



**CÓDIGO**  
**(uso interno)**

## **FORMULARIO POSTULACIÓN**

# **CONVOCATORIA NACIONAL DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN 2018**

### **NOMBRE DE LA PROPUESTA**

*Agregación de valor a la manzana ancestral chilota a partir de la elaboración de destilado y sidra aportando a los ingresos de la agricultura familiar campesina a partir de un modelo de negocios cooperativo, solidario e inclusivo.*



Fundación para la  
Innovación Agraria  
MINISTERIO DE AGRICULTURA

**SECCIÓN I: COMPROMISO DE EJECUCIÓN DE PARTICIPANTES Y SU VINCULACIÓN CON LA PROPUESTA**

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.

**1. ENTIDAD POSTULANTE**

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

- Certificado de vigencia de la entidad postulante en Anexo 1.
- Documento que acredite iniciación de actividades en Anexo 2.

Razón Social del Postulante:	Cooperativa de Productores Agroecológicos de Chiloé
Nombre Completo Representante Legal:	María Guineo Ule
RUT:	
Aporte total en pesos:	
Aporte pecuniario:	
Aporte no pecuniario (valorizado):	

**1.1. Indique la experiencia de la entidad postulante y su vinculación con la propuesta**

Describe brevemente su experiencia y trabajos previos en la temática de la propuesta y la solución innovadora planteada, indicando sus fortalezas en cuanto a la capacidad de gestionar y conducir la propuesta.

*(Máximo 2.000 caracteres, espacios incluidos)*

La **Cooperativa de Productores Agroecológico de Chiloé (CPAC)** nace de la necesidad de mejorar la calidad de vida de sus integrantes y de la comunidad, trabajando de mejor manera por la salud y el medio ambiente, a través de la producción agroecológica, poniendo en práctica los valores denominados principios cooperativos. Además, es la mejor forma de combinar los intereses sociales, productivos, ambientales y comerciales, resguardando las tradiciones y los sistemas ingeniosos de manejo predial. Enmarcado en la certificación internacional a Chiloé como sitio SIPAM es que cuatro de sus socios disponen de esta declaratoria.

La **Cooperativa de Productores Agroecológicos de Chiloé** viene trabajando hace 7 años y está constituida por diez y ocho socios o familias del sector de la Agricultura Familiar Campesina y poco a poco se ha ido transformando en un referente como organización y como productores agroecológicos en Chiloé para el resto de los campesinos del sector y también para la institucionalidad pública. La organización cuenta con una sala de venta de productos agroecológicos de sus asociados y otros productores que adscriben con este tipo de producción

La Cooperativa de Productores Agroecológicos de Chiloé viene trabajando hace 7 años y está constituida por diez y ocho socios o familias del sector de la Agricultura Familiar Campesina y poco a poco se ha ido transformando en un referente como organización y como productores agroecológicos en Chiloé para el resto de los campesinos del sector y también para la institucionalidad pública. La organización cuenta con una sala de venta de productos agroecológicos de sus asociados y otros productores que adscriben con este tipo de producción desde hace 3 años en donde se ofrecen productos frescos y procesados sanos para los vecinos de Ancud que ahora pueden disponer de alimentos en los que no se ha usado agroquímicos en su proceso de producción.

En los últimos 20 meses la Cooperativa se ha dedicado a implementar el proyecto FIA: “Recuperación de variedades ancestrales de la manzana chilota e identificación de sus usos tradicionales y su calidad en el Archipiélago de Chiloé”, código PYT-2016-0400; a partir del cual se logró construir seis viveros formalizados ante el Servicio Agrícola y Ganadero con sistema de cosecha de agua y riego automatizado en donde se reproducen variedades ancestrales de la manzana chilota con la finalidad de recuperar estos materiales genéticos y compartirlos con los socios de la Cooperativa y otros productores interesados. En el marco de este proyecto también se logró desarrollar capacidades técnicas en poda e injertos de estos materiales genéticos locales y se avanzó en la identificación de las variedades de manzanas chilotas. En varias de las quintas de los socios se elaboró sidra y vinagre a modo de prueba, es decir en pequeñas cantidades pues el propósito era aprender a elaborar estos subproductos agregándole valor a un recurso que en la actualidad está completamente subutilizado. También se organizaron dos fiestas de la manzana en donde se abrió un espacio para mostrar los resultados de la propuesta pero sobre todo para valorar la manzana chilota y buscar nuevas alternativas para este recurso. Es así como en la segunda fiesta de la manzana y ya finalizando el proyecto es que se logró aprender a elaborar destilados que permite un mayor beneficio económico pero a la vez que requiere conocimientos técnicos y capacidades adicionales.

<b>1. ASOCIADO N° 1</b>	
Complete cada uno de los datos solicitados a continuación para cada asociado.	
Razón Social/Nombre Completo del Asociado	Agrupación de Pequeños Productores Agrícolas de Chiloé (APACH)
Nombre Representante Legal (si corresponde):	DOMINGO VALENZUELA
RUT:	
Aporte total en pesos:	
Aporte pecuniario:	
Aporte no pecuniario (valorizado):	
<b>1.1. Indique la experiencia del asociado y su vinculación con la propuesta</b>	
Describa brevemente su experiencia y trabajos previos en la temática de la propuesta y la solución innovadora planteada, indicando sus fortalezas en cuanto a la capacidad de participar en la propuesta.	
<p>La Agrupación de Pequeños Agricultores de Chiloé (APACH) está formada por 348 socios de la comuna de Ancud y es la organización campesina más antigua de Chiloé. Sus socios trabajan en la agricultura y la gran mayoría tiene pequeñas quintas de manzanos con variedades antiguas, donde la producción no está siendo bien aprovechada.</p> <p>En la Agrupación existe un grupo de jóvenes interesados en capacitarse en el manejo del cultivo de manzanos aprendiendo y compartiendo conocimientos sobre poda, injerto, manejo sanitario y nutricional. Por lo tanto la posibilidad de participar en la propuesta "Agregación de valor a la manzana ancestral chilota a partir de la elaboración de sidras y calvados generando un polo de desarrollo local e incrementando los ingresos del sector de la agricultura familiar campesina a partir de un modelo de negocios cooperativo, solidario e inclusivo" es altamente valorada.</p>	

1. ASOCIADO N°2	
Complete cada uno de los datos solicitados a continuación para cada asociado.	
Razón Social/Nombre Completo del Asociado	UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS
Nombre Representante Legal (si corresponde):	ROBERTO JARAMILLO AVARADO.
RUT:	
Aporte total en pesos:	
Aporte pecuniario:	
Aporte no pecuniario (valorizado):	
<p><b>1.1. Indique la experiencia del asociado y su vinculación con la propuesta</b>            Describa brevemente su experiencia y trabajos previos en la temática de la propuesta y la solución innovadora planteada, indicando sus fortalezas en cuanto a la capacidad de participar en la propuesta.</p> <p><i>La Universidad y específicamente el staff de académicos del área de Alimentos del Departamento de Acuicultura y Recursos Agroalimentarios involucrados en el proyecto tienen gran experiencia en análisis químicos, microbiológicos de alimentos, transferencia tecnológica de procesos industriales de alimentos, legislación (normas y reglamentos).</i></p> <p><i>Se cuenta con laboratorios equipados de Química de Alimentos, Microbiología de Alimentos, Bioquímica de Alimentos, Planta Piloto, los cuales estarán a disposición del proyecto con una programación acordada.</i></p> <p><i>El apoyo de la Universidad en el proyecto consiste en la</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Caracterización Química- Física y Microbiológica de productos terminados</i></li> <li>• <i>Realización de Jornadas de Capacitación en Procesos de fermentación y destilación</i></li> <li>• <i>Realización de Jornadas de Capacitación en Diseño y equipamiento de plantas</i></li> <li>• <i>Realización de Reuniones para colaborar en los Procesos de Resolución sanitaria y permisos ambientales sectoriales.</i></li> </ul>	

<b>1. IDENTIFICACION DEL COORDINADOR DE LA PROPUESTA</b>	
Complete cada uno de los datos solicitados a continuación.	
Nombre completo:	Luis Olivares
RUT:	
Teléfono:	
Celular:	
Correo electrónico:	

## SECCIÓN II: CONFIGURACIÓN TÉCNICA DE LA PROPUESTA

### 2. RESUMEN EJECUTIVO

Sintetizar con claridad el problema y/u oportunidad, solución innovadora, objetivos y resultados esperados de la propuesta.

Actualmente la producción de manzana ancestral chilota esta en parte importante del archipiélago en estado de abandono. A través de esta propuesta se propone una revalorización de este cultivo a través del mejoramiento y aumento de la producción, cuyo destino sería la elaboración de destilados de manzana desde un negocio cooperativo de pequeños productores y con énfasis en la incorporación de jóvenes rurales. Se ha establecido una alianza como organismo asociado con la Agrupación de Pequeños Agricultores de Chiloé (APACH), organización a la cual pertenecen un grupo de jóvenes que se capacitarán en este rubro y al mismo tiempo establecerán sus propias quintas. Respecto a la etapa de elaboración de los productos, éste proyecto se asoció con la Universidad de Los Lagos, que a través de su laboratorio Química, Microbiología y Bioquímica de Alimentos, apoyará la iniciativa en la etapa del procesamiento, así como también en los análisis de laboratorio y la obtención de los permisos. La planta se focalizará en la producción de destilados de manzana, pero también incluirá un parte menor para la producción de sidra. Ambos productos serán comercializados localmente, y se generan muestras para darlo a conocer a nivel nacional. Para el éxito de esta propuesta se desarrollará un modelo de negocios que se alimentara con la información generada a partir de los registros que se implementarán a través de la cadena de valor, desde el campo hasta la venta final del destilado. Complementario a lo anterior, se incluirá un estudio prospectivo del mercado para los destilados de manzana, de modo de tener la información requerida para la estrategia de comercialización. Con este proyecto, se espera sentar las bases de desarrollo local para una oportunidad que existe, y que no ha sido cabalmente aprovechada.

### 3. PROBLEMA Y/U OPORTUNIDAD

Identifique, describa y cuantifique<sup>1</sup> claramente el problema y/u oportunidad que dan origen a la propuesta. Se debe acotar el problema y/u oportunidad al territorio, rubro, mercado y/o industria al que apunta la solución innovadora de la propuesta.

*(Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos)*

Dado que por un lado, en Chiloé la AFC cuenta con una tradición histórica del cultivo de variedades de manzana locales y por otro hay un interés creciente por productos diferenciados (locales, campesino, orgánicos, justos), existe actualmente una oportunidad que puede ser desarrollada desde la **Cooperativa de Productores Agroecológicos de Chiloé**. Esto consiste en la elaboración de sidra destilados y sidra a través del procesamiento de las distintas variedades de manzana local. De esta forma se conseguiría agregarle valor a un producto (la manzana) que está actualmente desaprovechado. Los únicos usos que se le da a la manzana local actualmente es la elaboración de chicha de manzana para autoconsumo y/o escasa venta local, así como también alimentación animal. Las variedades y ecotipos de manzanas que actualmente se producen en el Archipiélago tienen características únicas en relación al sabor, usos, perecibilidad y rusticidad lo que permitiría abordar las siguientes problemáticas en la cadena de valor de la manzana.

### 4. SOLUCION INNOVADORA

#### 4.1. Tipo de innovación propuesta en:

Seleccione una o más opciones marcando con una X la casilla(s) correspondiente(s).

Producto/Servicio	<input checked="" type="checkbox"/>	Proceso	<input checked="" type="checkbox"/>	Modelo de negocio/gestión	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------	-------------------------------------	---------	-------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------

#### 4.2. Describa la solución innovadora que se pretende desarrollar en la propuesta para abordar el problema y/u oportunidad identificado.

*(Máximo 3.500 caracteres, espacios incluidos)*

<sup>1</sup> Se refiere a cifras que evidencien dicho problema y/u oportunidad

La solución innovadora propuesta considera abordar el problema desde el ámbito de la producción primaria, el desarrollo de las capacidades de los jóvenes, el procesamiento y la comercialización. Respecto a la producción primaria, se propone avanzar y consolidar la producción local de manzana chilota, a través del mejoramiento productivo de las actuales quintas y el aumento de superficie de éstas. En lo relativo al procesamiento, se propone implementar una planta piloto para la elaboración de sidra y destilado, donde la diferenciación estará basada en las variedades y ecotipos utilizados para los productos procesados. Al respecto, será necesario desarrollar un conocimiento respecto a la relación entre las distintas variedades existentes y los productos elaborar. Para el desarrollo de capacidades locales, se establecerá un acuerdo de trabajo con la Agrupación de Pequeños Agricultores de Chiloé para que un grupo de jóvenes de esta organización, junto con los socios de la cooperativa adquieran destrezas en el manejo agroecológico del cultivo de manzanos y especialmente en lo relativo a poda e injerto. Luego corresponde abordar el plan piloto de procesamiento, que generara los productos innovadores propuestos, *destilado y sidra elaborados con manzanas chilotas*. Finalmente se diseñará un modelo de negocio cooperativo, solidario y participativo que permita la generación de un Fondo para la Innovación Productiva en sectores de la Agricultura Familiar Campesina con una parte de las utilidades que se generen de las ventas de sidra y destilado.

**4.3. Explique qué se ha hecho recientemente para el desarrollo de la innovación propuesta (estado del arte) a nivel nacional e internacional, indicando las fuentes de información que lo respaldan en Anexo 5.**

*(Máximo 3.500 caracteres, espacios incluidos)*

Si bien a nivel local, hay algunas experiencias en elaboración de sidra, el destilado de manzana es un producto casi desconocido en Chile y particularmente en Chiloé. El destilado de manzana más conocido es un producto europeo con denominación de origen, denominado *calvado*, cuyo período de envejecimiento en barricas de roble puede variar entre 1 a 10 años. El sabor del destilado proviene mayoritariamente de la piel de la manzana y también estará influenciado por la acidez de la fruta en general. Su origen es precisamente la zona de Calvados, en la región francesa de Normandía, siendo escasamente comercializado en Chile.

En relación a experiencia locales reciente, es importante destacar el proyecto *Rescate y valorización de la manzana chilota mediante la producción de sidra con identidad territorial (PYT-2015-0458)* del Centro de Estudio y Conservación del Patrimonio Natural constituye una buena base de

conocimiento para la elaboración de la sidra. Sin embargo la innovación de esta propuesta es que propone potenciar el destilado (calvado) y la puesta en valor de las variedades y combinaciones de manzana chilota en la elaboración del producto final. Por lo tanto, el producto propuesto reunirá características innovadoras en relación al producto en sí, pero también respecto al modelo de negocios que se propone. La cooperativa será la que produce, promueve y comercializa estos productos generando beneficios directa en sus socios y los organismos asociados. Además generará una irradiación en otros productores de manzana interesados en venderle la materia prima a la planta de procesamiento.

#### **4.4. Detalle de qué manera la solución innovadora satisface la necesidad y/u oportunidad del mercado objetivo o beneficiario (propuesta de valor).**

*(Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos)*

La producción de destilado de manzana desde una organización local de pequeños productores como lo es la Cooperativa, representa una solución innovadora con el producto mencionado, así como también el modelo de negocio que se está proponiendo. No se trata solo de generar un poder comprador de materia prima, sino de rescatar y desarrollar un producto local de calidad y de origen campesino que puede transformarse mercado de nicho. En la medida que esta solución se desarrolle, se propone incorporar atributos que mejoran la inserción de este tipo de productos en los mercados. Estos atributos tienen que ver con la distribución simétrica de las utilidades y la producción amigable con el medioambiente, lo que puede traducirse en certificaciones tales como la de *Comercio Justo* y *Orgánica*, respectivamente.

#### **4.5. Describa y cuantifique quiénes son los clientes/beneficiarios potenciales de la solución innovadora y cómo se relacionará con ellos.**

*(Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos)*

Es posible constatar, la evolución del consumo nacional e internacional de bebidas destiladas hacia una mayor sofisticación, en que los consumidores están cada vez más dispuestos a pagar por bebidas calidad. Esto se ha traducido en un mayor refinamiento del mercado de los destilados nacionales, tal como puede apreciarse en la industria pisquera nacional en la que se desarrollaron en los últimos 17 años iniciativas tendientes a mejorar la calidad de los productos y la diversificación de la oferta, evolucionando desde un precio promedio de 2.5 USD el año 2000 a 7.25 USD para el año 2016 (Evolución de la Producción y Mercado del Pisco, noviembre de 2017 ODEPA). Este fenómeno también puede verse reflejado en el desarrollo de un destilado de papa (tipo vodka) “Sirena de Chiloé”, de alto estándar de calidad que ha tenido una muy buena acogida entre los consumidores.

Esta tendencia señala que existiría una oportunidad de inserción en el mercado en la medida que por un lado se genere un producto de calidad, y que al mismo tiempo se desarrolle una efectiva

estrategia de promoción y comunicación del producto. Un destilado de manzana Premium podría ser colocado en el dinámico mercado de coctelería de barras de Hoteles y Restaurant (HORECA) del país.

**4.6. Indique si existe alguna restricción legal o condición(es) normativa(s) que pueda(n) afectar el desarrollo y/o implementación de la innovación y cómo será abordada.**

*(Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos)*

El destilado de manzana que se propone elaborar es un similar al calvado, que es un producto con denominación de origen. Por lo tanto, en Chile habría que comercializarlo como *destilado de manzana* y desarrollar una campaña promocional del producto focalizada en su origen, sus atributos y su diferenciación con otros destilados. En el marco de esta propuesta, se propone iniciar una discusión sobre la pertinencia de buscar una denominación para este destilado de manzana ancestral chilota.

**5. PLAN DE TRABAJO<sup>2</sup>**

Defina un objetivo general y a partir de éste desglose entre 3 a 5 objetivos específicos. Por cada objetivo específico, determine qué resultados se esperan obtener para verificar su cumplimiento y describa cómo se logrará alcanzar cada objetivo específico (método).

**5.1. Objetivo general<sup>3</sup>**

*(Máximo 250 caracteres, espacios incluidos).*

*Agregación de valor a la manzana ancestral chilota a partir de la elaboración de sidras y calvados generando un polo de desarrollo local e incrementando los ingresos del sector de la agricultura familiar campesina a partir de un modelo de negocios cooperativo, solidario e inclusivo.*

---

<sup>2</sup> El **plan de trabajo** ordena y sistematiza información relevante para realizar la propuesta. Es una guía que interrelaciona los recursos tecnológicos, materiales, humanos, financieros, disponibles a fin de lograr determinados resultados y cumplir con los objetivos planteados.

<sup>3</sup> El **objetivo general** debe dar respuesta a lo que se quiere lograr con la propuesta. Se expresa con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar.

<b>5.2. Objetivo específico<sup>4</sup> N°1</b>		
<i>(Máximo 200 caracteres, espacios incluidos)</i> Mejorar la producción de manzana proveniente de los socios de la Cooperativa Agroecológica (y algunos vecinos ya identificados) con la colaboración de jóvenes pertenecientes a la Agrupación de Pequeños Agricultores de Chiloé (APACH).		
<b>5.3. Resultados esperados<sup>5</sup> (RE) que se espera conseguir para validar el cumplimiento del objetivo específico N°1</b>	<b>Indicador de resultado<sup>6</sup></b>	<b>Fecha de alcance del RE (mes de ejecución)</b>
Se cuenta con un diagnóstico del estado de las quintas de los socios (y algunos vecinos ya identificados).	Registro de quintas con información sobre N° de plantas, estado sanitario, nutricional, etc.	Abril 2019
Se establece un acuerdo de colaboración entre la Cooperativa y la Agrupación de Pequeños Agricultores de Chiloé.	Documento de acuerdo escrito con compromisos de las partes.	Abril 2019
Se diseña un plan de capacitación para agricultores interesados (Cooperativa y APACH) en el manejo del cultivo de manzanos chilotes.	Plan de capacitación escrito.	Junio 2019
Difusión de la oportunidad del rescate y desarrollo del cultivo de la manzana ancestral chilota.	Se realiza un seminario del cultivo de manzana chilota	Agosto 2019

<sup>4</sup> Los **objetivos específicos** (OE) constituyen los distintos aspectos que se deben abordar conjuntamente para alcanzar el objetivo general de la propuesta. Cada objetivo específico debe conducir a un resultado cuantificable y verificable. Se expresan con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar.

<sup>5</sup> Considerar que el conjunto de **resultados esperados** (RE) debe dar cuenta del logro del objetivo general de la propuesta. Un objetivo específico puede requerir del logro de uno o más resultados esperados para asegurar y verificar su cumplimiento.

<sup>6</sup> Definir qué se medirá para cada resultado esperado. Corresponde a unidades, elementos o características que nos permiten medir aspectos cuantitativos o cualitativos. Siempre deben ser cuantificables, verificables, relevantes, concretos y asociados a un plazo. Existen indicadores de eficiencia, eficacia, calidad, productividad, rentabilidad, comercialización, sustentabilidad, sostenibilidad (medioambiental), organizacional, cultural, de difusión, etc.

	en Ancud con participación local de al menos 20 agricultores.	
Se cuenta con un grupo de jóvenes de la APACH que dan inicio a un proceso de capacitación en el manejo de quintas de manzanos, lo que constituirá el un oficio rural para la poda, injertos y manejo agroecológico de las quintas de manzanos.	Registro de al menos 15 participantes comprometidos con las actividades del proyecto.	Julio 2019
16 quintas de los participantes del proyecto inician el proceso de recuperación a través de prácticas de manejo adecuado para mejorar la productividad y la calidad de las manzanas con la colaboración de este grupo de jóvenes de la APACH.	Registro de actividades realizadas (visitas técnicas y fotografía)	Octubre 2019
Se mejora la productividad de las actuales quintas a través del manejo agronómico (poda, injerto, nutrición y sanidad). Esta mejora ocurre cada año a partir del 2020.	70% de los huertos mejora la productividad en un 30% (kg/ha)	Abril 2020/2021/2022
Se aumenta la producción de manzanas a través del aumento de la superficie de quintas en un 30%. Esta mejora ocurre cada año a partir del 2020.	Superficie inicial versus superficie plantada (N° de plantas).	Mayo 2020/2021/2022
<p><b>5.4. Describa el método para cumplir el objetivo específico N°1:</b>  Indique y describa detalladamente cómo logrará el cumplimiento de este objetivo específico. Considerar todos los procedimientos que se van a utilizar, como tipo de análisis, equipamiento, productos, ensayos, técnicas, tecnologías, manejo productivo, entre otros.</p> <p><i>(Máximo 3.000 caracteres, espacios incluidos)</i></p> <p><i>Las actividades asociadas a este objetivo se iniciarán durante el primer año del proyecto, para disponer del período competo del proyecto (4 años). A continuación se describen las actividades consideradas:</i></p> <p><b>Elaboración de diagnóstico.</b></p> <p>Se contempla realizar un registro de todos los socios y vecinos (de los socios) interesados en participar en el proyecto. Se realizarán visitas a cada una de las quintas, donde se identificará el número plantas, las variedades, estado nutricional y sanitario del huerto, producción estimada, interés y posibilidad de adquirir compromisos con la cooperativa para hacer entrega de la cosecha.</p> <p><b>Acuerdo de colaboración.</b></p>		

Se establecerá un acuerdo de colaboración entre la APACH y la Cooperativa, el que considerará los compromisos de las partes, los involucrados, la duración del acuerdo y el financiamiento de las actividades. La idea de este acuerdo es aumentar el impacto de éste proyecto y sobre todo incorporar agricultores jóvenes interesados en el desarrollo de la manzana chilota. Estos jóvenes (alrededor de 20), junto con los socios de la cooperativa continuarán desarrollando habilidades técnicas para el mejoramiento y ampliación de las quintas. Los socios que ya participaron en las capacitaciones realizadas en el marco del proyecto *“Recuperación de variedades ancestrales de la manzana chilota e identificación de sus usos tradicionales y su calidad en el Archipiélago de Chiloé, Código: PYT-2016-0400,* que ya finalizó y con el apoyo del profesor de la U. Austral Fernando Medel serán los encargados de transmitir sus conocimientos a los jóvenes de la APACH y a otros socios que se interesen de participar. Esta irradiación del conocimiento pretende aumentar el número de personas capacitadas en el manejo agroecológico de los manzanos para poder atender la demanda por mejorar y ampliar las quintas.

Este acuerdo de colaboración considera que por un lado, los jóvenes capacitados puedan apoyar con trabajo, las quintas de los socios que no disponen de mano de obra para las labores de poda, injerto y manejo en general. Por otro lado, el proyecto puede suplir con plantas, cerco y alambre a los jóvenes de la APACH que quieran iniciar su propia quinta de aproximadamente de  $\frac{1}{4}$  ha.

#### ***Plan de capacitación.***

Se diseñará, en conjunto con el especialista en manzanos, un plan de capacitación en el manejo agroecológico de las quintas para mejorar la productividad y la calidad de fruta. El plan de capacitación considera los siguientes contenidos: a) podas de huertos antiguos, b) injerto de plantas, c) manejo sanitario, d) manejo nutricional, e) establecimiento de nuevos huertos y reposición de plantas en quintas existentes. Este plan se traducirá en jornadas de capacitación para los jóvenes de la APACH, agricultores de la cooperativa interesados y algunos vecinos. La capacitación incluirá jornadas en aula y en terreno, las primeras se realizarán en las dependencias de la APACH y las actividades de terreno se realizarán en las quintas de los agricultores. Este proceso estará a cargo de los coordinadores del proyecto y contará con la asesoría permanente del especialista.

Este Plan considera las siguientes etapas luego de la elaboración del diagnóstico mencionado anteriormente: 1) Taller de trabajo para definir las acciones que son necesarias de implementar para mejorar y aumentar la producción de manzanas. Este taller deberá finalizar con los compromisos específicos de parte de la productora/or para el mejoramiento y aumento de la producción en cada uno de los predios; 2) Capacitación en los distintos contenidos mencionados distribuidos en 4 jornadas. Por lo tanto en el primer año se realizará un total de 5 actividades.

**Seminario del cultivo de la manzana ancestral chilota.**

Adicionalmente se considera realizar un seminario de 1 día, abierto a la comunidad con la participación de 2 expertos en el cultivo de manzano: *Fernando Medel* de la Universidad Austral y *Miguel Elissalt* de Huerto Huaiquivilo. Este será un seminario, donde se privilegiará la participación local para analizar la oportunidad que existe en Chiloé con la manzana ancestral chilota.

**Acuerdo de trabajo a nivel predial.**

Luego del primer taller se realizará una visita técnica de uno de los/las coordinadores del proyecto a las quintas, para afinar detalles y ajustar criterios en terreno. Esto debería traducirse en un plan de trabajo individual, que considera mano de obra, insumos y herramientas. Con esa información se confeccionará un calendario de trabajo que estará a cargo de la coordinadora alterna del proyecto. Los jóvenes de la APACH que ya iniciaron su plan de capacitación en conjunto con el agricultor dueño de la quinta trabajarán en conjunto en el plan definido.

**Ampliación y/o establecimiento de nuevas quintas.**

Complementario a lo anterior, se procederá a promover la ampliación de las actuales quintas a través del establecimiento de plantas generadas en los 3 viveros existentes en la Cooperativa. En cada caso, se cuantifica la cantidad y variedad de plantas requeridas, lo que será cotejado con la disponibilidad local y/o con la posibilidad de realizar nuevos injertos para la temporada siguiente.

El conjunto de actividades asociadas a este objetivo estará a cargo de los coordinadores del proyecto junto con el apoyo de un profesional experto en manzanos y con conocimientos en agroecología.

<b>5.5. Objetivo específico N°2.</b>		
<i>(Máximo 200 caracteres, espacios incluidos)</i> Producir destilado y sidra de calidad a partir de la producción local de manzana ancestral chilota.		
<b>5.6. Resultados Esperados (RE) que se espera conseguir para validar el cumplimiento del objetivo específico N°3</b>	<b>Indicador de resultado</b>	<b>Fecha de alcance del RE (mes de ejecución)</b>
Contar con una planta piloto operativa para la elaboración de sidra y destilados a partir de la manzana ancestral chilota.	Permisos municipales, fotografía del recinto.	Febrero 2021

Contar con los permisos para el adecuado funcionamiento de la planta.	Copia de los permisos obtenidos	Marzo 2021
Recetas probadas con las variedades locales y sus combinaciones para lograr un destilado de manzana de calidad y sabor diferenciado.	Registros de las variedades y combinaciones utilizadas para la elaboración de sidra y destilado.	Noviembre 2021
Receta ajustada y estandarizada para la elaboración de un destilado en base a la manzana ancestral chilota.	Documento escrito y suscrito por el especialista.	Diciembre 2021
Información ajustada sobre costos fijos y variable para la elaboración el plan de negocios del destilado y la sidra.	Documento información sistematizada sobre costos.	Enero 2022

**5.7. Describa el método para cumplir el objetivo específico N°2.**

Indique y describa detalladamente cómo logrará el cumplimiento de este objetivo específico. Considerar todos los procedimientos que se van a utilizar, como tipo de análisis, equipamiento, productos, ensayos, técnicas, tecnologías, manejo productivo, entre otros.

*(Máximo 3.000 caracteres, espacios incluidos)*

Para dar cumplimiento a este objetivo será necesario implementar una planta piloto para el procesamiento de la manzana con el propósito de producir destilados y sidra. La implementación de ésta planta se iniciará en Noviembre del 2020, previo diseño que considere el layout de las instalaciones.

**Planta piloto de procesamiento.**

Para la instalación de la planta de proceso se cuenta con un comodato de 0,5 ha a tiempo indefinido. La implementación de ésta considera la habilitación del terreno con un estabilizado de piso que permita el desplazamiento y la limpieza del lugar. Como infraestructura se han considerados 2 contenedores de (18 m<sup>2</sup> cada uno) que serán instalados bajo techo y sobre pillos de cemento previamente contruidos. Considerando que en el predio hay un pozo para el abastecimiento de agua, será necesario instalar una bomba para su levantamiento, así como también los tubos para su conducción. Como complemento, se ha considerado realizar instalación de colectores de aguas lluvias y su canalización desde los techos. En relación a la evacuación de las aguas ya utilizadas, se construirán los riles, tanto sanitarios como industriales, lo que será determinante para que la autorización del funcionamiento de la planta. En los contenedores se instalará la maquinaria requerida para la elaboración del destilado y sidra y una pequeña oficina.

En términos generales, el flujo de la planta de proceso se inicia en un patio de recepción, donde llega la manzana ensacada; en este patio hay que tener una piscina con agua para el lavado de la fruta. Luego la manzana limpia va a un mesón donde se descarta la fruta dañada, quedando lista para la molienda en la chancadora. La manzana molida va la prensa donde se obtiene el jugo de

manzana y el bargazo. El jugo de manzana se almacena en un estanque de primera fermentación aeróbica por 7 días y luego, éste se pasa a otro estanque de fermentación anaeróbica que luego de 3,5 meses se obtiene la sidra. Esta sidra se envasa en botellas individuales de 330 cc.

Para la elaboración del destilado de manzana, la sidra se trasvasija al alambique, para comenzar el proceso de destilación, donde el volumen obtenido es un 5% del volumen inicial. Una vez finalizado el proceso de destilación se obtiene el producto final que es envasado en botella de 750 cc.

Dado que la Cooperativa ya adquirió la chancadora y la prensa, la implementación de la planta requiere de lo siguiente: 1 piscina para el lavado, un estanque de fermentación aeróbica, 2 estanques de fermentación anaeróbica, 2 alambiques para la destilación, 1 alcoholímetro, mesones para el proceso y envases.

Se estableció un acuerdo con el Laboratorio e Alimentos de la Universidad de Los Lagos para recibir de parte de ellos la asesoría para dar cumplimiento a la normativa vigente. Adicionalmente, este mismo laboratorio se encargará de realizar los análisis calidad requeridos para el destilado y la sidra. Estos análisis son: grado alcohólico, pH, acidez volátil, acidez total, anhídrido sulfuroso libre, anhídrido sulfuroso total y turbidez.

En esta etapa piloto se realizarán las pruebas con distintas variedades de manzana y/o combinaciones para lograr generar un producto de calidad y con características diferenciadoras y asociadas a las manzanas que le dan origen.

**Costos de los productos elaborados.**

Una vez que la planta comience a operar se implementarán un sistema de registros para contar con toda la información sobre los costos de producción. De esta manera será posible hacer el plan de negocios y dimensionar adecuadamente los volúmenes requeridos para tener viabilidad económica.

<b>5.1. Objetivo específico N° 3.</b>		
<i>(Máximo 200 caracteres, espacios incluidos)</i>		
<i>Contar con un modelo de negocios cooperativo, solidario e inclusivo que permita definir la viabilidad de la propuesta.</i>		
<b>5.2. Resultados Esperados (RE) que se espera conseguir para validar el cumplimiento del objetivo específico N°4</b>	<b>Indicador de resultado</b>	<b>Fecha de alcance del RE (mes de ejecución)</b>
Sistema de registros para la generación de un plan de	Matriz con información a	Julio 2021

negocios preliminar.	registrar.	
Registro detallado de costos de implementación de la planta, el que debe incluir infraestructura y equipamiento.	Documento con información sistematizada	Julio 2021
Matriz de estudio técnico	Documento sistematizado.	Julio 2022
Matriz de estudio organizacional.	Documento sistematizado.	Julio 2022
Matriz de estudio comercial.	Documento sistematizado.	Julio 2022
Modelo de negocio preliminar para el destilado de manzana en base a información secundaria.	Documento de modelo de negocio preliminar.	Diciembre 2022
<p><b>5.3. Describa el método para cumplir el objetivo específico N°3:</b>  Indique y describa detalladamente cómo logrará el cumplimiento de este objetivo específico. Considerar todos los procedimientos que se van a utilizar, como tipo de análisis, equipamiento, productos, ensayos, técnicas, tecnologías, manejo productivo, entre otros.</p>		
<p>(Máximo 3.000 caracteres, espacios incluidos).</p> <p>Para diseñar un modelo de negocios para el destilado de manzanas se considerará la información primaria registrada a través del proceso de producción de la planta de procesamiento, así como también se consideran los registros de costos de implementación en lo relativo a infraestructura y equipamiento. Esto será complementado con información secundaria sobre precios, mercados y escalas de producción.</p> <p>Para la recopilación de información primaria se diseñará un sistema de registro (planilla excel) para que sea implementado en la planta para las dos temporadas en que se hará procesamiento (2021 y 2022).</p> <p>Posteriormente, a través de un estudio técnico, comercial y organizacional se determinarán los flujos requeridos para la operación</p>		

El estudio técnico permitirá determinar la disponibilidad de materia prima para cada periodo de producción y las necesidades de inversión; en tanto que el estudio organizacional, permitirá definir las necesidades de recurso humano y competencias requeridas. Finalmente el estudio comercial entregará una aproximación sobre inversión requerida para colocar el producto en el mercado de destino.

Con esta información será posible hacer una simulación sobre la factibilidad económica y comercial para el adecuado dimensionamiento de la producción y venta del destilado de manzana.

El modelo de negocio se orientará a organizar las diversas actividades de la Cooperativa en Unidades de Negocios independientes una de otras y con una estructura organizacional ágil, eficiente y con decisiones rápidas. En esta unidad de negocio de la Planta participará parte del Consejo de Administración, Miembros de la Junta de Vigilancia y los profesionales de apoyo al proyecto. Esto permitirá que los dirigentes y las estructuras internas de la organización no sólo se les informe sobre los avances del proyecto sino que sean participantes activos en la conducción del proyecto y de la toma de decisiones. De esta forma, aseguramos que la orientación del negocio cooperativo es de los dirigentes y no del equipo profesional.

Como parte del Modelo de negocios también se diseñara una estrategia de posicionamiento del producto en el mercado local, nacional e internacional. Para esto se participará en todas las ferias nacionales e internacionales aprovechando la institucionalidad ya instalada para estos fines; como los encargados de negocios de las embajadas de Chile en el mundo. Para el mercado nacional se expondrá el productos en reuniones formales de negocios con la Asociación Nacional de Hoteles y restaurantes; en los programas de televisión que tiene cobertura nacional; en puestos de degustación en lugares de concurrencia masiva, como la estación del Metro Universidad de Chile Baquedano, Tobalaba en otros edificios públicos, como el Ministerio de Agricultura, de Economía y Sernatur en Providencia.

La participación en los beneficios generados por la propuesta y en los años siguientes será partir dl aumento de las utilidades del negocios, es decir mientras más gane la Cooperativa estas ganancias se distribuirán entre el conjunto de proveedores a la Planta, teniendo una mayor proporción de participación los socios de la organización.

También se diseñara e implementará en el último año de la propuesta un **Fondo Cooperativo para la Sustentabilidad** que funcionará con el 5% de las utilidades que genera la Planta y a este fondo podrá participar en primer lugar, los socios de la organización y también productores chalotes que les interese mejorar sus procesos productivos o emprender un negocio a partir de los recursos de su predio, pero que tenga un evidente contenido de manejo sustentable de los recursos disponibles. Una comisión especialmente destinada para estos fines se encargará del diseño de

este fondo. En principio estará formada por los dirigentes de la Cooperativa, por un par de profesionales de la organización, y por el ejecutivo del FIA

## 6. CARTA GANTT

Indique las actividades que deben realizarse para el desarrollo de los métodos descritos anteriormente y su secuencia cronológica por año calendario, asociándolas a los objetivos específicos y resultados esperados.

Nº OE	Actividades	Año 1												
		Trimestre												
		Ene - Mar			Abr - Jun			Jul - Sep			Oct - Dic			
	Puesta en marcha del proyecto haciendo un análisis detallado de los compromisos adquiridos. Aquí participará el equipo técnico, lo organismos asociados y el consejo de administración.	x	x											
1	Levantamiento de información sobre las actuales quintas, tanto las que están en producción, como aquellas que es posible recuperar.		x	x										
	Sistematización de información diagnóstica sobre las actuales quintas, tanto las que están en producción, como aquellas que es posible recuperar.			x	x									
	Diseño de un programa de capacitación en el cultivo de manzano.					x	x							
	Organización y realización de un seminario de manzano chilote ancestral y sus oportunidades.							x	x					
	Inicio de una serie de 12 talleres de capacitación.							x		x		x		
	Implementación del plan de mejoramiento de las quintas, cuyos dueños estén interesados en el proyecto.											x	x	x

Nº OE	Actividades	Año 2											
		Trimestre											
		Ene - Mar			Abr - Jun			Jul - Sep			Oct - Dic		
1	Implementación del plan de mejoramiento de las quintas, cuyos dueños estén interesados en el proyecto.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Establecimiento de nuevas plantaciones para aumentar la producción local.				x	x	x						
	Implementación de talleres de capacitación.	x		x	x		x		x			x	
2	Diseño de la planta piloto.							x	x				
	Preparación del terreno para la instalación de la planta piloto.									x			
	Construcción de riles y habilitación del abastecimiento de agua y electricidad.									x	x		
	Instalación de los contenedores.											x	
	Compra e instalación del equipamiento de la planta.											x	
3	Registro detallado de costos de implementación de la planta.							x	x	x	x	x	x

Nº OE	Actividades	Año 3											
		Trimestre											
		Ene - Mar			Abr - Jun			Jul - Sep			Oct - Dic		
1	Implementación del plan de mejoramiento de las quintas, cuyos dueños estén interesados en el proyecto.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Implementación de talleres de capacitación.	x		x		x							
	Establecimiento de nuevas plantaciones para aumentar la producción local.					x	x	x					
2	Obtención de permiso sanitario.	x											
	Autorización del SAG producción de alcoholes.	x											
	Producción de sidra			x	x	x							
	Producción de destilados							x	x	x	x		
	Identificar y caracterizar las variedades y combinaciones para destilados.									x	x	x	
	Registros de trazabilidad y BPM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Instalación de colectores de aguas lluvias.											x	x
3	Registros de costos de producción de sidra y destilados.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Registro detallado de costos de operación de la planta.												

Nº OE	Actividades	Año 4											
		Trimestre											
		Ene - Mar			Abr - Jun			Jul - Sep			Oct - Dic		
1	Implementación del plan de mejoramiento de las quintas, cuyos dueños estén interesados en el proyecto.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Producción de sidra			x	x	x							
	Producción de destilados							x	x	x	x		
	Realizar ajustes en la receta de destilados del años anterior.									x	x	x	
	Registros de trazabilidad y BPM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Registros de costos de producción de sidra y destilados.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	Estudio técnico				x	x							
	Estudio organizacional						x	x					
	Estudio comercial						x	x	x				
	Modelo de Negocio preliminar										x	x	x

7. PROPIEDAD INTELECTUAL			
7.1. Protección de los resultados			
a) Indique si la propuesta aborda la protección del bien, servicios o resultado generado. (Marque con una X)			
SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
b) Si su respuesta anterior fue Sí, detalle cuál o cuáles de los siguientes mecanismos tiene previsto utilizar para la protección: marca comercial, marcas colectivas, marcas de certificación, denominación de origen, indicación geográfica, patente de invención, derecho de autor, diseño industrial, modelo de utilidad o secreto industrial.			
<p>Si bien en esta etapa de formulación no se ha definido el mecanismo de protección, durante la ejecución de esta propuesta se estudiarán las alternativas disponibles para proteger el destilado de manzana ancestral chilota.</p> <p>Sello de Origen es un programa destinado a la creación, promoción, preservación, protección y desarrollo de productos tradicionales o singulares de nuestro país, caracterizados por contar con un fuerte componente local y reconociendo y retribuyendo el esfuerzo y el trabajo asociados a ellos y que impulsan la preservación y estímulo de formas particulares de manufactura y/o producción tradicional, a la vez que potencian la unión en las comunidades territoriales de origen, favoreciendo el desarrollo económico de los pequeños productores a lo largo de nuestro país. El programa Sello de Origen fue lanzado oficialmente en la localidad de Pomaire en julio de 2012, como iniciativa conjunta entre el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo e INAPI con el objetivo de fomentar el adecuado uso de las herramientas de la propiedad industrial para el reconocimiento y la protección de los productos chilenos a través del registro de Indicaciones Geográficas (I.G.), Denominaciones de Origen (D.O.), Marcas Colectivas y de Certificación, con el fin de impulsar el emprendimiento y desarrollo productivo de comunidades de nuestro país.</p> <p>En principio, la <b>Indicación Geográfica (I.G.)</b>, podría ser la opción a utilizar como mecanismo de protección. Se trata de un signo distintivo que identifica un producto como originario del país o de una región o localidad del territorio nacional, cuando la calidad, reputación u otra característica del mismo sea imputable, fundamentalmente a su origen geográfico. Un ejemplo típico de I.G. son los <b>productos agrícolas</b> que poseen cualidades derivadas de su lugar de producción, extracción o cultivo, y que están sometidos a factores locales específicos como el clima y el terreno.</p>			

## 8. ORGANIZACIÓN Y EQUIPO TECNICO DE LA PROPUESTA

### 8.1. Organización de la propuesta

Describe el rol del ejecutor, asociados (si corresponde) y servicios de terceros (si corresponde) en la propuesta.

	Rol en la propuesta
<b>Ejecutor</b>	Cooperativa Agroecológica de Chiloé.
<b>Asociado 1</b>	Agrupación de Pequeños Agricultores de Chiloé.
<b>Asociado (n)</b>	Universidad de Los Lagos.

### 8.2. Equipo técnico

Identificar y describir las funciones de los integrantes del equipo técnico (profesionales) de la propuesta. Además adjuntar:

- Carta de compromiso del coordinador y cada integrante del equipo técnico (**Anexo 3**)
- Currículum vitae (CV) del coordinador y los integrantes del equipo técnico (**Anexo 4**)

La columna 1 (N° de cargo), debe completarse de acuerdo al siguiente cuadro:

<b>1</b>	Coordinador principal	<b>3</b>	Profesional de apoyo técnico	<b>5</b>	Profesional de apoyo administrativo
<b>2</b>	Coordinador alternativo	<b>4</b>	Equipo Técnico	<b>6</b>	Mano de obra

Nº Cargo	Nombres Apellidos	Formación/ Profesión	Incremental <sup>7</sup> (si/no)	Describir en detalle la función que desempeñará en la propuesta	Horas de dedicación totales
1	Luis Olivares	Médico Veterinario	Si	Estará a cargo de supervisar que se dé cumplimiento a los objetivos del proyecto, así como también se esté asegurando que se están generando los resultados comprometidos. Será la contraparte formal del proyecto y tendrá que participar en las reuniones con FIA. También deberá encargarse de la versión final de los informes.	2.304
2	Virginia Zenteno	Ingeniera Agrónoma	Si	Estará a cargo de supervisar que la carta Gantt se esté cumpliendo de acuerdo a lo comprometido. Además será la responsable de organizar las actividades tales como las capacitaciones, visitas técnicas, etc. Apoyará al coordinador en la plataforma online para las rendiciones e informes.	2.304

<sup>7</sup> Profesionales que no son de planta, pero participarán en el proyecto, es decir serán contratados específicamente para la iniciativa.

4	Fabián Romero	Ingeniero comercial	Si	Será el encargado de diseñar el modelo de negocios incorporando la información que se registrará a través la cadena de valor del destilado e incorporando las necesidad de que este modelo de real respuesta a la realidad de un negocio cooperativo que se quiere impulsar.	72
4	Rafael Maripán	Técnico Agrícola	Si	Técnico de terreno que apoyará las actividades de campo y será el responsable de la implementación de la planta de procesamiento.	2304
5	Deisy Cona	Apoyo administrativo y contable	No	Tendrá a responsabilidad de apoyar el trabajo administrativo y contable derivado del.	3072
6	-	Operario de la planta de proceso	SI	Sera el responsable del funcionamiento diario de la planta de proceso.	1920

### 8.3. Servicios de terceros

Si corresponde, indique en el siguiente cuadro las actividades que serán realizadas por terceros

#### **Enumere las actividades y servicios que serán externalizados para la ejecución del proyecto**

1. Elaboración de propuesta.
2. Diseño de la planta piloto.
3. Diseño e impresión de etiquetas.
4. Envío de muestras de destilados.