



Fundación para la  
Innovación Agraria

*Manoza ADP  
BL  
TC-Ases*

OFICINA DE PARTES 2 FIA RECEPCIONADO	
Fecha .....	03 AGO 2018
Hora .....	10:30
Nº Ingreso .....	50745



## CONVOCATORIA REGIONAL

**“Innovando en rubros priorizados en la región de Aysén 2017”**

### PLAN OPERATIVO

Nombre iniciativa:	Aguas saborizadas con berries silvestres e introducidos: Innovando en la línea de alimentos saludables.
Ejecutor:	Amanda Rivera Foitzick
Código:	PYT-2017-0857
Fecha:	13 de julio de 2018
Región(es) de ejecución	XI región de Aysén.
Región(es) de impacto	XI región de Aysén.



**Tabla de contenidos**

Tabla de contenidos ..... 2

I. Plan de trabajo..... 3

1. Configuración técnica del proyecto ..... 3

2. Anexos ..... 28

3. Costos totales consolidados ..... 35

II. Detalle administrativo (Completado por FIA)..... 37

## I. Plan de trabajo

### 1. Configuración técnica del proyecto

#### 1.1. Resumen ejecutivo

En la actualidad, gracias a una tendencia generalizada de llevar una vida más saludable, y consumir alimentos naturales y funcionales, sumado a un acceso mayor a la información por parte de los consumidores sobre su alimentación y bienestar, se ha impulsado en los últimos 10 años un aumento explosivo del consumo de productos como el agua embotellada en Chile y el mundo. De forma complementaria, a nivel nacional se han desarrollado políticas públicas para impulsar cambios en los hábitos alimenticios, específicamente el reemplazo de las bebidas gaseosas artificiales por el agua, de forma de reducir los altos índices de obesidad presentes en la población.

En el mercado nacional se pueden encontrar líneas de productos que siguen la tendencia saludable de alimentación, con énfasis en la reducción de calorías, desestimando el origen de la saborización, a diferencia de esta propuesta, que incorpora en sus productos recetas de saborización natural, el valor de la pureza del agua a utilizar e identidad local.

Frente a este escenario donde se observan tendencias definidas de consumo y demanda de generación de nuevos productos que incluyan componentes naturales y saludables, nace esta propuesta para desarrollar una línea de productos innovadores mediante el uso de nuevas tecnologías, rescatando sabores de plantas y frutos típicos de la Región.

Este proyecto tiene como finalidad desarrollar y elaborar una línea de aguas de manantial saborizada a partir de frutos silvestres de la región endulzados de forma natural, con y sin gasificación, rescatando las propiedades y beneficios de los frutos recolectados y cultivados regularmente en la Patagonia y por otro lado, de la calidad inmejorable del agua de manantial de la región, que a diferencia del agua de la llave o captada en otros lugares del país, está libre de componentes tóxicos como el flúor o cloro, ofreciendo un producto único, saludable, funcional y con identidad local, diversificando la oferta de productos con dichas características en el mercado regional actual.

Esta propuesta potencia el desarrollo de productos en base a frutales como un rubro con proyección en la región, la utilización del agua o fuentes hídricas que nacen en forma espontánea en los campos, como un bien preciado y provee un potencial de replicabilidad a otros sectores con la misma disponibilidad de recursos, diversificando la oferta de este tipo de productos a nivel regional y nacional.

Se visualiza este proyecto como una respuesta a la demanda de este tipo de productos por parte la población, visto además como una alternativa de agregar valor a la materia prima regional, en el diseño de alimentos que generan bienestar y ampliar la oferta de productos alimenticios a turistas y visitantes que buscan probar e identificarse con alimentos que posean identidad

## 1.2. Objetivos del proyecto

### 1.2.1. Objetivo general<sup>1</sup>

Elaboración de aguas saborizadas saludables y naturales, con base en agua de manantial y sabores provenientes de berries silvestres e introducidos en la región de Aysén.

### 1.2.2. Objetivos específicos<sup>2</sup>

Nº	Objetivos Específicos (OE)
1	Diseño experimental y prueba de pilotaje a nivel micro (evaluación de factibilidad técnica)
2	Implementación de planta de procesos y embotelladora de aguas saborizadas.
3	Elaboración de aguas saborizadas con berries.
4	Desarrollo de plan de negocios y un plan de marketing.
5	Realización de actividades de difusión.

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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 uno o varios resultados. Se expresan con un verbo que da cuenta de lo que se va a realizar.

*Método: identificar y describir los procedimientos que se van a utilizar para alcanzar cada uno de los objetivos específicos del proyecto. (Incluir al final, las actividades de difusión y transferencia de los resultados del proyecto) (máximo 8.000 caracteres para cada uno).*

### **Método objetivo 1: Realización de diseño experimental y prueba de pilotaje a nivel micro (evaluación de factibilidad técnica)**

Etapa 1: Estado de arte. Esta etapa se desarrolla con la finalidad de definir toda la información global que contempla la elaboración de un nuevo producto, entendiéndose por esto la revisión de las fuentes bibliográficas disponibles de formato estatal, revistas de divulgación, trabajos de título y documentos científicos que hicieran alusión al desarrollo de aguas saborizadas tanto dentro como fuera del país. Esta información es crucial ya que también permite definir el mercado en el cual se insertaría el nuevo producto y las vías de desarrollo que es necesario tener en cuenta

Etapa 2. Definición de materias primas. Se refiere a las variedades de frutos de berries que permitirán el desarrollo de productos, éstas se definirán de acuerdo a disponibilidad del recurso, mano de obra empleada en su obtención, índice de humedad de la muestra, mercado respecto a la oferta actual de productos del rubro incluidos jugos, bebidas y aguas.

Etapa 3: Fase experimental. Esta etapa se desarrollará en dependencias del predio La Papa, el cual posee el espacio habilitado para efectuar estas actividades, que corresponde a la sala de procesos actual de la planta en la cual se desarrolla la elaboración de jugos. Este espacio permitirá la ejecución de las actividades de prueba. Esta fase se considera de prueba ya que contempla las líneas de proceso en formato artesanal, es decir, sin considerar la adquisición de equipos industriales, de modo tal de corroborar que las técnicas de extracción son las idóneas, considerando las características de la materia prima, su adecuación con el agua, solubilidad y las características sensoriales adecuadas para la elaboración del producto deseado.

## **Método objetivo 2: Implementación de planta de procesos y embotelladora de aguas saborizadas**

### 1. Construcción de infraestructura.

Para la elaboración de los productos se requiere la construcción de una sala de procesos, que estará ubicada en el sector El Claro, Predio La Papa, a 3 Km de Coyhaique. Para ello se realizará una ampliación de la sala de procesos presente, considerando la nivelación del terreno y una edificación de 20 metros cuadrados aproximadamente, con las especificaciones y exigencias de la seremi de salud.

### 2. Instalación de equipos.

Se adquirirán e instalarán dentro de la planta las máquinas que permitirán el almacenaje, purificación y mantención de agua, los equipos para el almacenaje y procesamiento de los frutos seleccionados, y la línea de embotellado, carbonatación, sellado y etiquetado del producto final.

### 3. Obtención de resoluciones y permisos.

Tras la habilitación de la planta y la instalación de los equipos necesarios para el desarrollo del producto, se solicitarán los permisos y resoluciones pertinentes para la explotación comercial del agua y la comercialización del producto, tal como la resolución sanitaria.

### **Método objetivo 3: Elaboración de aguas saborizadas con berries.**

El lugar de extracción de agua para los fines productivos de este proyecto, corresponde al sector de San Miguel (a 30 Km de Coyhaique), donde se implementará una bodega de captación y se generará la infraestructura para el sitio de almacenaje inicial del agua de manantial, que contará con un filtro de partículas en suspensión y un estanque de acumulación de 1000 L. Actualmente se llevo a cabo la toma de muestra de agua y posterior análisis en laboratorio de Aguas Patagonia perteneciente a la comuna de Coyhaique para su posterior análisis y determinación de parámetros de calidad. Estos análisis se realizarán periódicamente cada 6 meses con el objeto de la trazabilidad del producto final, un seguimiento del proceso y cumplir los lineamientos establecidos por la autoridad competente.

Etapa 1: Adquisición de equipamiento y prueba de líneas de proceso. De acuerdo a lo mencionado en la memoria de cálculo, se especifican a continuación el equipamiento necesario para el desarrollo de las etapas productivas que contempla el presente proyecto, para esto se realizará la adquisición de los equipos mencionados para el comienzo de las actividades de desarrollo a escala piloto. Una vez adquiridos los equipos se procede al montaje de estos en la nueva sala de procesos construida, una vez realizado este paso, el espacio se encuentra en condiciones de la revisión in situ de las líneas de proceso, los diagramas de flujo correspondiente a cada línea de proceso y la ejecución de prueba de productos con los equipos correspondientes. Para esto se presenta luego de la descripción del equipamiento un diagrama tentativo de la preparación de la materia prima y del desarrollo del producto final, el cual podría surgir leves cambios al momento de la verificación in situ y posterior elaboración del producto final.

Descripción de equipos:

- (a) COOLERS : Coolers para refrigeración y conservación de productos capacidad de almacenamiento 200 litros cada uno
  
- (b) DESPULPADORA: Máquina diseñada para despulpar frutas nativas e introducidas, consta de 2 canastillos de Acero Inoxidable. Motor de 1,5 Kw, monofásico, fabricada completamente en acero inoxidable sanitario. Capacidad de Proceso 15 a 20 Kilos de pulpa por hora.
  
- (c) PRENSA VERTICAL: Prensa diseñada para prensar frutas en general, consta de unos canastillos de plancha perforada de 0,3 mm, de diámetro de orificio y de 2 mm. de diámetro. Estructura fabricada en Acero Carbono, tornillo sin fin de 1.1/4, Plato, bandeja y canastillo fabricado en acero inoxidable sanitario grado alimenticio. Capacidad de proceso 30 Kilos hora.

- (d) ESTANQUE DE ACERO INOXIDABLE, de 150 Litros, diámetro 500 mm, por 800 de manto, y con de 250 mm, tapa hermética con sistema de sobrepresión y vacío, patas 3 en tubo de 50 mm, termómetro análogo de 0-50° C, Válvula de salida intermedia, y válvula de salida total, toma muestra.
- (e) OLLAS DE ACERO INOXIDABLE, capacidad 50 Litros.
- (f) EQUIPO CARBONATADOR, Capacidad 100 Litros para carbonatar y presurizar agua saborizada, sistema de regulación y ajuste de presión de llenado, panel de control automático, para envío de producto a la llenadora, asegurando una ecuilización con la presión de llenado. Envío de producto a través de bomba integrada al equipo.
- (g) LLENADORA DE BOTELLAS, llenadora de dos válvulas con sistema integrado de presión ecuilizada con el carbonatador. Capacidad de llenado, 1.200 botellas/hora
- (h) TAPADORA DE BOTELLAS TAPA ROSCA, máquina prevista de un cabezal, tapa plástica.
- (i) PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA, para procesar de 300 a 500 Litros hora.
- (j) FILTRO DE PARTICULAS, Pre-llenado
- (k) BOMBA CENTRIFUGA CON CARRO, para movimiento de producto.
- (l) MESON DE TRABAJO INOX, de 750 x 2.000 x 700 mm
- (m) LAVAPLATOS COMPLETO DE 1,500 mm.
- (n) HOMOGENIZADOR-MEZCLADOR, equipo para una capacidad proceso de 150 litros por batch, manorreductor y variador de frecuencia.

Etapa 2: Obtención y tratamiento de agua en condiciones óptimas para el desarrollo de alimentos.

El traspaso del agua desde el estanque de captación al del camión se realizará mediante el uso de mangueras entre un estanque y otro, siendo el agua impulsada por una motobomba eléctrica, la cual recibirá su suministro de energía desde un generador eléctrico bencinero. (Actualmente contamos con el generador y una bomba eléctrica que podríamos destinar para este uso). Posterior a este paso, se trasladará mediante un camión, llevándola a la planta de procesos ubicada en el predio La Papa.

Una vez en la planta, el agua será trasvasiada al sistema de potabilización, acorde a la normativa chilena 409 de agua, exigido por la Seremi de Salud, asegurando la eliminación de impurezas y la carga microbiana presente. Tras la potabilización, el agua pasará por un sistema de purificación mediante el uso de filtro de carbón activo, donde se extraerá el cloro presente, y metales pesados si existiesen, obteniendo así un agua insípida, incolora e inodora de calidad superior para la elaboración de las bebidas. Tras el tratamiento se almacenará el agua en estanques de acero inoxidable hasta su utilización en la línea de procesos.

Medidas preventivas en el sitio de captación: Control de las actividades que se lleven a cabo dentro del perímetro de protección: agrícolas, industriales, transportes de productos químicos, etc.

- Construcción que asegure la protección de las captaciones y conducciones
- Cementación adecuada de la parte superior de las obras de captación
- Instalaciones ubicadas en el interior de casetas de obra eventualmente provistas de sistemas de alarma.
- Arquetas de inspección de las uniones entre conducciones
- Limpieza y desinfecciones periódicas del sistema general de captaciones y conducciones.

El agua en origen cumplirá las especificaciones organolépticas, químicas y microbiológicas señaladas en la Norma Chilena 409 referida a calidad y muestreo del agua potable. En concreto, los límites críticos serán los siguientes:

- Ausencia de olor, sabor, color, turbidez o sedimentos ajenos a las características propias de cada agua.
- Los parámetros químicos deberán cumplir al menos las especificaciones referentes a las sustancias tóxicas establecidas para las aguas potables de consumo público.
- Ausencia de parásitos y microorganismos patógenos.
- Ausencia de E. Coli Y otros coliformes fecales
- Inspección visual periódica del perímetro de protección, con el fin de que no se establezcan actividades inadecuadas que pongan en peligro la zona de infiltración
- Inspección visual periódica de los sistemas de captación y conducción.
- Toma periódica de muestras del agua en los puntos de emergencia, para su análisis.

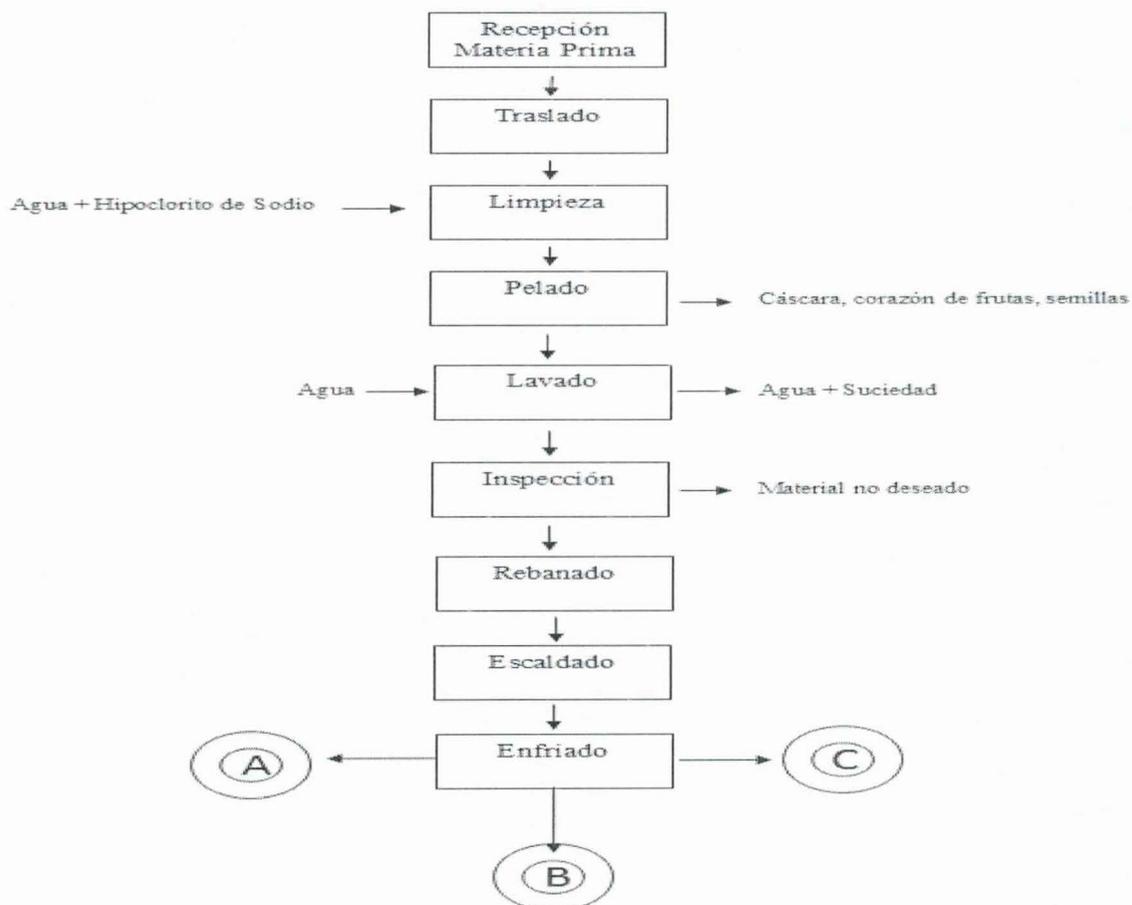
El procedimiento de obtención de agua, se observa en la figura 1. Tratamiento de agua

Diagrama 1. Tratamiento de agua de proceso



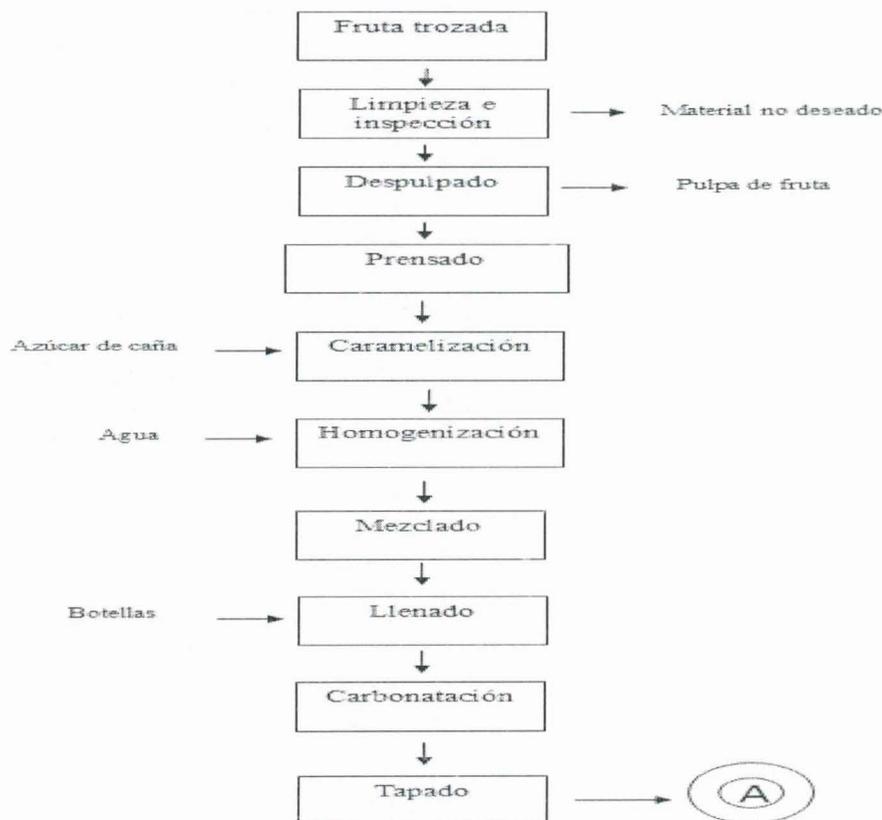
En el diagrama 2, se observa la línea de procesos de preparación de materia prima que permitirá dar las condiciones adecuadas para su manipulación y almacenamiento en condiciones de refrigeración y congelado. Si bien es cierto, la elaboración del producto podría realizarse con el producto en fresco y al momento de la adquisición, al ser alimentos perecederos y de ocurrencia estival, requiere definir formas de mantenimiento de la materia prima que permitan prolongar la vida útil del producto y la disposición del recurso durante el funcionamiento de la planta de procesos. El escaldado o blanqueamiento es un proceso de inactivación de la encima Polifenol Oxidasa, responsable del pardeamiento u oscurecimiento enzimático en las gran mayoría de frutas y hortalizas, lo que genera una pérdida de valor comercial y gastronómico en los frutales, por ello esta etapa de escaldado es muy importante como paso previo a la elaboración del producto. También se realizarán pruebas con adición de agentes ácidos como el jugo de limón y la incorporación de fracciones de sal de mar para disponer el azúcar remanente de la fruta y hacer más óptimo el proceso

Diagrama 2. Preparación de materia prima



Posterior a esto, y tal como se indica en el diagrama 3, La fruta previamente almacenada bajo condiciones de refrigeración en visicooler, pasa a la etapa de limpieza e inspección con el fin de retirar cualquier materia extraña a la naturaleza del producto. Luego entra a la fase de despulpado de pequeñas cavidades de su cutícula presente en los trozos de fruta y luego a prensado mediante la utilización de prensa vertical, en esta etapa lo que se logra es separar la parte líquida de la parte sólida de la fruta. La parte sólida queda como subproducto para otra línea de procesos y la fase líquida pasa al posterior proceso de caramelización con adición de azúcar de caña, menos refinada que el azúcar común y con menor índice de hidratos de carbono, este caramelo obtenido se realiza para estabilizar los sólidos solubles aún en la fase líquida y para lograr la homogenización de la bebida a elaborar. En paralelo se realizará el mismo procedimiento con adición de hojas de stevia en forma natural y en fase de experimentación se elaborará el mismo proceso de caramelización, pero en lugar de usar azúcares añadidos, se intentará dejar disponibles los azúcares propios de la fruta mediante la utilización de un agente quelante como el jugo de limón y una fracción de sal de mar. En la fase de mezclado, la velocidad de agitación es crucial para el logro de uniformidad en el agua saborizada, una vez estabilizada esta se procede a la fase de llenado, una vez llenas las botellas se realiza la carbonatación mediante el equipo respectivo y posterior tapado de las botellas de producto.

Diagrama 3. Elaboración de agua saborizada



Etapa 4. Estudios de vida útil. Una vez obtenida la primera partida de prueba de producto terminado, se procede al estudio de su estabilidad física y microbiológica, que constituye el eslabón crítico de la cadena de valor. Estos estudios de vida útil serán realizados en dependencias de la sala de procesos mediante pruebas de conservación en distintas condiciones (temperatura ambiente, refrigeración, congelación, entre otros). Además, esta etapa permitirá definir la temporalidad de consumo, el tiempo óptimo de seguridad alimentaria del proceso y las condiciones de conservación. Estos productos además serán enviados a laboratorio certificado de análisis alimentario de la Universidad de La Frontera ubicado en la ciudad de Temuco para realización de pruebas de calidad sensorial óptimas de acuerdo a los parámetros establecidos por el Reglamento Sanitario de los Alimentos en Chile.

Etapa 5. Evaluación sensorial. Las características organolépticas de los productos alimenticios varían de acuerdo a las condiciones de conservación y a la temporalidad a la que sean sometidos. Para esto, una vez realizado el desarrollo de productos se someterán a un panel sensorial de expertos, el cual será compuesto por 2 trabajadores entrenados en panel sensorial pertenecientes al predio La Papa, estos serán capacitados en sesiones previas para asegurar que al momento de prueba de los productos reconozcan parámetros de aceptabilidad o rechazo, niveles de acidez y dulzor y apariencia, además serán invitados a participar del panel 3 profesionales del área alimentaria enfocados en el desarrollo de productos (chef, cocinero, manipulador de alimentos, empresarios gastronómicos, entre otros). Por tanto estos paneles estarán compuestos por 5 personas previas a evaluación. Esta etapa del proyecto permitirá definir parámetros de aceptabilidad por parte del consumidor, preferencia de acuerdo a factores determinados y familiarizar al personal de la planta de procesos con la cadena de valor del producto desarrollado. Se estima que estos paneles constituidos de forma periódica permiten educar a un grupo determinados de personas, este constante monitoreo permite prever situaciones de rechazo de productos alimenticios y mejora en el desarrollo de alimentos.

#### **Método objetivo 4: Desarrollo de plan de negocios y un plan de marketing**

##### 1. Estrategia de comercialización

Se desarrollará un plan de negocios y un plan de marketing un modelo de negocio que identifique a los socios claves, las materias primas y estrategias de puesta en valor, el nicho o segmento de clientes y los costos y fuentes de ingresos y aumentar las utilidades.

Se diseñarán mediante el servicio de un diseñador gráfico logo y etiquetas apropiadas para la línea de productos.

La comercialización de los productos será a través de actuales contactos y clientes de la Parcela La Papa, a través de los entes asociados al proyecto, como es el caso del Supermercado Unimarc de Coyhaique, La casa del Mate, a través del punto de venta disponible en la feria de horticultores de El Claro, en la participación en actividades y publicaciones de difusión y público asistente a las actividades programadas durante la ejecución del proyecto.

##### 2. Merchandising.

Se diseñarán distintos artículos de publicidad y difusión como folletos y pendones y otros artículos de publicidad que recalquen las características e identidad del producto.

##### 3. Formato.

La venta del producto será a través de un formato individual, contemplando el uso de una botella de vidrio transparente de 475 cc y tapa rosca.

Respecto a la etiqueta, se utilizará un autoadhesivo que contenga el nombre de fantasía acorde a la naturaleza del producto. Para esto se deberá contratar el servicio de diseño gráfico de Surgraf y un análisis de composición de la bebida en la Universidad de La Frontera, que permita entregar los parámetros requeridos en el cuadro de información nutricional



Fundación para la  
Innovación Agraria



### **Método objetivo 5: Difusión y extensión de conocimientos adquiridos**

#### 1. Inauguración de la planta:

Durante la ejecución del proyecto, la primera actividad de difusión será la inauguración de la planta con el objetivo de entregar avances de la iniciativa al público, la degustación de las recetas obtenidas a la fecha, además de exponer las técnicas utilizadas para la elaboración de los productos con otros productores interesados, mediante una charla dictada por el equipo técnico. Para esta actividad se convocará a los principales agentes gubernamentales asociados al proyecto, productores y potenciales aliados estratégicos para la comercialización de los productos.

#### 2. Lanzamiento del producto.

Además, una vez definidas las recetas de saborización y el formato final de venta, se realizará un lanzamiento de la línea de bebidas en el restaurant El Reloj en la ciudad de Coyhaique, que servirá de antesala al proceso de comercialización. Este evento se realizará en el marco del instructivo de actividades de difusión entregado por FIA.

**1.3. Resultados esperados e indicadores: Indique los resultados esperados y sus indicadores para cada objetivo específico de acuerdo a la siguiente tabla.**

Indique los resultados esperados y sus indicadores para cada objetivo específico.						
Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado <sup>3</sup> (RE)	Indicador <sup>4</sup>	Línea base del indicador (al inicio de la propuesta)	Meta del indicador (al final de la propuesta)	Fecha de alcance de la meta
1	1	Prueba de pilotaje a nivel micro	Evaluación de factibilidad técnica	Sin evaluación	Evaluación realizada	Octubre 2018
2	1	Ampliación y habilitación planta de procesos	Metros cuadrados construidos	0 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>	Enero 2019
2	2	Línea de tratamiento de agua (1° etapa)	Equipamiento e infraestructura instalada.	0 equipos instalados	4 equipos instalados	Enero 2019
2	3	Línea de producción y embotellado (2° etapa)	Equipamiento e infraestructura instalada.	0 equipos instalados	5 equipos instalados	Marzo 2019
2	4	Obtención de resolución sanitaria	Resolución sanitaria agua obtenidos	0 resolución	1 resolución obtenida.	Febrero 2019
3	1	Implementación de sistema Captación de Agua	Proyecto de agua	Sin Proyecto	Proyecto finalizado	Diciembre 2018
3	2	Captación de agua	Litros de agua captada	0 Litros	5.500 Litros	Diciembre 2019

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

<sup>4</sup> Indicar el indicador del resultado esperado.



Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado <sup>5</sup> (RE)	Indicador <sup>6</sup>	Línea base del indicador (al inicio de la propuesta)	Meta del indicador (al final de la propuesta)	Fecha de alcance de la meta
3	3	Adquisición y recolección fruta (calafate, parrilla y frambuesa)	Kg de fruta obtenida	0 Kg	100 Kg de fruta obtenidas	Marzo 2019
3	4	Saborización y carbonatado del agua.	3 líneas de sabor con gas y 3 líneas de sabor sin gasificar	0 recetas	6 recetas logradas	Octubre 2019
3	5	Análisis del producto.	pH, UFC, azúcar y precipitados controlados	0 parámetros controlados	4 Parámetros de estabilidad controlados	Agosto 2019
3	6	Embotellado y etiquetado.	Carbonatación y Tapado final.	0 botellas terminadas	3600 botellas c/s gas y tapadas.	Diciembre 2019
4	1	Desarrollo de formato de venta	Logo y cuadro con información nutricional.	Sin logo ni cuadro	Botella con logo y cuadro con información nutricional.	Noviembre 2019
4	2	Venta del producto a nivel local y regional	Numero de botellas vendidas	0 botellas vendidas	3.000 botellas vendidas	Diciembre 2019
5	1	Actividades de difusión del proyecto	Número de actividades realizadas	0	2 actividades realizadas	Diciembre 2019
5	2	Lanzamiento del producto.	Jornada de lanzamiento realizada	0	1 jornada realizada	Diciembre 2019

<sup>5</sup> Considerar que el conjunto de resultados esperados debe dar cuenta del logro del objetivo general de la propuesta.

<sup>6</sup> Indicar el indicador del resultado esperado.



Fundación para la  
Innovación Agraria



#### 1.4. Indicar los hitos críticos para el proyecto.

Hitos críticos <sup>7</sup>	Resultado Esperado <sup>8</sup> (RE)	Fecha de cumplimiento (mes y año)
Prueba de pilotaje a nivel micro (factibilidad técnica)	Evaluar factibilidad de mezclas de agua y berries	Octubre 2018
Habilitación de planta de procesos.	30 m <sup>2</sup> ampliados	Enero 2019
Obtención de permisos.	Resolución sanitaria Autorización de Seremi de Salud	Enero 2019
Planta de extracción de agua	Captación de agua para procesos de elaboración	Diciembre 2018
Elaboración de bebidas saborizadas.	Producción de 3600 botellas	Diciembre 2019

<sup>7</sup> 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.

<sup>8</sup> Un hito puede estar asociado a uno o más resultados esperados y/o a resultados intermedios.

1.5. Carta Gantt: Indicar la secuencia cronológica para el desarrollo de las actividades señaladas anteriormente de acuerdo a la siguiente tabla:

Incluir al final, las actividades de difusión y transferencia de los resultados del proyecto.

Nº OE	Nº RE	Actividades	Año 2018											
			Trimestre											
			Ene-Mar			Abr-Jun			Jul-Sep			Oct-Dic		
1	2	Prueba de pilotaje a nivel micro												
1	1	Ampliación y habilitación planta de procesos												
1	2	Línea de tratamiento de agua												
1	3	Instalación Línea de producción y embotellado												
2	2	Implementación de sistema Captación de Agua												
2	3	Captación de agua												

N° OE	N° RE	Actividades	Año 2019														
			Trimestre														
			Ene-Mar			Abr-Jun			Jul-Sep			Oct-Dic					
1	3	Instalación Línea de producción y embotellado															
1	4	Resolución sanitaria															
2	1	Adquisición de fruta															
2	4	Saborización y carbonatado del agua.															
2	4	Elaboración de recetas															
2	5	Análisis de agua															
2	5	Análisis del producto. (proximal)															
2	6	Embotellado y etiquetado.															
3	2	Venta del producto a nivel local y regional															
2	5	Análisis sensorial															
3	1	Desarrollo de formato de venta															
4	2	Lanzamiento del producto.															

Nº OE	Nº RE	Actividades	Año 2019											
			Trimestre											
			Ene-Mar			Abr-Jun			Jul-Sep			Oct-Dic		
2	1	Adquisición de fruta												
2	4	Saborización y carbonatado del agua.												
2	5	Análisis del producto. (proximal)												
2	6	Embotellado y etiquetado.												
3	2	Venta del producto a nivel local y regional												
4	1	Difusión												
4	1	Transferencia de los resultados del proyecto												

## 1.6. Modelo de Negocio / Modelo de extensión y sostenibilidad (según sea el caso).

- Si la propuesta tiene una orientación de mercado, debe completar sólo las preguntas a), 17.2 a), 17.3 a) y 17.4 a).
- Si la propuesta está orientada a resultados de interés público, se debe completar sólo las preguntas b), 17.2 b), 17.3 b) y 17.4 b).

Según corresponda:

a) Si la propuesta está orientada de mercado, describa el mercado al cual se orientará los bienes o servicios generados en la propuesta.

b) Si la propuesta está orientada a resultados de interés público, identifique y describa los beneficiarios de los resultados de la propuesta.

a) Si la propuesta está orientada de mercado, describa el mercado al cual se orientará los bienes o servicios generados en la propuesta.

El mercado objetivo de esta propuesta son consumidores requieren hidratarse, pero sin el componente insípido del agua, niños que son reacios a beber agua y demás personas que tienden a preferir productos que cuiden su salud y otorguen bienestar físico y mental, apuntando además al atractivo turístico de estas singulares bebidas.

13.1 Según corresponda:

a) Si la propuesta está orientada de mercado, describa quiénes son los clientes potenciales y cómo se relacionarán con ellos.

b) Si la propuesta está orientada a resultados de interés público, explique cuál es el valor que generará para los beneficiarios identificados.

a) Si la propuesta está orientada de mercado, describa quiénes son los clientes potenciales y cómo se relacionarán con ellos

Los clientes potenciales de esta iniciativa son los consumidores del Supermercado Unimarc, clientes de la feria hortícola de Las Quintas, turistas que visitan la tienda "La Casa del Mate" y otras personas interesadas en el consumo de alimentos funcionales y frutos silvestres de la Patagonia, pudiendo destacar además turistas que visitan la región.

13.2 Según corresponda:

a) Si la propuesta está orientada de mercado, describa cuál es la propuesta de valor.

b) Si la propuesta está orientada a resultados de interés público, describa qué herramientas y métodos se utilizará para que los resultados de la propuesta lleguen efectivamente a los beneficiarios identificados, quiénes la realizarán y cómo evaluará su efectividad.

a) Si la propuesta está orientada de mercado, describa cuál es la propuesta de valor.

La valorización de los productos será mediante la recolección y producción de berries, la utilización de frutos silvestres y/o nativos en formatos innovadores, la calidad superior del agua de vertiente o manantial, orientados al rescate de los sabores tradicionalmente utilizados en la región y su uso en nuevos productos, con la inclusión en el mercado nacional e incluso internacional, debido a que su elaboración será efectuada mayoritariamente con materias primas locales.

### 13.3 Según corresponda

- a) Si la propuesta está orientada de mercado, describa cómo se generarán los ingresos y los costos del negocio.
- b) Si la propuesta está orientada a resultados de interés público, describa con qué mecanismos se financiará el costo de mantenimiento del bien o servicio generado de la propuesta una vez finalizado el cofinanciamiento.

Los ingresos serán generados a partir de la venta de las aguas saborizadas, potenciales visitas a la planta de procesos y charlas sobre este alimento funcional, mientras que los costos asociados corresponden al abastecimiento de fruta, logística, mano de obra del procesamiento de las materias primas, tratamientos del agua de manantial y distribución de los productos a los puntos de venta.

## 1.7. Potencial de impacto

A continuación, identifique claramente los potenciales impactos que estén directamente relacionados con la realización de la propuesta y el alcance de sus resultados esperados.

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

El agua saborizada descrita en esta propuesta tendrá múltiples impactos, tanto a nivel comercial, en el marco de la innovación del producto

Describa los potenciales impactos y/o beneficios sociales que se generarían con la realización de la propuesta

El impacto social estará dado por el beneficio a la salud de los clientes consumidores, al permitir la hidratación con una bebida de sabor especial pero sin aumentar el contenido de azúcar de forma perjudicial en su organismo, además de las propiedades nutraceuticas de los frutos utilizados en la elaboración de las bebidas.

Describa los potenciales impactos y/o beneficios medio ambientales que se generarían con la realización de la propuesta

Existe un impacto medio ambiental mínimo tras la captación de agua, la cual está estimada en alrededor de 10000 litros/año para la elaboración del producto y Otro impacto detectado es la cantidad de envases para la comercialización del producto, que al ser de vidrio podrán ser recicladas en lugares habilitados.

Si corresponde, describa otros potenciales impactos y/o beneficios que se generarían con la realización de la propuesta

No se identifican otros impactos de la propuesta.

### 1.8. Indicadores de impacto.

De acuerdo a lo señalado en la sección anterior, indique los impactos asociados a la innovación que aborda su propuesta.

Tipo de impacto	Indicador	¿Se espera un cambio en el indicador como resultado de la propuesta? <sup>9</sup>	Línea base del indicador <sup>10</sup>	Resultados esperados al término de la propuesta <sup>11</sup>	Impacto esperado dos años después del término de la propuesta <sup>12</sup>
Productivos, económicos y comerciales	Ingreso bruto promedio de ventas del producto/servicio a los cuales la innovación se aplica (pesos \$)	no			
	Costo total de producción promedio asociado a los productos/servicios a los cuales la innovación se aplica (pesos \$)	No			
	Precio de venta promedio asociado a los productos/servicios a los cuales la innovación se aplica (pesos \$)	No			
	Producción promedio del producto/servicio a los cuales la innovación se aplica Ejemplo: Kg/há.	si	0 botellas vendidas	3600	
	Otros				
Sociales	Número promedio de trabajadores en la organización	No			
	Salario promedio del trabajo en la organización (pesos \$)	No			
	Nivel de educación superior promedio de los empleados en la organización Ej: Número de empleados con enseñanza superior / número total de empleados	No			
	Otros	si	Generación de conocimientos sobre uso de berries silvestres	1 experiencia en parrilla silvestre	1 experiencia en parrilla silvestre

<sup>9</sup> Indique, si, no o no aplica.

<sup>10</sup> Indique los datos referentes a los últimos dos años (anterior al inicio de la propuesta).

<sup>11</sup> Indique el cambio esperado de los indicadores al término de la propuesta.

<sup>12</sup> Indique los cambios esperados de los indicadores a los dos años después del término de la propuesta.

Tipo de impacto	Indicador	¿Se espera un cambio en el indicador como resultado de la propuesta?	Línea base del indicador	Resultados esperados al término de la propuesta	Impacto esperado dos años después del término de la propuesta
Medio ambientales	Volumen promedio de agua utilizado en la organización (metro cúbico/año)	Si	0 M cúbicos de agua utilizada	30 m <sup>3</sup> utilizados	60 m <sup>3</sup> utilizados
	Nivel promedio de consumo de energía renovable no convencional en el consumo eléctrico y/o térmico en el sistema productivo de la organización Ej: uso de energía renovable no convencional/uso energía total	no			
Medio ambientales	Nivel promedio de empleo del control integrado u otros métodos alternativos de control de plagas en la organización Ej: empleo de control integral de plagas/empleo de agroquímicos	No			
	Otros	No			
Generación de Innovación	Número de derechos de propiedad intelectual considerando todos los participantes del equipo del proyecto	No			
	Número de acuerdos de transferencia de resultados considerando todos los participantes del equipo del proyecto	no			
	Otros	no			
Cultura de innovación	Gasto en actividades de investigación y desarrollo en la propia organización (pesos \$)	No			
	Gasto en contratación de servicios de investigación y desarrollo fuera de la organización (pesos \$)	No			
	Gasto en contratación de servicios (pesos \$)	No			
	Gasto en adquisición de conocimientos externos para la innovación (pesos \$)	No			
	Gasto en adquisición de maquinaria, equipos y software (pesos \$)	si	Habilitación planta embotellado	18.000.000	20.000.000



Tipo de impacto	Indicador	¿Se espera un cambio en el indicador como resultado de la propuesta?	Línea base del indicador	Resultados esperados al término de la propuesta	Impacto esperado dos años después del término de la propuesta
Cultura de innovación	<i>Gasto en capacitación para la innovación (pesos \$)</i>	No			
	<i>Gasto en introducción de innovaciones tecnológicas al mercado (pesos \$)</i>	No			
	<i>Gasto en el diseño para la innovación (pesos \$)</i>	No			
	<i>Gasto en otras actividades de producción y distribución para la innovación (pesos \$)</i>	No			
	Otros	No			
Generación de conocimiento	<i>Número promedio de publicaciones científicas de todos los participantes del equipo del proyecto</i>	No			
	<i>Número promedio de producción de conocimiento de todos los participantes del equipo del proyecto</i>	si	0 experiencia en conocimientos sobre berries silvestres	1 experiencia en parrilla silvestre	1 experiencia en parrilla silvestre
	Otros	no			

### 1.9. Producto general del proyecto

Indique hasta 3 productos que se espera como consecuencia de la ejecución de la propuesta.

N°	Identificación y descripción de los productos esperados	Tipo de innovación esperada	Grado de novedad de los resultados esperados
1	<b>Agua saborizada de frambuesa con y sin gas</b>	Innovación de producto	Producto es nuevo en el país, pero existente en el mundo
2	<b>Agua saborizada de calafate con y sin gas</b>	Innovación de producto	Producto es nuevo en el país, pero existente en el mundo
3	<b>Agua saborizada de parrilla silvestre con y sin gas</b>	Innovación de producto	Producto nuevo en el mundo

## 2. Anexos

### Anexo 1. Ficha identificación del postulante ejecutor

Nombre completo o razón social	Amanda Manuela Rivera Foitzick	
Giro / Actividad	Agrícola – Elaboración de conservas y mermeladas	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	
	Universidades	
	Otras (especificar)	PYME
Banco y número de cuenta corriente del postulante ejecutor para depósito de aportes FIA		
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)	-	
Exportaciones, último año tributario (US\$)	No aplica	
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)		
Dirección postal (calle, comuna, ciudad, provincia, región)		
Teléfono fijo		
Fax	no	
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web	no	
Nombre completo representante legal	Amanda Manuela Rivera Foitzick	
RUT del representante legal		
Profesión del representante legal	Técnico agrícola	
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Dueña	
Firma representante legal		

**Anexo 2.** Ficha identificación de los asociados. Esta ficha debe ser llenada para cada uno de los asociados al proyecto.

Nombre completo o razón social	Rendic Hermanos S.A	
Giro / Actividad	Supermercado	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	x
	Personas naturales	
	Universidades	
	Otras (especificar)	
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)	-	
Exportaciones, último año tributario (US\$)	-	
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)	No	
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)		
Teléfono fijo		
Fax	no	
Teléfono celular	no	
Email		
Dirección Web		
Nombre completo representante legal	Jorge Alfredo Ramírez Zúñiga	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Gerente	
Firma representante legal		

Nombre completo o razón social	Fidel Edmundo Leiva Domínguez	
Giro / Actividad	Compra y venta de Menaje, Turismo, Artesanías	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	x
	Personas naturales	
	Universidades	
	Otras (especificar)	
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)	-	
Exportaciones, último año tributario (US\$)	-	
Número total de trabajadores	5	
Usuario INDAP (sí / no)	no	
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)		
Teléfono fijo	-	
Fax	-	
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web	No	
Nombre completo representante legal	Fidel Leiva Domínguez	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Propietario	
Firma representante legal		

**Anexo 3.** Ficha identificación coordinador y equipo técnico. Esta ficha debe ser llenada por el coordinador y por cada uno de los profesionales del equipo técnico.

Nombre completo	Lorna Moldenhauer Ortega
RUT	
Profesión	Ingeniera en alimentos
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Universidad Austral de Chile
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Investigación
Dirección <b>postal de la empresa/organización donde trabaja</b> (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	-
Fax	-
Teléfono celular	
Email	
Firma	<b>Firma</b>

Nombre completo	Iván Ariel Lepiqueo Rivera
RUT	
Profesión	Nutricionista Dietista
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Independiente
RUT de la empresa/organización donde trabaja	-
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	-
Dirección <b>postal de la empresa/organización donde trabaja</b> (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	-
Teléfono fijo	
Fax	-
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Amanda Manuela Rivera Foitzick
RUT	
Profesión	Técnico Agrícola
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Parcela La Papa
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Propietaria
Dirección <b>postal de la empresa/organización donde trabaja</b> (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	-
Teléfono celular	
Email	
Firma	



Fundación para la  
Innovación Agraria



**Anexo 4.** Beneficiarios directos de la propuesta

En caso que su proyecto contemple beneficiarios directos, se debe repetir el "Cuadro: Beneficiarios Directos" según el número de personas consideradas por el proyecto

<b>Cuadro : Beneficiario Directos</b>	
<b>Nombres</b>	No aplica
<b>Apellidos</b>	
<b>RUT</b>	
<b>Dirección personal</b>	
<b>Ciudad o Comuna</b>	
<b>Región</b>	
<b>Fono /Celular</b>	
<b>Email personal</b>	