

CONVOCATORIA REGIONAL 2020 PROYECTOS DE INNOVACIÓN

“INNOVANDO EN LOS RUBROS FRUTÍCOLA Y HORTÍCOLA EN LA REGIÓN DE LA
ARAUCANÍA”

PLAN OPERATIVO

Nombre iniciativa:	Amascente, el primer bitter de la Araucanía con certificación orgánica, mejoramiento de la capacidad y tecnología asociada en la producción.
Código iniciativa:	PYT-2020-0481
Nombre Ejecutor:	Paulino Hernán Catalán Rebolledo
Fecha versión del documento:	01.10.2020

Conforme con plan operativo
Firma y nombre representante Legal



TABLA CONTENIDOS

1. RESUMEN DE LA PROPUESTA

SECCIÓN I

1.	RESUMEN DE LA PROPUESTA.....	2
2.	PLAN DE TRABAJO	4
3.	COSTOS TOTALES CONSOLIDADOS	11
4.	ANTECEDENTES DEL POSTULANTE, ASOCIADOS Y EQUIPO TÉCNICO	13

SECCIÓN II¹

1.	VALIDACIÓN DE DATOS DEL PROYECTO.....	20
2.	DETALLE ADMINISTRATIVO	21

SECCIÓN III: ANEXOS

¹ Sección II es completada por FIA.

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

Existe una tendencia del mercado hacia el consumo de alimentos orgánicos, saludables, con producción local y que incorporen modelos de economía circular, lo que genera la oportunidad de diversificar la oferta al mercado, una vía sustentable que otorgue ventajas competitivas respecto al modelo industrial, abaratando costos de producción, reduciendo los desechos producidos, otorgando valor agregado a productos mejorando la rentabilidad.

El principal destino de los productos orgánicos chilenos es el mercado internacional. Es así como, las exportaciones de productos orgánicos chilenos en 2018 alcanzaron las 84.737 toneladas, un 10% mayor que en 2017, con un valor FOB de 287 millones de dólares, un 15% mayor que en 2017.

En Chile existe heterogeneidad de la calidad las plantas medicinales, debido a la falta de conocimientos productivos de los recolectores, donde los proveedores se ven en la necesidad de tener sus propios cultivos para asegurar una calidad adecuada a las demandas del mercado de destino.

Amarescente es un licor exclusivo y orgánico, elaborado en base a hierbas aromáticas nativas, semillas, raíces, flores y piel de fruta. La materia prima es cultivada en forma local, otorgando un alto valor al producto, junto con garantizar excelente calidad e inocuidad.

Innovar en el proceso productivo con técnicas de agricultura regenerativa, mejora el rendimiento de las cosechas y mediante la generación de humus sólido y líquido de lombriz roja californiana, se posibilita la reincorporación de desechos tales como restos de poda y guano al sustrato de cultivo, mejorando la capacidad de retención de agua, desarrollo radicular, resistencia a plagas y adaptación al cambio climático.

Amarescente espera posicionarse en el mercado local y nacional con el fin de satisfacer una parte de la ya existente demanda de licores orgánicos. Generando ventas a través de tiendas exclusivas y gourmet de sector turístico de La Araucanía.

El objetivo de la propuesta es desarrollar un licor de hierbas aromáticas que satisfaga las necesidades del nicho perteneciente a consumidores de productos orgánicos, naturales, amigables con el medio ambiente.

Los resultados esperados son, construir e implementar una sala para el secado, macerado y almacenaje de hierbas, desarrollar una línea de producción de biter estandarizada junto con un prototipo del producto y realizar una actividad de cierre y difusión de los resultados del proyecto.

SECCIÓN I

2. PLAN DE TRABAJO²

2.1. Indique el objetivo general de la propuesta³

Desarrollar un prototipo estandarizado de bitter con hierbas aromáticas, licor agroecológico y natural

2.2. Objetivos específicos, resultados y metodologías

Indique el objetivo específico⁴Nº1

Implementar mejoras al cultivo de hierbas aromáticas

Resultados esperados ⁵ (RE) que se espera conseguir para validar el cumplimiento del objetivo específico Nº1	Indicador de resultado ⁶	Línea base indicador ⁷	Meta del indicador ⁸	Fecha de alcance del RE (mes)
Habilitar sistema de ferti-riego por goteo	Instalación de ferti-riego instalada	0/1	1	Octubre-2020
Habilitar vermi compostera con recolector de líquidos	Vermi compostera construida e instalada	0/1	1	Noviembre-2020

² 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. Defina un objetivo general y a partir de este, 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).

³ 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.

⁴ 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.

⁵ 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.

⁶ 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.

⁷ La **línea base** corresponde a un valor cuantificado al inicio del proyecto, en la unidad definida en el indicador de resultado. La línea base debe corresponder al valor actual del sector productivo a nivel comercial. Si no existe línea base para el nuevo producto/servicio se deberá considerar el valor a nivel comercial de productos/servicios de la competencia.

⁸ La **meta** del indicador debe cuantificar la agregación del valor del producto/servicio reportado en la línea base.

Describa el método para cumplir el objetivo específico N°1:

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.

La habilitación de un sistema de ferti riego consiste en un sistema de riego por goteo mediante la utilización de plantas y goteros conectados a la red de agua, el cual, gracias a la instalación de un venturi, es posible incorporar abono líquido procedente de vermicomposteras, directo a la red de riego con el fin de disminuir el tiempo destinado al cuidado de los cultivos y mejora de la capacidad productiva del mismo.

Con el objetivo de aprovechar los recursos presentes en el campo, mediante un modelo de economía circular que mejore el rendimiento y calidad de los cultivos, será habilitado una vermicompostera. Esta consiste en un cajón construido con planchas de zinc y madera, instalado próximo al cultivo, donde serán depositados cortes de hierbas, ramas, hojas y guanos, siendo éstos integrados a la vermi compostera, donde se produce humus de lombriz roja californiana. El humus sólido se incorpora junto con mulch al cultivo, mejorando la capacidad de retención de agua del sustrato, aumento en el desarrollo radicular, adaptación al cambio climático, junto con permitir un aumento en la biodiversidad. La porción líquida recolectada o Exiliado, se incorpora a las plantas mediante la red de ferti riego por goteo, optimizando el cultivo para agregar calidad y valor al producto final.

Para la creación de suelo no serán removidas las malezas presentes. Éstas serán cortadas manteniendo el sustrato hidratado, serán utilizadas como captadores de carbono atmosférico.

Indique el objetivo específico N°2

Aumentar las áreas de trabajo disponibles para secar, macerar y almacenar hierbas.

Resultados esperados (RE) que se espera conseguir para validar el cumplimiento del objetivo específico N°2	Indicador de resultado	Línea base indicador	Meta del indicador	Fecha de alcance del RE (mes)
Habilitación de infraestructura	Sala habilitada	0 m2 construidos	32 m2 construidos	Diciembre 2020

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.

1. Para la habilitación de la sala, el ejecutor estará encargado de realizar la compra de materiales de construcción, estructura montada sobre un radier de cemento, forrada en planchas de zinc, material aislante homewrap (relevante para mantener un bajo nivel de humedad para la conservación de las hierbas secas), tabiquería y por último planchas de internit.
2. La sala tendrá dimensiones de 8 x 4 metros (32 m²), con un solo acceso y ventanas en los extremos para la generación de corrientes de aire a lo largo de la sala, la que estará ubicada en dirección Norte-Sur
3. La infraestructura será construida por un servicio contratado el cual deberá entregar la obra terminada
4. Los espacios a considerar al interior de la sala son:
 - 6 literas para el secado de hierbas, con dimensiones de 2 x 0.8 m cada una (9.6 metros de superficie de la sala)
 - Espacio de almacenamiento de envases (1 palet, volumen mínimo de compra para el envase que estoy utilizando)
 - Cajas para el almacenamiento de hierbas secas (30 especies diferentes, guardadas por separado)
 - Almacenamiento de producto terminado
 - Almacenamiento de contenedores donde serán maceradas las especies vegetales en alcohol
 - Espacios libres suficientes para mantener el flujo de aire evitando la podrición de las hierbas las que deben secarse rápidamente a oscuras y a temperatura ambiente para preservar la alta calidad

La habilitación de este espacio productivo es indispensable para el correcto desarrollo de la propuesta debido a la gran superficie requerida para el secado de las hierbas donde luego de la instalación de las literas de secado (7 bandejas cada una de 2x0.8 m, 11.2 m² cada litera), se contará con 67.2 m² de superficie para esta actividad, más el espacio destinado al almacenamiento y elaboración de semi elaborados.

Indique el objetivo específico N°3				
Desarrollo de un prototipo de bitter				
Resultados esperados (RE) que se espera conseguir para validar el cumplimiento del objetivo específico N°3	Indicador de resultado	Línea base indicador	Meta del indicador	Fecha de alcance del RE (mes)
Implementación de la sala	Adquisición de instrumental, materiales e insumos	0/3	3/3	Abril-2021
Desarrollar una línea de producción	Protocolo de producción	0/1	1	Abril-2021
Desarrollo protocolo de sanitización de la sala de procesos	Protocolo estandarizado	0/1	1	Mayo-2021
Desarrollar recetas para la estandarización del producto	Receta final	0/1	1	Septiembre-2021
Describa el método para cumplir el objetivo específico N°3: 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.				
- Para la implementación de la sala será considerada la compra de material productivo relacionado con el procesamiento de semi elaborados, tales como pissetas, atomizadores para la aplicación de desinfectantes, envases para la maceración de hierbas, filtros, insumos, uniforme de trabajo, y una máquina etiquetadora a importar. Máquina con un costo inferior a la oferta disponible nacional, la que permitirá la reducción del tiempo destinado al etiquetado de envases. Esta posibilita el etiquetado por ambas caras de la botella junto con rotular lote y fecha, haciendo posible presentar un producto final con buena presentación y posibilitando el seguimiento cada producto. - Para el desarrollo de una línea de producción, se evaluará con asesoría de un biotecnólogo el orden a seguir para el procesamiento de los semielaborados, pauta que será estandarizada y registrada. - Para el desarrollo de un protocolo de sanitización, también será prestado servicio del asesor, el cual orientará sobre la forma de uso de los diferentes agentes desinfectantes a utilizar tanto en la sala de procesos, instrumental y envases finales del producto. El protocolo será estandarizado y registrado. - Junto con el asesor serán realizadas pruebas para la obtención de una receta, mezclando alcohol, hierbas aromáticas, especias y edulcorantes, registrando para cada receta muestra diferentes parámetros que permitirán su replicación. Los parámetros a registrar para cada prueba serán: - Concentración - Ph - Grados Brix - Temperatura - Tiempo de macerado				

- Calidad de los insumos
- Naturaleza del instrumental (material)

2.3. Indique los hitos críticos para el proyecto.			
N°	Hitos críticos ⁹	Resultados esperados ¹⁰ (RE)	Fecha de cumplimiento (mes y año)
1	Construcción sala de secado y almacenaje de hierbas, maceración y guarda de productos terminados	2	Diciembre-2020
2	Implementación de la sala de secado	3	Abril-2021
3	Desarrollo de una receta estandarizada	3	Septiembre-2021
4			
5			
n°			

⁹ 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.

¹⁰ Un hito puede estar asociado a uno o más resultados esperados definidos en la sección anterior.

2.4. 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 (OE).

N° OE	Actividades	Meses del año 1											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Implementar vermi compostera con recolector de líquidos	x											
1	Implementar sistema de ferti-riego por goteo		x										
2	Construcción de infraestructura	x	x	x									
3	Implementación de la sala				x	x	x	x					
3	Desarrollar una línea de producción						x	x					
3	Desarrollo protocolo de sanitización de la sala de procesos						x	x	X				
3	Desarrollar recetas para la estandarización del producto							x	x	x	x	x	X
4	Actividad de cierre y difusión de resultados del proyecto, para usuarios de INDAP												x

2.5. Servicios de terceros

Si corresponde, indique en el siguiente cuadro las actividades que serán realizadas por terceros¹¹

Enumere las actividades y servicios que serán externalizados para la ejecución del proyecto	
1	Asesoría en el desarrollo de protocolos para la formulación de receta estandarizada, línea de procesos para bitter y procesos de sanitización
2	
3	
4	
n..	

¹¹ Los servicios de terceros no pueden ser realizados por el equipo técnico del proyecto.

4. ANTECEDENTES DEL POSTULANTE, ASOCIADOS Y EQUIPO TÉCNICO

4.1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA ENTIDAD POSTULANTE

Rut		Razón Social	Paulino Hernán Catalán Rebolledo
Giro/Actividad	Agroelaborados	Tipo de postulante	Persona natural
De ser empresa, clasifique su tamaño		Rubros a los que se dedica	Elaboración de licores
Región	La Araucanía	Comuna	Loncoche
Ciudad	Loncoche	Dirección (calle, número)	
Teléfono fijo		Celular	
Correo electrónico		Página web	
Nombre banco ¹²			
Tipo de cuenta			
Número cuenta			

Describa brevemente sus capacidades, experiencia y participación en la propuesta. Además, indique la relación y trabajos previos con los asociados si los hubiera.

Experiencia laboral creando productos agroecológicos de innovación en modelos de economía circular, elaboración de licores y coctelería, control de stock, y dirigiendo equipos de trabajo. Capacitado en áreas como: como modelos de negocio, administración financiera, contabilidad simplificada, diseño de marca, etiquetado, packaging, estandarización de recetas, procedimientos POE y POES, técnicas autosustentables de agricultura regenerativa, experiencia en el cultivo de hierbas aromáticas desde el año 2017.

Representante legal de la entidad postulante

Rut		Nombres	Paulino Hernán
Apellido Paterno	Catalán	Apellido Materno	Rebolledo
Profesión	Agricultor	Nacionalidad	Chilena
Cargo que desarrolla el representante legal en la entidad		Dirección (calle, número)	
Región		Comuna	Loncoche
Ciudad	Loncoche	Teléfono fijo	
Celular		Correo electrónico	

¹² Datos de cuenta corriente del postulante ejecutor para depósito de aportes FIA.



Fecha nacimiento		Género	Masculino
Etnia	-		

4.2. ANTECEDENTES GENERALES DE LOS ASOCIADOS

Esta ficha debe ser llenada para cada uno de los asociados al proyecto

Antecedentes del Asociado N°1			
Tipo Persona	Jurídica	Rut	
Razón Social	Agroelaborados María Cristina Rebolledo Robles E.I.R.L.	Giro/Actividad	Agroelaborados
Tipo Entidad	Empresa Individual De Responsabilidad Limitada	De ser empresa, clasifique su tamaño	Microempresa
Usuario INDAP	Si	Dirección	
Región	La Araucanía	Comuna	Loncoche
Ciudad	Loncoche	Teléfono fijo	
Celular		Correo electrónico	
Persona Natural/Representante Legal del Asociado N° X			
Nombres	María Cristina	Apellido Paterno	Rebolledo
Apellido Materno	Robles	Rut	
Profesión	Profesor De Estado En Biología Y Ciencias	Nacionalidad	Chilena
Cargo que desarrolla el representante legal en la entidad	Gerente	Dirección (calle, número)	
Región	La Araucanía	Comuna	Loncoche
Ciudad	Loncoche	Teléfono fijo	
Celular		Correo electrónico	
Fecha nacimiento		Género	Femenino
Etnia	-		
Describa brevemente su experiencia, vinculación, y el rol en la propuesta.			
Integrante con conocimientos en estudios bioquímicos, experiencia en trabajo de certificación ISO 9000, 14000 y 18000 y otec. Capacitada para realizar análisis de la materia prima y semiprosesados, la cual contribuye en el proyecto ayudando en el mantenimiento y producción del cultivo, cosecha, secado y guarda. Facilitará el uso de una sala de procesos para el desarrollo de la receta final del bitter.			

4.3. ANTECEDENTES DEL COORDINADOR PRINCIPAL			
Integrante: Coordinador Principal			
Rut		Nombres	Paulino Hernán
Apellido paterno	Catalán	Apellido materno	Rebolledo
Profesión	Agricultor	Nacionalidad	Chilena
RUT empresa / organización donde trabaja		Nombre de la empresa / organización donde trabaja	Paulino Hernán Catalán Rebolledo
Dirección		Región	La Araucanía
Comuna	Loncoche	Ciudad	Loncoche
Teléfono fijo		Celular	
Correo electrónico		Fecha nacimiento	
Género	Masculino	Etnia	--
Describa en detalle el rol y aporte técnico que llevará a cabo en la propuesta.			

4.4. ANTECEDENTES DEL COORDINADOR ALTERNO			
Integrante: Coordinador Alterno			
Rut		Nombres	
Apellido paterno		Apellido materno	
Profesión		Nacionalidad	
RUT empresa / organización donde trabaja		Nombre de la empresa / organización donde trabaja	
Dirección		Región	
Comuna		Ciudad	
Teléfono fijo		Celular	
Correo electrónico		Fecha nacimiento	
Género		Etnia	
Describa en detalle el rol y aporte técnico que llevará a cabo en la propuesta.			

4.5. ANTECEDENTES DEL EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO

Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los demás profesionales del equipo técnico.

Integrante N°X: (Rol en el equipo técnico)			
Rut		Nombres	
Apellido paterno		Apellido materno	
Profesión		Nacionalidad	

RUT empresa / organización donde trabaja		Nombre de la empresa / organización donde trabaja	
Dirección		Región	
Comuna		Ciudad	
Teléfono fijo		Celular	
Correo electrónico		Fecha nacimiento	
Género		Etnia	
Describa en detalle el rol y aporte técnico que llevará a cabo en la propuesta.			

SECCIÓN II (COMPLETADA POR FIA)

1. VALIDACIÓN DE DATOS DEL PROYECTO (Completado por EIA)	
Tipo de innovación propuesta	Innovación en Producto y Proceso
Tipo de iniciativa	Bien Privado
Fecha inicio	02/10/2020
Fecha de término	30/09/2021
Desafío	Procesos Innovadores
Línea de acción del desafío	Aumento de la Calidad
Tema	Desarrollar recetas para la estandarización del producto (Bitter)
Sector	Agropecuario
Subsector	Agroelaborado
Rubro	Hierbas Medicinales/ Hortalizas
Región de ejecución principal:	Araucanía
Comuna de ejecución principal:	Loncoche
Región de ejecución secundaria:	No aplica