



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

**CÓDIGO
(uso interno)**

--

SECCIÓN I: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

1. NOMBRE DE LA PROPUESTA

Modelo para la sustentabilidad de la avicultura campesina mediante la conservación y el mejoramiento genético de la gallina mapuche

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

Subsector	Agrícola
Rubro	Avicultura
Especie (si aplica)	Gallina

3. PERÍODO DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

Inicio:	Enero 2015
Término:	Diciembre 2016
Duración (meses):	24

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

Región	Octava Región
Provincia(s)	Ñuble, Concepción
Comuna (s)	San Nicolás

5. ESTRUCTURA DE COSTOS TOTAL DE LA PROPUESTA

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

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

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

6. IDENTIFICACION DE LA ENTIDAD POSTULANTE

Se debe adjuntar:

- Carta de compromiso de la entidad postulante en Anexo 1.
 - Ficha de antecedentes legales de la entidad postulante y antecedentes comerciales de la entidad postulante Anexo 2 y 3 respectivamente.
 - Antecedentes curriculares de la entidad postulante en Anexo 4.
- Complete cada uno de los datos solicitados a continuación.

6.1. Antecedentes generales de la entidad postulante

Nombre: Universidad de Concepción

Giro/Actividad: Educación Superior

RUT:

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

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

Identificación cuenta corriente bancaria (banco y número):

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

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

Usuario INDAP (sí/no):

6.2. Representante legal de la entidad postulante

Nombre completo: Sergio Alfonso Lavanchy Merino

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

RUT:

Nacionalidad: chileno

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

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

Profesión: Ingeniero Civil Mecánico

Género (Masculino o Femenino): Masculino

Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):

Firma

6.3. Breve reseña de la entidad postulante

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

(Máximo 3.500 caracteres)

La Universidad de Concepción es una institución de educación superior con una alta vinculación con el medio agrícola y con un fuerte compromiso por el desarrollo sustentable de la región. El Departamento de Ciencias Pecuarias donde se origina la propuesta, materializa este compromiso con una actividad continua de transferencia de tecnología y capacitación en temas de ganadería ovina, caprina, bovina y avicultura y en convenios con municipios y productores de la provincia de Ñuble para el desarrollo de programas de mejoramiento ovino y bovino. El año 2013 el Departamento de Ciencias Pecuarias y el Coordinador de esta propuesta organizaron el XIV Simposio Iberoamericano sobre Conservación y Utilización de los Recursos Zoogenéticos, incorporándose a redes internacionales de conservación de los recursos locales como la Red Conbiand. También ha desarrollado importantes iniciativas en proyectos FIA como la introducción de la raza Boer en cabras criollas.

La institución cuenta con una unidad financiera altamente eficiente y capaz de administrar los recursos del proyecto.

En el Departamento de Ciencias Pecuarias de la Facultad de Ciencias Veterinarias existe una Unidad Avícola, que proporciona apoyo a productoras campesinas incubando artificialmente huevos. También se efectúan actividades de extensión y capacitación sobre sanidad y reproducción en aves, gallinas y pavos. Cuenta con incubadoras y algunas capacidades para efectuar cría de pollos, recursos con los cuales se efectúan memorias de título para estudiantes de Medicina Veterinaria.

Entre las más recientes se encuentran los trabajos realizados en:

- Caracterización morfométrica de gallinas tipo Araucana en sistemas de

crianza de traspatio.

- Determinación de la incubabilidad de huevos de gallina tipo Araucana.
- Comparación de la mortalidad embrionaria entre huevos de gallina tipo Araucana y una línea comercial.
- Evaluación del efecto de la aplicación del ácido acético para aumentar el porcentaje de eclosión en condición de incubación artificial en huevos de gallina de tipo Araucana.
- Modificación de la coloración de la yema de huevos mediante adición de *Emerita análoga* en la ración de alimentos de gallinas tipo Araucana.
- Diseño y construcción de módulos base en altura (gallinero palafito) para la producción de huevos azules en condiciones de traspatio.
- Determinación de la percepción de consumidores de huevos azules de gallina tipo araucana.
- Curva de postura y crecimiento de gallinas mapuche (en desarrollo).
- Características físicas de huevos de gallina mapuche.

Esta investigación se ha traducido en ponencias en diversos congresos realizados en Chile y el extranjero, principalmente asociados a la presentación de iniciativas para la conservación de biodiversidad de los animales domésticos:

- Ulloa, A.; Briones, M.; Velásquez, V; Rodríguez, K. 2006 ***Caracterización cuantitativa de aves y huevos en crianzas caseras campesinas de la octava y novena región, con presencia de gallinas de tipo araucano.*** XXXI Congreso Anual de la Sociedad Chilena de Producción Animal. Chillán 18 al 20 de octubre de 2006.
- Ulloa, A.; Briones, M; Toledo, T. 2006 ***Incubabilidad de huevos de gallina de tipo araucana en relación al tiempo de almacenaje.*** XXXI Congreso Anual de la Sociedad Chilena de Producción Animal. Chillán 18 al 20 de octubre de 2006.
- Briones, M.; Ulloa, A. y Sáenz, C. 2008. ***Comparación de algunas características de vitalidad temprana entre pollitos de tipo araucano y de una línea comercial.*** XV Congreso Nacional de Medicina Veterinaria, Pucón. Chile. 20 al 22 de noviembre 2008.
- Briones, M, y Ulloa, A. 2008. ***Algunas características fenotípicas de la gallina Araucana en la zona centro sur de Chile.*** VIII Congreso de la Federación Iberoamericana de razas criollas y autóctonas. Valdivia. Universidad Austral de Chile. 5 al 7 de Diciembre de 2008

- Briones, M., Ulloa, A., Avendaño, L., De la Fuente y Torres, M. 2009. **Comparación de algunas características anatómicas entre pollitos de tipo araucano y una línea comercial de postura**. VII Simposio de recursos genéticos para América Latina y el Caribe 28, 29 y 30 de octubre Pucón, Chile.
- Briones. M., Avendaño, L.; Ulloa, A.; Arias, M. y Alarcón, N. 2011. **Comparación del comportamiento de pollos de una línea de postura (HyLine) y de una línea araucana, en condiciones de campo y de plantel comercial**. Actas Iberoamericanas de Conservación Animal. 397-400
- Briones, M. Ulloa, A. y Latorre, T. 2012. **Caracterización morfométrica de gallinas araucanas en sistemas de crianza de traspatio en la región del Bío Bío, Chile. XIII Simposio Iberoamericano sobre conservación de recursos zoogenéticos**. Asunción, Paraguay. Octubre 2012.
- Briones, M.; Ulloa, A.; Cofré, L.; Cáceres, P. y Melín, P. 2012. **Modificación de la coloración de la yema del huevo mediante la adición de Emerita analoga en la dieta de gallinas de postura**. XXXVII Congreso de la Sociedad Chilena de Producción Animal. Catillo. 24 al 26 de octubre de 2012.
- Ulloa, A.; Briones, M.; Sacido, V.; Melín, P. y Cáceres, P. 2012. **Modificación de la coloración de la yema del huevo, mediante adición de Emerita analoga, en la ración de gallinas araucanas**. XVII Congreso Chileno de Medicina Veterinaria. 18 al 20 de noviembre de 2012.
- Ulloa, A.; Briones, M.; Araya, L. 2013. **Mortalidad embrionaria de huevos de gallinas de postura y de una línea de gallinas araucanas**. XIV Simposio Iberoamericano sobre la conservación y utilización de los recursos zoogenéticos. 6, 7 y 8 de noviembre de 2013. Concepción Chile.
- Ulloa, A.; Briones, M.; Castro. B. 2013 **Descripción de crianzas de gallinas de traspatio en la provincia de Concepcion, Chile**. XIV Simposio Iberoamericano sobre la conservación y utilización de los recursos zoogenéticos. 6, 7 y 8 de noviembre de 2013. Concepción Chile.
- Briones, M.; Ulloa, A.; Espinoza, E.; Navarrete, A. 2013 **Características de la carcasa de pollos de una línea comercial de postura y pollos de una línea araucana**. XIV Simposio Iberoamericano sobre la conservación y utilización de los recursos zoogenéticos. 6, 7 y 8 de noviembre de 2013. Concepción Chile.
- Briones, M.; Ulloa, A.; Escobar, M.; Rubilar, M.; Gilabert. 2013. **Algunas características físicas de huevos de una línea comercial de postura y de una línea araucana**. XIV Simposio Iberoamericano sobre la conservación y utilización de los recursos zoogenéticos. 6, 7 y 8 de noviembre de 2013. Concepción Chile.
- Briones, M. Ulloa, A., Rubilar, M.; Gallegos, R.; Espinoza; E. y Escobar, M. 2013 **Comparación**

preliminar de la postura de una línea de gallina mapuche y una línea comercial de postura (Hy LineW36). Aceptado en XVIII Congreso Chileno de Medicina Veterinaria, 1,2 y 3 dic 2014.

- Briones, M.; Ulloa, A.; Rubilar, M.; Gallegos, R. Espinoza, E.; Escobar, M. y Bravo, F. **2013 Comparación preliminar del crecimiento de gallinas de una línea mapuche y una línea industrial de postura (Hy Line W36).** Aceptado en XVIII Congreso Chileno de Medicina Veterinaria, 1,2 y 3 dic 2014.

Un resultado importante de estas investigaciones lo constituye una encuesta aplicada el año 2007 a consumidores de huevos en Santiago, Concepción y Temuco, como los centros de consumo más grandes del país. En ella, se determinó que un 68% de los consumidores de huevos en Chile está dispuesto a pagar un mayor precio por la docena de huevos “de campo” identificados por la presencia de huevos de color azul, aunque estos sean relativamente heterogéneos en tamaño y no tengan en la actualidad control sanitario, ya que son identificados con sistemas de producción más “naturales” y con menor uso de alimentos concentrados. **Este mayor valor en moneda de agosto de 2014 es de aproximadamente \$24/ huevo.** Este es un valor muy importante y este proyecto pretende aumentar este diferencial como consecuencia de las actividades de estandarización y aseguramiento de la inocuidad.

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

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

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

Cofinanciamiento:	
Nombre agencia:	FIA
Nombre proyecto:	Introducción de la raza caprina Boer sobre cabras criollas en la provincia de Ñuble
Monto adjudicado (\$):	
Monto total (\$):	
Año adjudicación:	1999
Fecha de término:	2002
Principales resultados:	Se evaluó el impacto sobre la productividad de la cabra criolla de la introducción de un genotipo especializado en la producción caprina. Se demostró una gran importancia del vigor híbrido en los productos de la F1, traducidos en un menor tiempo para alcanzar el peso de mercado de los cabritos, lo cual no solo proporciona beneficios económicos directos a los cabreros sino que también aumenta la eficiencia de utilización de recursos pastoriles muy escasos. La difusión de los resultados del proyecto generó resultados tales como la organización de una Asociación Nacional de Productores Caprinos (ANPC), giras de captura tecnológica de cabreros de

	Ñuble a la Cuarta Región y la participación de la Universidad de Concepción en un proyecto FIA sobre introducción del genotipo Boer en cabras criollas de la Comuna de Lonquimay.
--	---

7. IDENTIFICACIÓN DEL(OS) ASOCIADO(S)

Si corresponde se debe repetir para cada uno de los asociados

Se debe adjuntar:

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

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

7.1. Asociado 1

Nombre: CECILIA DEL CARMEN GUAJARDO AGUAYO

Giro/Actividad: AGRICULTURA , VENTA DE ANIMALES Y AVES

RUT:

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

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

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

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

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

7.1. Asociado 2

Nombre: COMITÉ COORDINADOR DE SAN NICOLAS

Giro/Actividad: ORGANIZACIÓN CAMPESINA

RUT:

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

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

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

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

Teléfono/Fax:

Celular:

Correo electrónico:

7.2. Representante legal del(os) asociado(s)
Nombre completo : CECILIA DEL CARMEN GUAJARDO AGUAYO
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la entidad:
RUT:
Nacionalidad: CHILENA
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):
Teléfono/Fax :
Celular:
Correo electrónico:
Profesión: NINGUNA
Género (Masculino o Femenino): FEMENINO
Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):
<p>_____</p> <p>Firma</p>
7.2. Representante legal del(os) asociado(s)
Nombre completo: ALFONSO MARIA JARA FERNANDEZ
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la entidad: PRESIDENTE
RUT:
Nacionalidad: CHILENA
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región):
Teléfono/Fax :
Celular:
Correo electrónico:
Profesión: NINGUNA
Género (Masculino o Femenino): MASCULINO
Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):

Firma

7.3. Reseña del(os) asociado(s)

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

Complete un cuadro para cada asociado.

(Máximo 3.500 caracteres)

La Sra. Cecilia Guajardo Aguayo, pequeña productora de Gallinas Mapuche; vive en la comuna de San Nicolás de la provincia de Ñuble , sector El Sauce. Ella cría y reproduce gallinas mapuche alrededor de 7 años, vende reproductores y huevos azules para reproducción de otras/otros y agricultores recibe visitas en las que muestra sus aves y donde la visitan y compran sus productos, posee iniciación de Actividades del SII.

Participo en el proyecto FIA –PI-T2006-P-087 en este mismo tema y viaje a Italia para participar en la feria internacional de slowfood en ITALIA, llevando un muestrario de los huevos azules de gallina Mapuche.

Uno de sus problemas es poder conseguir reproductores para cambiar o comprar que tengan características similares para mantener su venta y que no vengan de las mismas ramas genética que ella posee.

Comité coordinador de San Nicolás, es una organización de representación de los Comités campesinos territoriales de la comuna de San Nicolás que representa aproximadamente 360 familias. El comité coordinador en conjunto con el Departamento de Desarrollo Rural de la comuna y el Programa de Desarrollo Local del Indap (PRODESAL) , tienen una propuesta Agroecológica.

Esta propuesta considera un trabajo amigable con el medio ambiente en que los asociados al comité desarrollan, crianza de Gallina Araucanas, hortalizas orgánicas, lombricultura, ovinos, crianzas de pavos rústicos, que incluye energía fotovoltaica, biodigestores entre otras actividades.

--

8. IDENTIFICACION DEL CORDINADOR DE LA PROPUESTA
Complete cada uno de los datos solicitados a continuación.

Nombre completo: Mario Alfodín Briones Luengo

RUT:

Profesión: Médico Veterinario

Nombre de la empresa/organización donde trabaja: Universidad de Concepción

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

Teléfono / fax:

Celular:

Correo electrónico:

Firma

8.1 Reseña del coordinador de la propuesta

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

Mario Briones Luengo, Médico Veterinario, grado académico de Master of Science (Universidad de Edinburgo), en mejoramiento genético animal.

Profesor Asociado, responsable de las asignaturas de Genética Animal y Bioestadística en la Carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad de Concepción.

Coordinador de convenios vigentes del Departamento de Ciencias Pecuarias de la Universidad de Concepción con productores ovinos y bovinos de carne de la provincia de Ñuble, para el desarrollo de programas de mejoramiento genético.

Coordinador General del proyecto FIA: "Introducción de la raza caprina Boer sobre cabras criollas de la provincia de Ñuble".

Coordinador de la gira: "Gira de captura de modelos de organización y gestión de agrupaciones establecidas en producción caprina y ovina" (FIA)

Coordinador por la UdeC en el proyecto FIA: "Mejoramiento productivo caprino con la introducción de la raza Boer en la comuna de Lonquimay"

Colaborador en "Programa de formación itinerante en Producción Caprina de Carne" (FIA)

Director de Comité Organizador Local en "XIX Simposio Iberoamericano sobre la conservación y utilización de los recursos genéticos" (Concepción Noviembre 2013).

Miembro de la Red Conbiand, organismo para la Conservación de la Biodiversidad de los Animales Domésticos Locales para el Desarrollo Rural Sustentable (www.uco.es/conbiand).

SECCIÓN III: CONFIGURACION TECNICA DE LA PROPUESTA

9. RESUMEN EJECUTIVO DE LA PROPUESTA

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

(Máximo 3.500 caracteres)

Es necesario revertir la situación de precariedad de la avicultura familiar campesina, mejorar su sustentabilidad y desarrollar un modelo que proteja la gallina mapuche como recurso genético. El huevo de campo en Chile tiene un reconocimiento por parte de los consumidores y los huevos de cáscara azul permiten identificar el origen. Para esto se implementará un programa de selección en núcleo orientado a aprovechar la rusticidad y mejorar la capacidad productora de huevos de la gallina mapuche que difundirá el mérito genético mediante la distribución de gallos provenientes de familias mejoradas. Al mismo tiempo, se estandarizarán en unidades productivas campesinas las prácticas de manejo nutricional, sanitario, reproductivo y general, y se promoverá el sistema productivo natural y la crianza y bienestar animal asociados. Se promocionará el producto mediante actividades como la estandarización, envasado y control bacteriológico de los huevos, la iniciación de actividades y autorización sanitaria, su presentación y la participación en exhibiciones, degustaciones, Internet y ferias ganaderas.

10. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

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

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

10.1. Objetivo general¹

Desarrollar un modelo para el soporte de la sustentabilidad de la avicultura campesina que integre la selección de la gallina mapuche hacia una postura más eficiente y un grado de tecnificación de la producción en pequeña escala que garantice la calidad alimentaria del producto, promoviendo la conservación del recurso genético y los elementos de producción natural que el huevo azul tiene en la percepción de los consumidores en nuestro país

10.2. Objetivos específicos²

Nº	Objetivos Específicos (OE)
----	----------------------------

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.

1	Establecer un programa de selección de características de postura en un núcleo de gallinas mapuche y diseminar el mérito genético a pequeños productores avícolas
2	Definir modelos productivos eficientes y replicables que aseguren la calidad e inocuidad alimentaria del huevo, el bienestar animal y la protección del ambiente
3	Difundir el valor alimentario, cultural y patrimonial de la avicultura campesina, la gallina mapuche y el huevo azul
4	
5	

11. JUSTIFICACIÓN Y POTENCIAL IMPACTO

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

11.1 Problema

(Máximo 1.500 caracteres)

La avicultura familiar campesina se desarrolla de manera precaria en la actualidad. No dispone de acceso a fuentes de capacitación o soporte técnico y es en la práctica un rubro marginal. En esas condiciones se desperdicia su potencial de generar ingresos por la venta de huevos, de impulsar la actividad económica de las mujeres campesinas y su capacidad de producir proteínas de alto valor para la propia familia. Como si esto no fuera suficiente, las crianzas del trapatio campesino son los únicos núcleos en el país que guardan aún los genes de la gallina mapuche, un recurso genético originario tremendamente valioso cuyos huevos de color azul verdoso o turquesa tienen la propiedad de actuar como un marcador biológico que indica a los consumidores de nuestro país que el origen de estos huevos está en sistemas de baja industrialización y provienen “del campo”. El estado actual de la avicultura campesina lleva inevitablemente a la pérdida de la gallina mapuche por cruzamientos indiscriminados con aves de otras razas o líneas exóticas.

11.2. Oportunidad

(Máximo 1.500 caracteres)

El sector avícola es uno de los que presenta crecimiento más rápido entre los sectores ganaderos a nivel mundial, con un incremento de aproximadamente 330% entre los años 1980 a 2013, mientras que se estima que el consumo de huevos de los países en vías de desarrollo aumentará un 25% entre los años 2005 a 2015.

En la actualidad la producción avícola a nivel mundial enfrenta desafíos producto de la alta selección y especialización de las líneas utilizadas en la producción industrial, por ejemplo, afectando la funcionalidad del sistema inmunológico de las aves. La intensificación de la producción ha resultado en un impacto negativo sobre las condiciones de bienestar de las aves, generando graves alteraciones de la conducta como el picoteo de plumas y el canibalismo. Como respuesta a estos problemas, la producción de huevos en sistemas más amistosos para las gallinas está en auge y desarrollo en todo el mundo, incluido nuestro país

donde se han comenzado a implementar iniciativas de producción con gallinas en pastoreo.

El huevo azul de campo, verdadero marcador biológico de su origen en sistemas de baja intensificación, debe ser aprovechado para fortalecer estos sistemas, ligarlos a conceptos y prácticas de manejo amistoso tanto con las aves como con el medio ambiente. La racionalización en el uso del recurso genético, su selección para mejorar la eficiencia y el aseguramiento de la calidad y origen del producto proporcionará sustentabilidad a la avicultura campesina, aumentando los ingresos y la disponibilidad de proteína de alta calidad en la agricultura familiar campesina.

El fortalecimiento de unidades productivas campesinas por incorporación a un programa de selección y mejoramiento deberá no sólo mejorar sus ingresos por la venta de huevos sino que también por la venta de reproductores.

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

(Máximo 3.000 caracteres)

El modelo a aplicar capacitará a los productores campesinos en las prácticas de crianza avícola en pequeña escala, entendiendo el rubro como un sistema productivo. Es decir, una unidad productiva que necesita entradas, que debe manejarse y retroalimentarse y que genera ingresos. Esto implica adquirir e internalizar conocimientos básicos sobre nutrición, sanidad, genética, manejo, comercialización, bienestar animal, inocuidad alimentaria y cuidado del medio ambiente. También en el proyecto los productores comprenderán el valor cultural que implica la tenencia y conservación de aves con características genéticas únicas, como son las de la gallina mapuche y su importancia para la producción sostenible y su papel como difusores del progreso genético alcanzado en el núcleo.

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

(Máximo 3.000 caracteres)

De acuerdo a investigaciones realizadas en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Concepción, un 82% de los consumidores habituales de huevo en Chile reconoce a los huevos de cáscara azul como huevos “de campo” y un 68% de ellos está dispuesto a pagar un mayor precio por éstos, en comparación con los huevos de origen industrial. Este diferencial, medido en las ciudades de Santiago, Concepción y Temuco el año 2007 llega, en valor actual, aproximadamente a \$24 pesos por huevo de tamaño comparable a los huevos de campo. Este diferencial lo alcanzan en la actualidad huevos heterogéneos en tamaño y forma, sin presentación especial ni aseguramiento sanitario ni de origen.

Un ordenamiento en la comercialización que incluya la venta por categorías, el envasado y la certificación de origen y calidad sanitaria de los huevos tiene el potencial de aumentar la diferencia de precio y abrir su comercialización hacia consumidores que valoran las condiciones naturales de producción.

11.5. Replicabilidad

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

(Máximo 3.000 caracteres)

El núcleo a desarrollar tendrá la capacidad de difundir material genético a un mayor número de productores en la forma de machos seleccionados y dispondrá de capacidad para la incubación de huevos que serán fuente de material genético para recuperar la gallina mapuche en las comunas cercanas a Chillán.

El huevo azul de campo tiene una percepción de valor similar en toda la zona central del país, de manera que un modelo simple de ordenamiento productivo y de comercialización tiene el potencial de ser aplicado en cualquier otro sector o comuna en que haya organizaciones campesinas que puedan aplicarlo. El consumo de huevos, que aumenta aproximadamente en un 2,3% anual en el país, y que constituye uno de los más altos en Latinoamérica, garantiza el mercado para huevos de campo.

12. PROPUESTA DE VALORIZACIÓN

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

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

(Máximo 3.000 caracteres)

Los participantes en el proyecto son pequeños campesinos de la comuna de San Nicolás en la provincia de Ñuble. Pequeños propietarios o arrendatarios que dependen de la actividad agrícola.

La comuna de San Nicolás, donde se desarrollará la propuesta a nivel de productores ya cuenta con iniciativas de producción limpia. La avicultura es un rubro tradicional en la comuna, con la cría de gallinas y pavos en particular. Las participantes son productoras de huevos tradicionales que producen tanto para autoconsumo como para comercialización. También son productoras reconocidas por mantener gallinas de huevos azules y tienen un

mercado para la venta de reproductores, los cuales en la actualidad alcanzan precios bastante más altos que un gallo o gallina mestizo.

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

(Máximo 3.000 caracteres)

La producción avícola de traspatio está ligada de manera indisoluble a la agricultura familiar campesina, no sólo en Chile si no que en todo el mundo. En Iberoamérica, desde México hasta Chile, las gallinas proporcionan ingresos, proteínas de alto valor nutricional y aprovechan residuos de cosechas en su alimentación. En Chile, el huevo de campo tiene en forma natural una característica diferenciadora que los productores reconocen y valoran. La venta de huevos de campo se basa en la presencia de huevos con cáscara de color azul que informan a los consumidores sobre el origen del producto. Y al igual que en otros países, son las mujeres campesinas las encargadas de custodiar y manejar las aves y se ha reconocido en diferentes estudios el impacto que esta actividad tiene sobre el empoderamiento de la mujer y su efecto sobre el bienestar, autoconfianza y autoestima del género.

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

(Máximo 3.000 caracteres)

Incorporación de la conservación *in situ* de recursos genéticos y la asimilación de su valor en los sistemas productivos campesino, como conservadores de diversidad.

La incorporación de elementos de inocuidad alimentaria en un producto tradicional, mediante la estandarización, el empaque y control sanitario del producto.

La difusión de la actividad como una iniciativa que rescata la avicultura campesina y contribuye a la conservación de recursos genéticos.

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

(Máximo 3.000 caracteres)

Asegurar el origen y la inocuidad alimentaria de los huevos de campo ampliará la demanda que ya tiene en la actualidad este producto, que cuenta actualmente con reconocimiento por parte de los consumidores. En el ámbito de la producción, los gallos originados en las unidades tienen el potencial de ser vendidos como reproductores a otras unidades campesinas.

13. GRADO DE INNOVACIÓN

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

El principal aporte innovativo es el logro de una visión de producción avícola familiar que participa en el mercado con una visión diferente: el uso sustentable de recursos, genéticos, ambientales y culturales.

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

(Máximo 3.000 caracteres)

Los productores campesinos y avicultores en pequeña escala mejorarán la valoración del rubro dentro de su actividad económica. Esta valoración deberá resultar en un aumento del interés por la producción avícola y la búsqueda de oportunidades para la capacitación, el emprendimiento y la búsqueda de alternativas productivas.

13.3. Contribución a la generación de un proceso de innovación en la AFC en relación a la región y territorio donde se desarrolla.

(Máximo 3.000 caracteres)

Esta propuesta se desarrolla fundamentalmente en la comuna de San Nicolás, provincia de Ñuble, en donde existen antecedentes de intervención sobre la producción avícola de traspatio, con capacitación de productores y productoras y también donde se desarrollan en la actualidad actividades asociativas para la producción agrícola natural.

13.4. Indicar si existe alguna restricción legal (ambiental, sanitaria u otra) que pueda afectar el desarrollo y/o implementación del proceso de innovación.
Restricción legal (Máximo 1.500 caracteres)
13.5. En caso de existir restricción legal describir propuesta de cómo se abordará.
(Máximo 1.500 caracteres)

14. RESULTADOS ESPERADOS E INDICADORES

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

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado ³ (RE)	Indicador de Resultados (IR) ⁴				
			Nombre del indicador ⁵	Fórmula de cálculo ⁶	Línea base del indicador ⁷ (situación actual)	Meta del indicador ⁸ (situación final)	Fecha alcance meta ⁹
1	1	Infraestructura básica del núcleo, operativa para recría, laboratorio y almacenamiento de alimento	Infraestructura del núcleo		3 gallineros, ausencia de instalaciones de recría y bodega	10 gallineros, un contenedor habilitado como bodega y unidad de recría de pollos	30 de mayo de 2015
1	2	Formación de un núcleo de aves con características fenotípicas de gallina mapuche y una base para la conservación del gen de color azul de la cáscara, selección de peso y forma del huevo	Componente genético del núcleo		20 aves seleccionadas por características fenotípicas y huevo azul	110 aves conformando 10 familias por generación	30 junio de 2015
1	3	Aves seleccionadas por su comportamiento	Primera selección		0 aves seleccionadas	200 aves seleccionadas	31 de agosto de 2015

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

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

⁵ Indicar el nombre del indicador en forma sintética.

⁶ Expresar el indicador con una fórmula matemática.

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

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

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

		productivo individual, con énfasis en un tamaño y morfología apropiados para una gallina de postura (peso adulto menor a 2,0 kilos).					
1	5	Obtención de reproductores seleccionados, Hembras y Machos reproductores provenientes de familias seleccionadas y huevos seleccionados dentro de familias.	Reproductores seleccionados		0 reproductores seleccionados	100 hembras seleccionadas 50 machos seleccionados	30 de octubre de 2015
2	1	Productores con infraestructura apropiada para mantener sus aves	Infraestructura unidades		Ninguna unidad implementada	5 unidades implementadas	30 de julio de 2015
2	2	Aves identificadas y caracterizadas en su comportamiento productivo, reproductivo y sanitario en unidades productivas.	Registro productivo en terreno		Ninguna gallina registrada Ningún huevo muestreado para Salmonella Ninguna gallina muestreada para salmonella	500 gallinas identificadas y con registros 500 gallinas muestreada semestralmente 100 huevos muestreados mensualmente	30 de septiembre de 2015 30 de septiembre de 2016

2	3	Productores capacitados para alimentar aves según principios nutricionales, etapa de producción, recursos disponibles, etc.	Productores capacitados en nutrición		Ningún productor capacitado	5 productores capacitados	30 de noviembre de 2015
2	4	Productores capacitados para realizar prácticas, manejos y calendarios sanitarios en aves de corral.	Capacitación manejo sanitarios		Ningún productor capacitado	5 productores capacitados	30 de noviembre de 2015
2	5	Productores capacitados para realizar prácticas, manejos y protocolos reproductivos en aves de corral	Capacitación manejo reproductivo		Ningún productor capacitado	5 productores capacitados	30 de noviembre de 2016
2	6	Unidades y huevos certificados y estandarizados, con certificación de inocuidad o libertad de enfermedades o contaminantes	Estandarización y certificación del producto		Venta de huevos sin estandarización ni certificación	Al menos el 50% de la producción vendida estandarizada y certificada	31 de diciembre de 2015
3	1	Evaluación objetiva de aceptabilidad de los huevos de campo.	Evaluación de aceptabilidad		No hay evaluaciones disponibles	Evaluación de aceptabilidad disponible	31 de diciembre de 2015
3	2	Aumento en el conocimiento del producto por parte de la población general, sobre el	Conocimiento del producto		Bajo conocimiento sobre el origen de los huevos azules y su valor cultural,	Página web y Facebook implementados, 2 charlas raciales	Internet: 30 de Septiembre de 2015 Charlas, Ferias

		origen de los huevos, su valor nutricional, cultural y genético			nutricional y genético Recopilación de recetas chilenas e internacionales para preparación de huevos	anuales, asistencia a 1 feria anual, 1 Recetario impreso 1	31 de dic 2015 31 de dic 2016 31 de dic 2015
3	3	Acceso a información técnica estandarizada de alta calidad sobre avicultura en pequeña escala y el modelo desarrollado en el proyecto.	Publicación de Manual		Carencia de fuentes de información	Manual publicado y disponible para productores campesinos	30 de septiembre de 2016
3	4	Productores campesinos y avicultores en pequeña escala informados de las actividades del proyecto	Días de campo		Ausencia de instancias de extensión sobre avicultura	300 asistentes a días de campo por año	31 de diciembre de 2015 31 de diciembre de 2016

15. INDICAR LOS HITOS CRÍTICOS PARA LA PROPUESTA

Hitos críticos¹⁰	Resultado Esperado¹¹ (RE)	Fecha de cumplimiento (mes y año)
Implementación y operación del núcleo	Instalaciones de gallineros, recría y bodega operativas, 10 familias de aves formadas por 10 hembras y 1 macho.	31 de julio de 2015
Venta de huevos estandarizados, con certificación sanitaria	Al menos el 50% de los huevos de las unidades productivas vendidos en estas condiciones	31 de diciembre de 2015
Distribución de reproductores seleccionados	2 gallos seleccionados distribuidos a cada productor	31 de diciembre de 2015
Impresión de manual	Ejemplares del manual disponibles para la AFC	31 de septiembre de 2016

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

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

16. MÉTODOS

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

Método objetivo 1:

Se desarrollará un núcleo de aves sobre la base de la coloración azul de la cáscara del huevo, donde la meta global de mejoramiento genético será generar una línea de aves de postura rústicas y eficientes, aumentando el porcentaje de postura, el tamaño y la calidad de los huevos. Para esto los criterios de selección aplicados serán el peso, el número de huevos puestos, las unidades Haugh, el índice de forma y el peso de las aves. Se efectuará selección familiar para estas características y se generarán machos para entregar a las unidades productivas en terreno. Las familias se seleccionarán por número de huevos puestos durante las ocho primeras semanas de postura de la hembra, reteniendo las aves más pequeñas dentro de la familia (menor peso al inicio de la postura) y seleccionando adicionalmente los huevos dentro de éstas líneas por tamaño (mayores a 57 gramos en el primer año del núcleo y mayores a 60 gramos el segundo año) y por un índice de forma mayor a 75% en ambos ciclos (Resultados preliminares del grupo de investigación muestran que los huevos de pesos altos en la gallina araucana tienen índices de forma inferiores a 70% siendo demasiado alargados). Se producirán 3 generaciones dentro del núcleo, con incubaciones los meses de enero y febrero del año 1, los meses de noviembre y diciembre del año 1 y los meses de noviembre y diciembre del año 2. Durante el mes de julio y agosto del año 2 se producirán y distribuirán a los sistemas productivos en terreno los machos provenientes de las familias seleccionadas.

Método objetivo 2:

Al inicio del proyecto se construirá un gallinero tipo palafito en cada unidad productiva asociada, cercado con malla y con comederos y nidales (plano adjunto). Todas las aves de cada sistema al inicio del proyecto serán identificadas con anillos para diferenciar generacionalmente los individuos. Se registrará el peso de las aves adultas y se estimarán los porcentajes de postura y la mortalidad en cada unidad productiva. En muestras representativas se medirá el peso y dimensiones de los huevos. Se aplicará un programa sanitario básico a la totalidad de las aves, consistente en:
Se tomarán muestras mensuales de huevos y fecas para la determinación de salmonella en cada una de las unidades productivas certificándose

Método objetivo 3

Se efectuarán actividades destinadas a promover el sistema productivo de avicultura en pequeña escala. Se implementará una página web alojada en servidores de la UdeC y se implementará un sitio de Facebook para el proyecto. Se desarrollará, editará e imprimirá un manual o guía para la producción avícola de traspatio en pequeña escala, incluyendo planos

de construcciones, dietas, raciones, sistemas de alimentación, estandarización de huevos, limpieza, etc. Se efectuarán pruebas hedónicas o de aceptabilidad, con paneles no entrenados, para determinar la aceptabilidad de los huevos producidos por las unidades comparados con huevos obtenidos aleatoriamente en el mercado. Se recopilarán recetas nacionales e internacionales para preparación de huevos que estarán disponibles en página web y se imprimirán en recetario. Se promoverá la participación con apoyo del equipo técnico en ferias, exposiciones, mercados de especialidades, etc.

17. ACTIVIDADES

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

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	Actividades
1	1	Infraestructura básica del núcleo, operativa para recría, laboratorio y almacenamiento de alimento	Construcción de gallineros y cercos, compra y habilitación de contenedor.
1	2	Formación de un núcleo de aves con características fenotípicas de gallina mapuche y como base para la conservación del gen de color azul de la cáscara, selección de peso y forma del huevo	Incubación artificial de huevos seleccionados por tamaño (mayores a 60 gramos) y por forma (índice de forma superior a 75%). Los huevos se obtendrán a partir de crianzas caseras de la provincia de Ñuble y de gallinas existentes en la Unidad Avícola de la Facultad de Ciencias Veterinarias. Se incubará un número no inferior a 500 huevos de manera de obtener aproximadamente 200 pollos de cada sexo.
1	3	Aves seleccionadas sobre su comportamiento individual, con énfasis en un tamaño y morfología apropiados para una gallina de postura (peso adulto menor a 2,0 kilos).	Crianza y selección de pollos. La cría y recría se efectuará en jaulas colectivas de piso elevado utilizadas en la Unidad Avícola. Los pollos se pesarán el día de la eclosión y quincenalmente hasta las 18 semanas de vida. Cada ave estará identificada mediante un anillo. A las 18 semanas se seleccionará un número de entre 80 y 100 hembras por bajo peso corporal y constitución anatómica ligera, de manera de producir una línea de aves de bajo gasto metabólico. Se seleccionarán 20 machos sobre la base del mismo criterio.
1	3	Familias seleccionadas por características de postura, tamaño del ave, peso y dimensión de los huevos.	Formación de familias en el núcleo. Entre la semana 18 y 20 de vida de las aves, se asignarán aleatoriamente 10 hembras y un macho seleccionados a un número de diez familias. Cada familia ocupará un gallinero separado y se registrará la edad a la postura del primer huevo, peso de todos los huevos puestos, dimensiones e índice dimensiones e índice de forma de los huevos. Se registrará la postura durante las 8 primeras semanas de postura.

1	5	Obtención de reproductores seleccionados, Hembras y Machos reproductores provenientes de familias seleccionadas y huevos seleccionados dentro de familias.	<p>Selección primer ciclo: Al finalizar las primeras 8 semanas de postura, se seleccionarán 5 familias sobre la base de su mayor porcentaje de postura en el periodo. A continuación se seleccionarán huevos para incubación dentro de cada familia, por peso (mayores a 60 gramos) e índice de forma (mayor a 75%), en un número total no inferior a 500 huevos, identificando la familia en la incubación. Selección de la segunda generación:</p> <p>Crianza y selección en el segundo ciclo: al igual que en el primer ciclo, las aves serán evaluadas en crecimiento (peso) desde el momento de la eclosión y quincenalmente hasta la semana 18 de vida. En ese momento se seleccionarán hembras con peso de entre 1800 y 2000, dentro de cada línea, para asignarse nuevamente en número de 10 hembras y un macho en cada familia. En este momento se contará con machos seleccionados provenientes de familias de mayor postura que estarán disponibles para transferirse a unidades productivas en terreno.</p> <p>Selección del tercer ciclo: Control de postura en gallinas de las familias del núcleo: se registrará el porcentaje de postura, peso y dimensiones de los huevos durante las primeras 8 semanas del ciclo de postura. Al finalizar este periodo se repetirá la selección de huevos para incubación por tamaño de huevo dentro de las familias con mayor porcentaje de postura.</p>
2	1	Productores con infraestructura apropiada para mantener sus aves.	Implementación de infraestructura: casetas de alojamiento y postura "tipo palafito", junto a un cierre perimetral de malla, dos comederos y dos recipientes como bebederos, que facilite la limpieza de la infraestructura (en altura y con piso de ranurado), el manejo de las aves, la recolección de los huevos (nidos con acceso externo), les proporcione la posibilidad de criar aves sin mayores problemas sanitarios (bajo acumulo de fecas, baja humedad, buena aireación, menor acceso de roedores o depredadores)
2	2	Aves identificadas y caracterizadas en su comportamiento productivo, reproductivo y sanitario en unidades productivas.	<p>Identificación de las aves que posea cada productor asociado, con anillos de colores en los tarsos, anualmente para distinguir cada generación.</p> <p>Registro de indicadores productivos para estimar nivel actual: Se tomará un registro de peso de las aves adultas al iniciar el proyecto, se seguirán registrando los pesos de las aves de cada generación al inicio de la postura y a un año de edad. Se</p>

			registrara el porcentaje de postura durante el desarrollo de cada ciclo productivo a los largo de la ejecución del proyecto, además del número huevos vendibles, es decir que estén íntegros, sin trizaduras y sin exceso de suciedad en la cascara (fecas, barro o plumas). Mortalidad anual de las aves por rango etario y posibles causas. Se tomara una muestra representativa de huevos de cada productor y se medirán los pesos y dimensiones, utilizando pesas y pie de metro digitales, mensualmente durante los ciclos de postura correspondientes.
2	3	Productores capacitados para alimentar aves según principios nutricionales, etapa de producción, recursos disponibles, etc.	Asesoría en el área nutricional: Se proporcionara información acerca de los requerimientos nutricionales de las aves en cada etapa productiva, así como de los insumos que ellos pueden utilizar para formular sus propias raciones, es decir aquellos alimentos con los que ellos cuentan habitualmente y que les es más fácil adquirir, así como sus características nutricionales y cantidades adecuadas que deben y pueden emplear. Al mismo tiempo se complementara la alimentación de las aves durante los primeros periodos del inicio de los ciclos de postura correspondientes a cada año.
2	4	Productores capacitados para realizar prácticas, manejos y calendarios sanitarios en aves de corral.	Asesoría sanitaria: Se capacitará a los productores en salud aviar y se aplicarán programas sanitarios para las aves en las unidades, desinfección de gallineros y mantención de ponederos y se llevarán un registro de los síntomas que presenten las aves de las principales enfermedades que afectan generalmente los sistemas de traspatio. Se registrará la mortalidad y se hará necropsia de las aves muertas en el Departamento de Patología y Medicina Preventiva de la Facultad. Se ejecutaran programas sanitarios preventivos a la totalidad de las aves de cada productor, dos veces al año durante las temporadas otoñales e invernales en que decae o cesa la postura, contra los principales agentes infecciosos que afectan a las aves rústicas de la avicultura a pequeña escala, para lo cual se aplicaran antiparasitarios internos y externos, y se vacunara contra viruela aviar. Se proporcionara tratamiento con antibióticos o vitaminas según corresponda, según diagnósticos o necropsia disponible.

2	5	Productores capacitados para realizar prácticas, manejos y protocolos reproductivos en aves de corral	Asesoría reproductiva: Se capacitará a los productores acerca de la selección de reproductores durante cada temporada, asegurando en las unidades que se utilicen las proporciones correctas de hembras y machos para asegurar la fertilidad de sus huevos (1 macho cada 8 a 10 hembras), las formas, condiciones y tiempos óptimos de almacenamiento de los huevos destinados a la incubación de cada temporada (con sus propias gallinas por medio de la cloquera), así como las características de peso, forma, textura, e integridad de cascara de dichos huevos.
2	6	Unidades y huevos certificados y estandarizados, con certificación de inocuidad o libertad de enfermedades o contaminantes	Apoyo en comercialización: se efectuarán exámenes de laboratorio mensuales en huevos y fecas de cada unidad productiva para detectar salmonella, asegurando y certificando un control sanitario de los huevos y aves. Se proporcionaran pesas e información de las categorías de huevos de acuerdo a la variable peso actualmente vigentes en Chile para que las productoras puedan clasificar sus producciones y así obtener un valor agregado por docena. Se entregarán bandejas de empaque con logo del proyecto e información al consumidor que permitan visualizar la coloración de los huevos, y etiquetas con certificación sanitaria y de origen.
3	1	Evaluación objetiva de aceptabilidad de los huevos de campo.	Pruebas hedónicas: se realizarán comparaciones entre huevos originados en el proyecto y huevos obtenidos aleatoriamente en el comercio, para determinar diferencias en la aceptabilidad de os huevos en escalas hedónicas comunes.
3	2	Aumento en el conocimiento del producto por parte de la población general, sobre el origen de los huevos, su valor nutricional, cultural y genético	Se implementará un sitio web y Facebook del proyecto. Participación de productores en ferias turísticas, gastronómicas y exhibiciones culturales. Utilización de programas radiales. Desarrollo de un recetario para preparación de huevos, incluyendo recetas campesinas tradicionales y modernas e internacionales.
3	3	Acceso a información técnica estandarizada de alta calidad sobre avicultura en pequeña escala y el modelo desarrollado en el proyecto.	Desarrollo e impresión de un manual que contenga los principios de avicultura en pequeña escala desarrollados en el proyecto, incluyendo planos de infraestructura, recomendaciones técnicas, calendarios sanitarios, manejo nutricional, etc.

3	4	Productores campesinos y avicultores en pequeña escala informados de las actividades del proyecto	Realización de 4 días de campo durante la duración del proyecto para la difusión de sus resultados, con participación de productores de grupos prodesal de la región.
---	---	---	---

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 2015											
			Trimestre											
			Ene-Mar			Abr-Jun			Jul-Sep			Oct-Dic		
1	1	Implementación de infraestructura	X	X	X	X		X						
1	2	Selección de huevos	X											
1	2	Incubación	X	X										
1	3	Crianza		X	X	X	X	X						
1	3	Pesaje		X	X	X	X	X						
1	3	Selección de aves machos y hembras						X						
1	4	Formación de familias en el núcleo						X						
1	5	Registro de postura primer ciclo							X	X	X	X		
1	5	Selección familias primer ciclo										X	X	
1	5	Selección de huevos para incubar segundo ciclo												X
2	1	Implementación de infraestructura gallinero y cierre						X	X	X				
2	2	Identificación, registro y caracterización			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	3	Asesoría nutricional			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

2	4	Asesoría sanitaria			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	5	Asesoría reproductiva			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	6	Apoyo en comercialización			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	1	Pruebas hedónicas										X	X	X
3	2	Lanzamiento			X	X								
3	2	Difusión en Internet, programas radiales			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	2	Participación en ferias									X	X	X	X
3	4	Días de campo							X					X
			Año 2016											
			Trimestre											
			Ene-Mar			Abr-Jun			Jul-Sep			Oct-Dic		
1	5	Incubación segundo ciclo	X	X										
1	5	Crianza segundo ciclo		X	X	X	X	X	X					
1	5	Selección de aves tercer ciclo								X	X	X	X	
1	5	Selección de huevos para incubar tercer ciclo											X	X
2	2	Identificación, registro y caracterización	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	3	Asesoría nutricional	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	4	Asesoría sanitaria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	5	Asesoría reproductiva	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

2	6	Apoyo en comercialización	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	1	Pruebas hedónicas										X	X	X
3	2	Difusión en Internet, programas radiales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	2	Participación en ferias								X	X	X	X	X
3	2	Elaboración e impresión de recetario								X	X	X	X	X
3	3	Desarrollo e impresión de manual			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	4	Días de campo							X					X

19. ORGANIZACIÓN

19.1. Organigrama de la propuesta

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

Mario Briones L. Coordinador: Encargado de la Coordinación general, evaluación genética de y selección de reproductores del núcleo, análisis de registros productivos de las unidades y selección de aves en terreno, diseño de pruebas hedónicas y análisis estadístico. Capacitación en reproducción y genética avícola a productores, diseño y operación de página web. Redacción de Manual, coordinación de días de campo.

Amarilis Ulloa Núñez: Coordinador Alterno Selección fenotípica y estructural de gallinas de postura, manejo de programa de alimentación en el núcleo y en unidades de campo. Capacitación en Nutrición, Sanidad, y producción avícola. Supervisión de construcción e infraestructuras. Diseño de programas de alimentación, sanitario y reproductivo para las unidades. Participación en días de campo, redacción de Manual, preparación de recetario.

Makarena Rubilar Quezada: Médico Veterinario:

Incubación, recría y manejo de aves en el núcleo, registro de caracteres, alimentación y manejo sanitario. En terreno, apoyo al registro de características productivas, supervisión de construcción de infraestructura, diseño de programas de alimentación, sanitario y reproductivo para las unidades. Recolección de muestras para análisis bacteriológico. Apoyo en la comercialización de huevos. Participación en días de campo, redacción de Manual, preparación de recetario.

Sandra Quilodrán: Microbiólogo de alimentos (PhD c)

Análisis bacteriológico de muestras de huevos, fecas y alimento.

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

Considere conocimientos y experiencia.

Se debe adjuntar:

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

(Máximo 2.000 caracteres)

MARIO BRIONES LUENGO: Médico Veterinario

Especialidad en genética animal y diseño de programas de mejoramiento genético (Master of Science, Universidad de Edimburgo). Conocimiento de diseño de experimentos y uso de software especializado para el análisis de datos (SPSS, SAS). Experiencia en programas de mejoramiento ovino, caprino y bovino.

AMARILIS ULLOA NUÑEZ. Medica Veterinario

Existe en este equipo un trabajo permanente en esta área de Mejoramiento de la Gallina Mapuche (Gallus Inauri), que se ha realizado aproximadamente alrededor de 15 años; en que ha participado el coordinador y la coordinadora alterno más alumnos tesistas. También en el año 2013 fuimos sede y organizadores como Universidad de Concepción del XIV Simposio Iberoamericano sobre Conservación y utilización de los recursos Zoogenticos, ligada a una red internacional de conservación de los recursos locales.

Por otra parte, la coordinadora externa es profesora de Producción Avícola, Transferencia

Tecnológica, trabaja con grupos de AFC a través de los Prodesales de INDAP Área Chillan. La Facultad de Ciencias Veterinaria se vincula con las PYME ,a través de la capacitación directa a productores agropecuarios, usuarios de la Transferencia tecnológica de consistente en consultas técnicas , cursos específicos , diagnóstico de enfermedades , exámenes de laboratorio, servicio de incubación de huevos azules e Investigación de Gallus Inauris y tecnologías apropiadas a la pequeña agricultura AFC y sistemas de producción.

MAKARENA RUBILAR QUEZADA: Médico Veterinario

Amplia en experiencia en incubación artificial y en recría y crianza de pollos, en capacitación de productores y manejo avícola en general.

SANDRA QUILODRÁN: Microbiólogo de alimentos (PhDc)

Amplia experiencia en análisis de alimentos para consumo humano

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

1	Coordinador principal	4	Profesional de apoyo y técnico
2	Coordinador alterno		
3	Profesional		
Nº Cargo	Nombre persona	Formación/ Profesión	Describir claramente la función en la propuesta
1	Mario Briones Luengo	Médico Veterinario, MSc Genética animal	Selección fenotípica y estructural de gallinas de postura, manejo de programa de alimentación en el núcleo y en unidades de campo. Capacitación en Nutrición, Sanidad, y producción avícola. Supervisión de construcción e infraestructuras. Diseño de programas de alimentación, sanitario y reproductivo para las unidades. Participación en días de campo, redacción de Manual, preparación de recetario.
2	Amarilis Ulloa Nuñez	Médico Veterinario	Selección fenotípica y estructural de gallinas de postura, manejo de programa de alimentación en el núcleo y en unidades de campo. Capacitación en Nutrición, Sanidad, y producción avícola. Supervisión de construcción e infraestructuras. Diseño de programas de alimentación, sanitario y reproductivo para las unidades. Participación en días de campo, redacción de Manual, preparación de recetario.
3	Makarena Rubilar Quezada	Médico Veterinario	Incubación, recría y manejo de aves en el núcleo, registro de caracteres, alimentación y manejo sanitario. En terreno, apoyo al registro de características productivas, supervisión de construcción de infraestructura, diseño de programas de alimentación, sanitario y reproductivo para las unidades. Recolección de muestras para análisis bacteriológico. Apoyo en la comercialización de huevos. Participación en días de campo, redacción de Manual, preparación de recetario.

4	Sandra Quilodrán	Microbiólogo	Análisis bacteriológico de muestras de huevos, fecas y alimento.
19.4. Describa las competencias de servicio de terceros¹², (si los hubiere), para abordar los requerimientos de la propuesta.			
(Máximo 2.000 caracteres)			
19.5. Si corresponde, indique las actividades de la propuesta que serán realizadas por terceros.			
Actividad		Nombre de la persona o empresa a contratar	

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

20. INDICADORES DE IMPACTO

Selección de indicador ¹³	Indicador	Descripción del indicador ¹⁴	Fórmula del indicador	Línea base del indicador ¹⁵	Meta del indicador al término de la propuesta ¹⁶	Meta del indicador a los 2 años de finalizado la propuesta ¹⁷
X	Ventas	-Incremento de valor en los reproductores vendidos		5 reproductores a \$15.000 x 5 unidades productivas= \$375.000	\$850.000	\$950.000
		-Incremento en el diferencial de precio que tienen actualmente los huevos azules comparados con los industriales de peso similar		\$24 pesos/huevo más que huevos industriales x 240 huevos x 5 unidades productivas= \$28.800	\$45.000	\$54.000
	Costos					
	Empleo		Jornadas hombre/año			
	Otro (especificar)		Especificar			

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

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

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

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

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

21. PROPIEDAD INTELECTUAL

21.1. Protección de los resultados

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

(Marque con una X)

SI		NO	
-----------	--	-----------	--

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

(Máximo 2.000 caracteres)

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

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

(Marque con una X)

SI		NO	
-----------	--	-----------	--

Detalle conocimiento y experiencia.

(Máximo 2.000 caracteres)

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

(Marque con una X)

SI		NO	
-----------	--	-----------	--

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

(Máximo 2.000 caracteres)

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

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

(Máximo 2.000 caracteres)

En la transferencia de los resultados es muy importante la asociación con terceros para la comercialización de huevos, especialmente con centros de venta de productos naturales. Es especialmente importante en este paso la estandarización de los huevos (venta por categorías) y el control sanitario permanente del producto (por ejemplo, en asociación con un Laboratorio de diagnóstico).

ANEXOS

Anexo 1. Carta de compromiso aportes entidad postulante y asociados

La carta debe indicar que la entidad postulante y asociados se compromete a:

- Hacerse responsable de la ejecución de la propuesta.
- Entregar los aportes de contraparte comprometidos.

La carta debe ser firmada por el representante legal de la entidad postulante.

Presentar una carta de compromiso del postulante ejecutor y de cada uno de los asociados, según el siguiente modelo:

<p>Lugar, Fecha (día, mes, año)</p> <p>Yo Nombre Representante Legal, RUT: XX.XXX.XXX-X, vengo a manifestar el compromiso de la entidad Nombre Entidad Postulante/Asociado, RUT: XX.XXX.XXX-X, a la cual represento, para realizar un aporte total de monto en pesos al proyecto denominado "Nombre de la propuesta", presentado a la Convocatoria Proyectos de innovación para la Agricultura Familiar Campesina 2014: "Valorización del patrimonio agrario y agroalimentario", de la Fundación para la Innovación Agraria, valor que se desglosa en monto en pesos como aportes pecuniarios y monto en pesos como aportes no pecuniarios.</p> <p style="text-align: center;">Firma del Representante Legal</p> <p>Nombre del Representante Legal Cargo Representante legal Entidad Postulante RUT Representante Legal</p>
--

Anexo 2. Ficha de antecedentes legales de la entidad postulante

1. Identificación

Nombre o razón social	Universidad de Concepción
Nombre fantasía	
RUT	
Objeto	Educación superior
Domicilio social	
Duración	Indefinida
Capital (\$)	

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

Nombre	Cargo	RUT
Sergio Lavanchy Merino	Presidente Directorio	
Sergio Arévalo Espinoza	Director	
Hernán Ascui Izquierdo	Director	
Julio Bañados Muñoz	Director	
Enrique Dávila Alveal	Director	
Marcos Delucchi Fonck	Director	
Luis Enríquez Quinteros	Director	
Daniel González Correa	Director	
José Miguel Ortíz Novoa	Director	
Mario Parada Araya	Director	

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

Nombre	RUT

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

Nombre	Porcentaje de participación
Sergio Lavanchy Merino	

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

Indicar escritura de constitución entidad, modificación social, acta de directorio, acta de elección, etc.	Decreto U. de C. N° 2014-057 de 08.04.2014, protocolizado en la Notaría de Concepción de don Juan Espinosa Bancalari, con fecha 11.04.2014 y agregado al final del protocolo con el número 185, Repertorio N° 1.737, y Estatutos vigentes de la Corporación.
Fecha	08.04.2014
Notaría	Juan Espinosa Bancalari

6. Antecedentes de constitución legal

a) Estatutos constan en:

Fecha escritura pública	Los Estatutos vigentes fueron reducidos a escritura pública con fecha 04.12.89, Repertorio N° 324, ante el Notario de Concepción, don Francisco Molina Valdés, y que se encuentran aprobados mediante Ordinario N°06-000432 de fecha 05.03.90, por el señor Ministro de Educación Pública, documento que se encuentra protocolizado ante el mismo Notario con fecha 04.09.90 y agregado al final del protocolo con el N° 2, Repertorio N° 17.
Notaría	Francisco Molina Valdés
Fecha publicación extracto en el Diario Oficial	No aplica
Inscripción Registro de Comercio	No aplica
Fojas	No aplica
N°	No aplica
Año	1989
Conservador de Comercio de la ciudad de	No aplica

b) Modificaciones estatutos constan en (si las hubiere)

Fecha escritura pública	
Notaría	
Fecha publicación extracto en el Diario Oficial	
Inscripción Registro de Comercio	
Fojas	
N°	
Año	
Conservador de Comercio de la ciudad de	

c) Decreto que otorga personería jurídica

N°	N° 1038 del Ministerio de Justicia
Fecha	14.05.1920
Publicado en el Diario Oficial de fecha	18.05.1020
Decretos modificatorios	No hay
N°	
Fecha	
Publicación en el Diario Oficial	

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

Inscripción N°	
Registro de	
Año	

e) Esta declaración debe suscribirse por el representante legal de la entidad correspondiente (ejecutor o asociado), quien certifica que son fidedignos.

Nombre	Sergio Lavanchy Merino
RUT	
Firma	

Anexo 3. Antecedentes comerciales de la entidad postulante

Entrega informe DICOM (Platinum).

Anexo 4. Antecedentes curriculares de la entidad postulante y asociados.

Anexo 5. Carta compromiso de cada integrante del equipo técnico

Presentar una carta de compromiso de cada uno de los integrantes identificados en el equipo técnico, según el siguiente modelo:

<p>Lugar, Fecha (día, mes, año)</p> <p>Yo Nombre del profesional, RUT: XX.XXX.XXX-X, vengo a manifestar mi compromiso de participar activamente como Cargo en la propuesta en el proyecto denominado "Nombre de la propuesta", presentado a la Convocatoria Proyectos de innovación para la Agricultura Familiar Campesina 2014: "Valorización del patrimonio agrario y agroalimentario", de la Fundación para la Innovación Agraria. Para el cumplimiento de mis funciones me comprometo a participar trabajando número de horas por mes durante un total de número de meses meses, servicio que tendrá un costo total de monto en pesos, valor que se desglosa en monto en pesos como aporte FIA, monto en pesos como aportes pecuniarios de la Contraparte y monto en pesos como aportes no pecuniarios.</p>

Firma

Nombre
Cargo
RUT

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

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