativo con pequeños productores para el mercado nacional e internacional"**, presentado a la **Convocatoria "Proyectos de Innovación en Alimentos Saludables 2015-2016" de la Fundación para la Innovación Agraria**. Para el cumplimiento de mis funciones me comprometo a participar trabajando **72 horas** por mes durante un total de **24 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.

PABLO ANDRES ALBARRÁN LAMA
GERENTE GENERAL

Santiago,

28 de Agosto de 2015

Yo **CLAUDIO IPIÑA PARRAGUEZ**, vengo a manifestar mi compromiso de participar activamente como **Coordinador alterno** en el proyecto denominado **"Desarrollo y validación de Ovoproductos nutracéuticos a partir de huevos Free Range producidos bajo el sistema de comercio justo asociativo con pequeños productores para el mercado nacional e internacional"**, presentado a la **Convocatoria "Proyectos de Innovación en Alimentos Saludables 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 **24 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.

Nombre CLAUDIO IPIÑA PARRAGUEZ
Cargo Coordinador alterno

Santiago,
28 de Agosto de 2015

Yo **PABLO IGNACIO SAMUR ZÚÑIGA**, vengo a manifestar mi compromiso de participar activamente como **Apoyo del desarrollo experimental y la transferencia tecnológica** en el proyecto denominado **"Desarrollo y validación de Ovoproductos nutracéuticos a partir de huevos Free Range producidos bajo el sistema de comercio justo asociativo con pequeños productores para el mercado nacional e internacional"**, presentado a la **Convocatoria "Proyectos de Innovación en Alimentos Saludables 2015-2016" de la Fundación para la Innovación Agraria**. Para el cumplimiento de mis funciones me comprometo a participar trabajando **72 horas** por mes durante un total de **24 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.

Nombre: PABLO IGNACIO SAMUR ZÚÑIGA
Cargo: Apoyo del desarrollo experimental y la transferencia tecnológica.

Santiago,
28 de Agosto de 2015

Yo **EDUARDO ANDRÉS COSTOYA TOLOSA**, vengo a manifestar mi compromiso de participar activamente como **Apoyo técnico en el uso de insumos vegetales y levaduras para la transmisión de los compuestos activos** en el proyecto denominado **"Desarrollo y validación de Ovoproductos nutracéuticos a partir de huevos Free Range producidos bajo el sistema de comercio justo asociativo con pequeños productores para el mercado nacional e internacional"**, presentado a la **Convocatoria "Proyectos de Innovación en Alimentos Saludables 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.

Nombre: EDUARDO ANDRÉS COSTOYA TOLOSA
Cargo: Apoyo técnico en el uso de insumos vegetales y levaduras.

Santiago,
28 de Agosto de 2015

Yo **JULIO PEÑAFIEL POBLETE**, vengo a manifestar mi compromiso de participar activamente como **Encargado del diseño, producción y validación de los ovoproductos** en el proyecto denominado **"Desarrollo y validación de Ovoproductos nutracéuticos a partir de huevos Free Range producidos bajo el sistema de comercio justo asociativo con pequeños productores para el mercado nacional e internacional"**, presentado a la **Convocatoria "Proyectos de Innovación en Alimentos Saludables 2015-2016" de la Fundación para la Innovación Agraria**. Para el cumplimiento de mis funciones me comprometo a participar trabajando **20 horas** por mes durante un total de **4 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.

Nombre JULIO PEÑAFIEL POBLETE
Cargo: Encargado del diseño, producción y validación de los ovoproductos.

Santiago,
28 de Agosto de 2015

Yo **VALENTINA ANDREA JALIL SALINAS**, vengo a manifestar mi compromiso de participar activamente como **Encargada de desarrollo de campaña de marketing y lanzamiento** en el proyecto denominado **"Desarrollo y validación de Ovoproductos nutracéuticos a partir de huevos Free Range producidos bajo el sistema de comercio justo asociativo con pequeños productores para el mercado nacional e internacional"**, presentado a la **Convocatoria "Proyectos de Innovación en Alimentos Saludables 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.

Nombre: VALENTINA ANDREA JALIL SALINAS
Cargo: Encargada de desarrollo de campaña de marketing y lanzamiento.

ANEXO 5. Currículum Vitae (CV) de todos los integrantes del equipo técnico

a. PABLO ALBARRÁN LAMA

Pablo Andrés Albarrán Lama

EDUCACIÓN

2004-2009	**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE** **FACULTAD DE AGRONOMÍA E INGENIERÍA FORESTAL** Ingeniero Agrónomo Promedio 5,5. Dos votos de distinción	Santiago, Chile
2008 Junio- Diciembre	**UNIVERSITY OF BRITISH COLUMBIA** **LAND AND FOOD FACULTY** Intercambio Académico	Vancouver, Canadá
1989-2003	**COLEGIO CRAIGHOUSE** Educación básica y media	Santiago, Chile

ESTUDIOS DE ESPECIALIZACIÓN

2008-2009	**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA** **DEPARTAMENTO ZOOTECNIA** Ciencias Animales	Santiago, Chile
2006-2009	**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA** **CERTIFICADO ACADEMICO** Estudios Ambientales	Santiago, Chile

METAS PROFESIONALES

- Desarrollar proyectos relacionados a la producción silvoagropecuaria sustentable y/o orgánica.
- Integrar equipos de trabajo en áreas relacionadas con instrumentos técnicos, gestión financiera y evaluación de proyectos silvo agropecuarios sustentables y energías renovables.
- Formar parte de instituciones para el desarrollo sostenible y el traspaso de tecnología a pequeños agricultores.

EXPERIENCIA LABORAL

2008
Enero- Febrero

Empresa Agrícola Familiar, Comunidad Mapuche
Practica obrera
- Apoyo en el área administrativa
- Trabajo en todas las áreas agropecuarias
- Elaboración de informes

Freire, Chile

2008
Junio-Agosto

Hogar de Jóvenes, Angola África
Gestor de proyecto agropecuario
- Implementación de un sistema agropecuario
- Programa de educación agrícola y ambiental a jóvenes

Lubango, Angola

2009-2010

Eco Huevos, producción de huevos free- range
Gestor y administrador
- Evaluación técnica y económica
- Administración
- Comercialización del producto

Linares, Chile

2011
Enero- Febrero

INIA Intihuasi
Ayudante de Investigación Jatropha Curcas para biocombustible
- Recopilación de datos en terreno
- Análisis estadístico de datos y elaboración de informes

La Serena, Chile

2011
Marzo- Mayo

Invertec, Pesquera Mar de Chiloe
Trainee en Piscicultura de recirculación
- Entrenamiento en áreas hatchery, fry y smolt
- Elaboración de informes técnicos

PuertoVaras, Chile

2011
Junio-Agosto

Publicaciones
Co- Autor
- A y F: La nueva forma de producir huevos: Sistema free range
- Mundoagro: El sistema de producción de huevos Free Range

Santiago, Chile

2011- 2013 **Ecoterra, producción y comercialización de Huevos Free Range**
Fundador
- Producción de huevos bajo el sistema Free Range Paine,
- Gestión de la distribución de los productos Ecoterra Chile
- Marketing de la marca Ecoterra en Chile

INFORMACION ADICIONAL

Computación: Uso Internet y Microsoft Office avanzado.
Idioma: Inglés avanzado, oral y escrito.

---

b. CLAUDIO IPIÑA PARRAGUEZ

INFORMACION PERSONAL.

ESTUDIOS SUPERIORES: Ingeniería Agronómica, Universidad de Chile.

ESTUDIOS REALIZADOS.

Universidad de Chile Grado: Lic. en ciencias agronómicas Fecha: 2010 Práctica de Licenciatura: "Asistencia de Investigación de proyecto: Puesta en valor de terrenos fiscales y suelos marginales mediante el desarrollo de cultivos energéticos, metodología anticipada de impacto del cambio de uso de suelo".
Universidad de Chile Título: Ingeniero Agrónomo Fecha: 2012 Memoria: "Aporte metodológico a la valoración económica de cultivos bioenergéticas en Chile".

DOCENCIA.

En la Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile. Carrera de Ingeniería Agronómica.

2008 – 2010: Ayudante en las cátedras de Economía General, Economía de la Empresa, Formulación y Evaluación de Proyectos, Práctica III de Licenciatura: Gestión de Sistemas Agropecuarios, Taller de Investigación Agropecuaria.
2008 – 2010: cursos electivos cursados: Economía de los recursos naturales, Comercio y marketing internacional, Métodos de planificación, Evaluación de proyectos y Finanzas.
Otras actividades. 2012, Agosto: Participante de Curso de Programa de pre-embarque SAG / USDAAPHIS / ASOEX. Servicio Agrícola y Ganadero, Ministerio de Agricultura.
Enero – Agosto, 2012: Postulación proyecto titulado: Sistema Geo informático de Apoyo para la Gestión eficiente de los Recursos Hídricos Subterráneos en la Cuenca del Río Copiapó, Región de Atacama, presentado por la Universidad de Chile, al XIX Concurso de Proyectos de Investigación y Desarrollo, FONDEF.
Enero 2010 – Agosto 2012: Asistente de investigación de proyecto Innova-Corfo: "Puesta en valor de terrenos fiscales y suelos marginales mediante el desarrollo de cultivos bioenergéticas".
2009: Estudio de Mercado de la Zarzaparrilla Roja – Holanda. INIA, La Platina.

ASISTENCIA A CONGRESOS Y SEMINARIOS.

Octubre: participante en Encuentro Nacional de Agricultura, ENAGRO 2012.
2012, Junio: participante en Conferencia y Exposición Biofuel Summit 2012, encuentro para la industria del biocombustible. Cultivo, innovación, suministro y comercialización de biodiesel. 2011, Noviembre: participante en Curso y Congreso BIOMASA 2011 "Aprovechamiento Energético de la Biomasa" organizado por la oficina regional de la FAO para América Latina y el Caribe y la Universidad de Chile, con el patrocinio de INNOVA-CORFO, Ministerio de Bienes Nacionales y el Ministerio de Energía, en la ciudad de Santiago de Chile.
2010, Octubre: Colaborador y participante en el congreso anual de la Asociación Nacional de Economistas Agrarios. Facultad de Ciencias Agronómicas. Universidad de Chile.
2010, Octubre: participante en VIII Rueda Internacional de Negocios Frutas y Hortalizas Chilenas de Exportación, Sheraton-Santiago, Chile.
2008, Noviembre: participante en 2º Congreso regional de economía agraria, 3º congreso rioplatense de economía agraria, XXXIX reunión anual de la AAEA, XIII congreso de economistas agrarios de Chile, Montevideo, Uruguay.
2011, Noviembre. Exposición de póster: Aporte Metodológico a la Valoración Económica de Cultivos Bioenergéticas en Chile.
2011, Noviembre. Exposición de póster: Validación a Nivel Global de Metodología de Evaluación Anticipada de Impacto del Cambio de Uso de Suelos.

EXPERIENCIA LABORAL.

Mayo 2015 a la fecha: Encargado de certificaciones, Ecoterra Agrícola Limitada.
Septiembre 2014 – Abril 2015: Entrenamiento Subgerencia Supermercados Jumbo.
Mayo – Agosto 2014: Consultor/Asesor INDAP, proyectos agropecuarios pequeños y medianos agricultores.
Marzo – Abril 2014: Control de procesos Ges ex S.A.
Octubre 2013 – Febrero 2014: Economista asistente para investigación de mercado, 9 Hortalizas como alternativas productivas para la comuna de Alto del Carmen, perteneciente a proyecto "UCHILECREA, Un centro que innova en la agricultura de Atacama".
Mayo – Septiembre 2013: Freelance consultor externo, asesorías técnico económicas.
Diciembre 2012 – Abril 2013: Inspector de Exportaciones Servicio Agrícola y Ganadero, SAG.
2012, Economista asistente de la asesoría "Diagnóstico de la Demanda Potencial Hídrica en el Norte de Chile". Facultad de Ciencias Agronómicas. Universidad de Chile.

2012, Economista asistente de proyecto “UCHILECREA, Un centro que innova en la agricultura de Atacama”. Facultad de Ciencias Agronómicas. Universidad de Chile.
Agosto – Septiembre 2011: Elaboración de Plan de Negocio y Estudio de Mercado. Consultor externo Gesta Mayor.
2009: Asistente de investigación: Estudio de la cadena productiva de la Tuna, proyecto financiado por la Fundación para la Innovación Agraria a cargo del Profesor Marcos Mora G., académico de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile.
Enero – Marzo 2008: Supervisor de cosecha de ciruelas para deshidratado. Comercial y deshidratadora Graneros Ltda.

OTROS ANTECEDENTES.

Uso de software: Excel, Microsoft Proyect, SPSS y Crystal Ball, nivel profesional. Otros idiomas: Inglés: Lectura nivel alto y hablado nivel medio. Italiano hablado y escrito nivel básico.

c. VALENTINA ANDREA JALIL SALINAS.

Datos personales.

Nombre: Valentina Andrea Jalil Salinas.

Formación académica.

Estudios superiores:
Carrera: Egresada de Publicidad. Licenciada en Comunicaciones. Universidad de Santiago de Chile.
Enseñanza básica y media: Instituto Alemán, Hans Christian Andersen. En la ciudad de San Fernando, sexta región.

Perfil profesional.

Comprometida con las metas que se asignan tanto a nivel personal como en equipo. Afable con los clientes y el equipo de trabajo. Responsable con los compromisos que se asignan.

Habilidades / Capacidades.

Extrovertida, con buen manejo público. Buena oradora y presentadora.

Informática.

Manejo de programas Microsoft: Word, Excel, Power Point. Suite de adobe: After Effects, Ilustrator, Photoshop, Premiere. Publicista - Área de marketing.

Experiencia laboral.

2015

Marketing, en empresa avícola Ecoterra.
Desempeño en departamento comercial como encargada de: Planeación y ejecución de campaña de marketing y publicidad, por la integración del comercio justo. Cambios de diseño de packaging, sitio web y manejo de redes sociales. Recolección de información mediante la realización de focus group y encuestas. La participación en ferias sustentables y gastronómicas. Recolección de material visual de los productores asociados por el comercio justo. Trade Marketing, de los supermercados Jumbo, Unimarc y Lider. Realización de activaciones en puntos de venta. Evaluación de crecimiento en las líneas de productos, en los diferentes puntos de venta. Estrategias y ejecución de lanzamiento de nuevos productos. Supervisión del desempeño de diseñadora externa e ilustradora. Manejo de pedidos a imprenta, en estuches, papelería, exhibidores, etc. Planeación de eventos de la empresa. Mejoras en decoración de instalaciones internas.
Referencia: Fundador de Ecoterra, Pablo Albarrán Lama, número de contacto 98745843.

2014

Marketing, en empresa de Ingeniería en software, FactorIT.
Relación directa de Co Marketing con IBM y Avnet.
Desempeño en la creación del departamento de marketing de la empresa.
Realización de sitio web, campañas publicitarias, merchandising, planeación y ejecución de eventos para clientes de empresas como, Banco Penta, Banco BCI, Contraloría, Cámara de comercio, Lan Chile, Cencosud, entre otros.
Referencia: Gerente Comercial, Adolfo Krause, número de contacto 84642032

d. PABLO IGNACIO SAMUR ZÚÑIGA

Nombre :Pablo Ignacio Samur Zúñiga
Título : Ingeniero Agrónomo mención Gestión Ambiental
Universidad : Pontificia Universidad Católica de Chile

I. ANTECEDENTES ACADÉMICOS

- **Estudios Superiores:**

Pontificia Universidad Católica de Chile
Periodo 2009- 2013
Carrera: Ingeniería Agronómica, mención Gestión Ambiental.

- **Estudios Básicos – Medios:**

Colegio San Juan Evangelista
Periodo : 1993-2005

Instituto Chileno Británico:
Periodo : 2011

II. ANTECEDENTES LABORALES

• **2015:**

- Encargado de producción empresa Ecoterra.
- Fundador, dueño y director de La Chacra, Huerto Urbanos
- Coordinador General La Chacra, huertos educativos.
- Profesor encargado taller de Huerto Escolar, Colegio San Juan Evangelista.
- Ejecutor proyecto Huertos Sustentables, Autopista Vespucio Norte.

• **2014:**

- Capacitador de productores de huevos Free Range, programa FIA PYT-2014-0008.
- Capacitador técnico en Avicultura y agricultura orgánica Programa Formación para Mujeres Campesinas, Prodemu-Indap.
- Ejecutor programa RSE Sodexo "Cultivando nuestros alimentos, el espíritu comunitario y los valores de la naturaleza"
- Ayudante Curso Taller de Biohuerto, PUC.
- Coordinador General La Chacra, huertos educativos.
- Profesor encargado taller de Huerto Escolar, Colegio San Juan Evangelista.
- Miembro activo área técnica ONG Cultivos Urbanos.

• **2013:**

- Práctica Profesional en Reserva de la Biosfera Araucarias, Red Parques Para Chile, predio Namuncai.

• **2012:**

- Profesor Encargado curso "Biohuerto" dictado por el Centro de Estudiantes y Trabajadores UC (CETUC).
- Práctica obrera en Centro de Educación y Tecnología (CET), Sede Yumbel, Concepción, Región del Bío-Bío.

• **2011:**

- Coordinador General Biohuerto UC.
- Profesor de taller "Manejo de Residuos Orgánicos. Compostaje y Lombricultura" Dictado por Biohuerto UC.

III. ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES

• **2013:**

-Encargado de eventos y distribución revista Purofondo y revista Freak

• **2012:**

-Encargado de eventos revista deportiva Purofondo.
-Administrador de propiedad privada.

• **2011:**

- Staff revista deportiva Purofondo.

-Administrador de propiedad privada.

• **2010:**

- Supervisor y asistente empresa de publicidad Gines Comunicaciones Limitada.

-Staff revista deportiva PuroFondo.

-Administrador de propiedad privada.

• **2009:**

-Trabajo en empresa de mantención de áreas verdes Siglo Verde, en la comuna de La Florida.

-Administración de propiedad privada

-Colaborador revista deportiva PuroFondo.

e. JULIO PEÑAFIEL POBLETE

JULIO PEÑAFIEL POBLETE

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Asesor Seniorde procesos y mejora continua mediante implementación de filosofía Lean, 5s y si x s i g ma
FQA soluciones integrales en industria alimentaria
Mayo de 2014 – Actualidad
Asesor de procesos industriales, implementación de sistemas de gestión y calidad alimentaria, mejoras y eficiencia de procesos a través de implementación de filosofía Lean 6 sixma y 5s.

Principales funciones:

- Presta asesorías a clientes del rubro alimentario en diferentes áreas que van desde gestión autorizaciones sanitarias, patentes municipales de funcionamiento hasta mejoras y eficiencia de procesos a través de distintas herramientas relacionadas a proceso DMAIC
- Direcciona, implementa y mantiene óptimos estándares de producción.
- Relator de capacitaciones de sistema HACCP, Lean 5s y 6 sixma
- Especialista en búsqueda de soluciones tecnológicas para pequeñas y medianas empresas.
- Desarrolla e Implementa fábrica de pastas frescas para empresa villa dela pasta, desarrollo de productos, puesta en marcha de procesos , contratación de operarios, estandarización de procesos de compra y manejo de stock, standariza mediante planillas Excel el manejo de mermas y diferencias de inventario.

- Eficiente laboratorio de análisis de empresas Team Foods SPA mediante filosofía lean e implementación de 5S, standariza tiempos y procesos de análisis mejorando el tiempo de respuesta en un 25%.
- Experto en desarrollo de etiquetado nutricional para pymes e implementación de mejoras tecnológicas de procesos

Gerente de Operaciones y Plantas
Alimex SA.
Mayo de 2013 – Mayo 2014 (1 año)

Responsable de organizar, desarrollar y controlar todas las actividades de las plantas de Santiago, Concepción y Puerto Montt (producción, mantenimiento, calidad y otras) con el fin de asegurar la óptima producción bajo estrictos estándares de calidad. Lidera equipo de eficiencia operacional en procesos productivos y administrativos de la planta, para así asegurar el cumplimiento de las metas operacionales, respetando al mismo tiempo las necesidades del cliente, normas, leyes y regulaciones locales. Está a cargo de la formulación de la planificación a largo y corto plazo, manejo de presupuesto y ocupar los fondos de forma efectiva.

Principales funciones:

- Identificación, recomendación e implementación de cambios necesarios para reducir costos y desechos, mediante la implementación de herramientas basadas en filosofía Lean six sigma
- Dirección de implementación y mantención de óptimos estándares de producción, optimizando líneas de procesos artesanales a líneas industriales.
- Administrar el gasto con respecto al presupuesto en forma eficiente, procurando mantenerlo estable en relación con los cambios en el volumen de producción y venta
- Implementar los programas y medidas destinados a establecer las mejoras prácticas de gestión de la producción en todas las áreas asignadas, que incluyen la participación de todos los empleados.
- Velar por la continuidad Operacional.
- Implementar, mantener y mejorar la higiene de las plantas productivas.
- Mejorar continuamente los indicadores de seguridad, abordando tanto la no ocurrencia de accidentes como también la cultura de autocuidado.
- Supervisar la calidad de las MMPP de los centros de abastecimiento y el stock adecuado para los despachos a clientes
- Controlar los índices y recurrencia de reclamos de clientes directos e indirectos.
- Implementar y mantener el sistema de calidad HACCP.
- Mantener comunicación directa y buenas relaciones con gerencia comercial y operacional de cliente entre otras

Subgerente operaciones (agente de cambio) CENCOSUD
Enero de 2012 – abril de 2013 (1año 3meses)

Agente de cambio en Programa de Excelencia Operacional Lean Management con reporte mensual a subgerente de eficiencia del programa.

Principales labores.

- Diagnóstica, diseña e Implementa de mejoras operacionales en líneas de procesos, logrando aumentar la productividad de la UN,

- Lidera equipos de hasta 8 facilitadores para accionar el cambio en eficiencia de operaciones en unidades productivas de locales de venta, siendo responsable de realizar mejora de aspecto operacional y administrativo en las áreas de producción, calidad y mantención de cada uno de los 4 locales abordados. Gracias a su gran trabajo fue posible capturar mejoras de productividad >25% en las principales áreas de estos locales.
- Direcciona equipos de Tienda y Cambio, con enfoque en el desarrollo permanente de sus capacidades a objeto que maximicen el valor añadido a la organización de forma permanente y eficiente.
- Diseña y realiza capacitaciones para equipos multidisciplinarios a objeto de generar habilidades para un enfoque de mejora continua de los procesos de la organización.
- Implementación de un Modelo de Gestión de Desempeño, Mentalidades Comportamiento, Organización y Competencias que permite dar sustentabilidad a las mejoras implementadas.

Subgerente
Jumbo administradora S.A
Marzo de 2006 – Diciembre de 2011 (4 años y 9 meses)

Responsable de la administración de locales de venta, manejo de costos y generación de presupuestos. Control de mermas y hurtos, resolución de reclamos, sugerencias y atención directa de clientes.

- Encargado de la configuración de equipos de trabajo, liderando y supervisando grupos más de 650 personas.
- Responsable de la apertura de nuevos locales y de la formulación y desarrollo de nuevos productos en conjunto con la Gerencia de Desarrollo.
- Implementa sistema integrado de calidad HACCP, BRC e IFS en Jumbo La Reina, permitiendo con esto mejorar la calidad y recepción, tanto de materias primas como productos alimenticios perecibles y no perecibles.
- En conjunto con área comercial, desarrolla y mejora nuevos productos en fábrica de cecinas, pasta y pan.
- Implementa sistema de gestión por compromisos, facilitando la evaluación diaria del personal a cargo y mejoras en la calidad de productos y atención a clientes.
- Planifica la mejora continua del sistema, actualizándolo de ISO 9001 a 22000 e implementando la nueva fábrica de cecinas.
- Capacita y sensibiliza a los colaboradores en conceptos de buenas prácticas de manufactura para la puesta en marcha de sistemas integrado de gestión de calidad.
- Implementa sistemas de capacitación y sensibilización, coordinadas con tecnólogas, al personal participante del sistema de gestión de calidad.

Analista Aseguramiento de Calidad - Ingeniero de procesos y Desarrollo
Nestlé chile S.A.
Marzo de 2004 – marzo de 2006 (2 años)

Responsable del análisis de aseguramiento de calidad en fábrica de galletas y chocolates, desarrollo de nuevos productos, envases y análisis de calidad de estos.

- A cargo de llevar el análisis químico y microbiológico de los distintos productos.
- Encargado del control estadístico de procesos en el Departamento de Aseguramiento de Calidad y del control de materias primas y material de embalaje y transporte.
- Responsable del control y auditoria de proveedores.
- Participa en el análisis y desarrollo de chocolates Sahne Nuss 0% azúcar y de barra de cereal Nestlé.

- A cargo del control de la recepción, análisis de calidad y liberación de envases de planta de chocolate, galletas y cereales.
- Responsable del control de materias primas y producto terminado, permitiendo con esto mejorar la calidad, tanto de materias primas como de producto terminado.
- Implementa, a través de control estadístico, procesos de análisis de actividad de agua, contenido de humedad, concentración de cloruros y porcentaje de contenido de grasa en chocolates y galletas.
- Participa como auditor de calidad de proveedores de materias primas y envases.

Analista de Procesos - Analista Laboratorio
IANSAFRUT
Diciembre de 2002 – febrero de 2003 (3 meses)

- Responsable de realizar análisis químico en proceso de pasta de tomates.
- A cargo de estudio de proyecto en análisis de textura en pasta de tomates y desarrollo de modelo para mejora en la calidad de producto final.
- Especialización en equipo analizador de propiedades texturales TAXT2i.
- Responsable del control y mejora de procesos.

Encargado de Adquisiciones
N.A.I. Chile
Enero de 2002 – marzo de 2002 (3 meses)

- Responsable del proceso de adquisiciones para Empresas Showcase Maipú

CURSOS SENCE

Introducción Al Análisis De Peligros Y Puntos De Control Critico (Haccp) Modalidad Presencial Cantidad de horas 8

Servicio De Excelencia A Clientes Modalidad Presencial Cantidad de horas 16

Trabajo En Equipo: La Necesidad De Una Comunicación Efectiva Modalidad Presencial Cantidad de horas 6

Cencosud

Entrenando Al Líder Para La Guía Convergente Modalidad Presencial Cantidad de horas 8

Gestionando Los Riesgos En Proyectos Innovadores Modalidad Presencial Cantidad de horas 8

Proceso De Evaluación Del Desempeño Modalidad E- Learning Cantidad de horas 8

CURSOS EFICIENCIA DE OPERACIONES

McKinsey & Company Lean seis sigma 16 Hrs. Completo 2/01/2012
Área: Procesos Industriales
Especialidad: Alimentos (Tecnología, Producción, Etc.)

McKinsey & Company 5S en procesos industriales 16 Hrs. Completo 4/01/2012
Área: Procesos Industriales
Especialidad: Alimentos (Tecnología, Producción, Etc.)

McKinsey & Company Training trabajo estándar 16 Hrs. Completo 6/01/2012
Área: Procesos Industriales
Especialidad: Alimentos (Tecnología, Producción, Etc.)

McKinsey & Company Coach & feed back 16 Hrs. Completo 10/01/2012
Área: Procesos Industriales
Especialidad: Alimentos (Tecnología, Producción, Etc.)

McKinsey & Company Gestión de desempeño 16 Hrs. Completo 12/01/2012
Área: Procesos Industriales
Especialidad: Alimentos (Tecnología, Producción, Etc.)

McKinsey & Company Modelo de influencia 16 Hrs. Completo 14/01/2012
Área: Procesos Industriales
Especialidad: Alimentos (Tecnología, Producción, Etc.)

McKinsey & Company Roles y responsabilidades Lean 16 Hrs. Completo 16/01/2012
Área: Procesos Industriales
Especialidad: Alimentos (Tecnología, Producción, Etc.)
EDUCACIÓN

Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología, Santiago, 1997 – 2003 Título de Ingeniero en Alimentos.
Licenciado en ciencias de los alimentos

OTROS CONOCIMIENTOS

Seminarios y Cursos de Especialización:
• Otech Poch Cdi S.A., “Auditor Interno en Calidad y Seguridad Alimentaria basado en las normas ISO 22000, ISO 9001, BRC (British Retail Consortium) e IFS (International Food Standard)”, Santiago, 2008.
• Otech Poch Cdi S.A., “Verificación y Monitoreo de Puntos Críticos”, Santiago, 2007.
• Otech Poch Cdi S.A., “Sensibilización de Procedimientos”, Santiago, 2007.

CONOCIMIENTOS DE COMPUTACIÓN:

• Manejo nivel medio de sistema SAP, Photoshop, Word, Excel, y PowerPoint.
• Manejo de programas de diseño nivel usuario de adobe acrobat y Photoshop
• Manejo nivel avanzado de medidor y analizador de texturas TAXT2i • Conocimientos en hardware y software.

OTROS:
• Experiencia en implementación de sistemas de gestión de calidad alimentaria basados en las normas ISO22000, ISO9001, BRC (British Retail Consortium) e IFS (International Food Standard) Idiomas:
• Inglés Técnico Avanzado, leído.

f. EDUARDO ANDRES COSTOYA TOLOSA

DATOS PERSONALES:

- Nombre Completo: Eduardo Andrés Costoya Tolosa

FORMACIÓN ESCOLAR BÁSICA Y MEDIA

- Colegio Huelquén Montessori 1996-2007, Lo Barnechea – Santiago de Chile.
FORMACIÓN UNIVERSITARIA
- Universidad de Chile – Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Licenciado en Medicina Veterinaria. 2012. La Pintana – Santiago de Chile.
- Universidad de Chile – Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Médico Veterinario. 2015. La Pintana – Santiago de Chile.

ESTUDIOS DE PERFECCIONAMIENTO

- Cursos Electivos:
• Universidad de Chile – Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias:

- Técnicas de Diagnóstico e Identificación Molecular en Medicina Veterinaria. 2009.
- Ornitología, 2009.
- Manejo Básico de Especies Productivas. 2009.
- Principios de Medicina de Emergencia y Cuidado Crítico en Perros y Gatos. 2011.
- Seminario de Enfermedades Transmisibles de Pequeños Animales, 2011.
- Manejo Productivo de Fauna Silvestre, 2011.
- Manejo Productivo de Pequeños Rumiantes, 2012
- Seminario de Enfermedades Parasitarias de Pequeños Animales. 2012

- ¬Congresos:
- IV Congreso Latinoamericano de Emergencias y Cuidados Intensivos LAVECCS, 28-30 Julio 2011 - Santiago de Chile.
- Seminario Manejo y Conservación de Aves Silvestres, 11 y 12 de Junio 2012 – Santiago de Chile.
- XVII Congreso Chileno de Medicina Veterinaria, 1-3 Diciembre 2014 – Santiago de Chile.

EXPERIENCIA ACADÉMICA Y PROFESIONAL

- Ayudante Alumno del curso Nutrición Animal, Universidad de Chile. 2011, Semestre Otoño.
- Ayudante Alumno del curso Enfermedades Infecciosas y Parasitarias, Universidad de Chile. 2012, Semestre Otoño.
- Médico Veterinario en Clínica Veterinaria TodoMascota, Valdivia. 2014.
- Médico Veterinario de apoyo en Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre (CEREFAS), Valdivia. 2014.
- Asesor Técnico Nutrición y Representante de Ventas en IDAL S.A., Santiago. 2015.

INVESTIGACIÓN

- Tesis de Grado “Distribución de Linajes de Trypanosoma cruzi en Micromamíferos de Chile”, Proyecto Fondecyt 1100339 y 1120122, Profesor Guía: Pedro Cattan A., Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, 2013.
- Co-autor poster “Trypanosoma cruzi lineages in vectors and reservoirs from Chile”, Latin-American training workshop on molecular epidemiology applied to infectious diseases, Universidad Peruana Cayetano Heredia. 25 Noviembre – 6 Diciembre 2013. Lima, Perú.
- Primer autor poster “Distribución de genotipos de Trypanosoma cruzi en micromamíferos naturalmente infectados de la zona centro-norte de Chile”, VI Simposio Internacional sobre la enfermedad de Chagas – V Reunión Nacional Integrada Prevención y Control de la enfermedad de Chagas, Universidad de Chile – Facultad de Medicina. 13-15 Julio 2015. Santiago, Chile.
- Co-autor poster “Comparación de linajes de Trypanosoma cruzi en Triatoma infestans y Mepraia spinolai de focos silvestres de Chile”, VI Simposio Internacional sobre la enfermedad de Chagas – V Reunión Nacional Integrada Prevención y Control de la enfermedad de Chagas, Universidad de Chile – Facultad de Medicina. 13-15 Julio 2015. Santiago, Chile.

MISCELANEOS

- Idiomas: Español nativo, Ingles avanzado y Portugués básico.
- Manejo informático y computacional avanzado.

ANEXO 12. Literatura citada

- Leoncini E, C. Prata, M. Malagati 2012. Phytochemical profile and nutraceutical value of old and modern wheat cutivars. PLoS One, Vol.7.
- Laudadio V, and V. Tufarelli, 2011. Influence of substituting soybean meal for lupin in early stage of the egg production and egg quality. Poult. Science, 89:2299.
- An Important Source of Omega-3 Fatty Acids, Vitamins D and E, Carotenoids, Iodine and Selenium: A New Natural Multi-Enriched Egg. Bourre J, Galea F. CITA: Journal of Nutrition, Health and Aging 10(5):371-376, Sep 2006.