



CÓDIGO
(uso interno)

FORMULARIO POSTULACIÓN PROYECTOS DE INNOVACIÓN

CONVOCATORIA REGIONAL 2020

**“Innovando en los rubros Frutícola y Hortícola en la Región
de La Araucanía”**

NOMBRE DE LA PROPUESTA
Desarrollo de sistema de producción de hortalizas de alto valor nutricional en la región de la Araucanía

1. RESUMEN DE LA PROPUESTA

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

El problema que buscamos atacar son los altos índices de sobrepeso y obesidad en los cuales actualmente se encuentran el 75% de las personas del país y también en la región de la Araucanía, condición alcanzada por las extensas jornadas laborales, poco tiempo libre para cocinar o comprar alimentos nutritivos y la inconveniente abundancia de locales de comida rápida y al paso que propician el consumo de alimento altos en grasa, sales y carbohidratos, entre otros.

Es por tanto que proponemos establecer un sistema de cultivo de hortalizas especiales de alto valor nutricional, cuya tendencia de consumo ha tenido un incremento no menor a nivel mundial, pero que contradictoriamente aún no se han podido establecer en nuestra región. Nos referimos al **Kale, al tatsoi y la acelga roja y amarilla**. Nuestra propuesta busca no solo producir tales hortalizas de gran interés, sino también hacer parte de nuestra solución la entrega de las hortalizas, facilitando la compra de estos alimentos por parte de personas que tienen poco tiempo para ir a ferias o vegas, quienes buscan mejorar su calidad de alimentación, tienen el poder de compra y que por lo general hasta ahora son profesionales laborantes de servicios públicos, privados y académicos dentro de la ciudad e Temuco, facilitando el acceso al producto y lugar de comercialización.

Objetivos general y específicos:

“Desarrollar un sistema de cultivo de hortalizas de alto valor nutricional en la región de la Araucanía”

1. Establecer sistema de cultivo de hortalizas de interés bajo prácticas agroecológicas en un único invernadero
2. Establecer sistema de cultivo de hortalizas de interés bajo prácticas agroecológicas a intemperie
3. Habilitación de sala de lavado y envasado
4. Comercialización y cierre de proyecto

Resultados esperados:

- a. 1 invernadero habilitado
- b. Plantas germinadas y listas para el trasplante
- c. Plantas establecidas a intemperie
- d. Sala de envasado y lavado habilitada
- e. Hortalizas se transan en puntos de ventas
- f. Concluye proyecto con actividad pública

2. PROBLEMA Y/U OPORTUNIDAD

2.1. Describa y cuantifique/estime claramente el problema y/u oportunidad que da origen al proyecto. Se debe acotar el problema y/u oportunidad a los rubros frutícola y hortícola de la región de la Araucanía, indicando las fuentes de información que lo respaldan. En caso de que el problema/oportunidad identificado esté vinculado con: alguna Estrategia Regional de Innovación (ERI), Estrategia Regional de Desarrollo (ERD), Política Regional en Ciencia Tecnología e Innovación, Agenda FIA, Comisión Nacional vinculada a ODEPA y/u otros documentos/instancias estratégicas, señálelo en este punto.

(El texto debe contener máximo 3.000 caracteres con espacio incluido.)

El estresante e intenso estilo de vida actual, el poco tiempo libre y las largas jornadas de trabajo han orillado al común de las personas a consumir alimentos en restaurantes de paso, comida rápida, etc. Lo anterior ha significado un notable deterioro en la calidad de la alimentación, y por ende, de calidad de vida. Entonces, no es sorpresa que, según la Encuesta Nacional de Salud 2016-17, se identifique que a lo menos el 74,3% de la población estén en condición de sobrepeso, obeso y obeso mórbido. Esta condición es la puerta de entrada para la aparición de otras condiciones o enfermedades de mayor gravedad (diabetes tipo 2, cáncer, hipertensión, entre otras).

Paralelamente existen grandes ventajas climáticas para establecer hortalizas de alto valor nutricional dentro de la región, además del consenso en el tema desde la sociedad civil y el gobierno. El denominado cambio climático está propiciando temperaturas ambientales mucho más amigables para establecer hortalizas y frutas que antes no eran viables.

2.2. Indique y cuantifique claramente quienes se ven involucrados y/o afectados directamente por el problema y/u oportunidad.

(El texto debe contener máximo 3.000 caracteres con espacio incluido.)

Según datos de la OCDE en 2019, Chile es el país con la mayor tasa de obesidad y sobrepeso de la organización, en donde el 74% (13.86 millones) de la población total sufre tales condiciones. Según lo anterior se podría decir que nuestro país sufre una “pandemia nutricional”. Respecto a la región de la Araucanía, la ENS indica que el 75,6% de la población regional con 15 años o más y el 56,3% de escolares están en condición de sobrepeso u obesidad, apegándose a la tendencia nacional.

Paralelamente, son cada vez más las personas interesadas en mejorar la calidad y condición alimentaria, buscando o prefiriendo alimentos mucho más saludables y nutritivos, sin químicos, con menos azúcar y sal. Según el estudio “Chile Come Sano”, realizado por GFK Adimark y Jumbo en 2019, el 65% de los chilenos trata de llevar una alimentación saludable y los principales obstáculos para alcanzar una alimentación saludable son “tengo poca plata” (35%) y “tengo poco tiempo” (19%).

Se podría inferir que el problema nutricional que aqueja a gran parte del país es una condición que no viene por sí sola, pudiendo ser la variable económica una barrera que impida a las chilenas y chilenos alcanzar un mejor estilo de alimentación.

3. SOLUCION INNOVADORA XV

3.1. Describa la solución innovadora que se pretende desarrollar en este proyecto para abordar el problema y/u oportunidad identificado.

(El texto debe contener máximo 3.500 caracteres con espacio incluido.)

La forma en la que buscamos contribuir a mitigar estados de obesidad y sobrepeso en la población nacional es a través del cultivo y producción de hortalizas (kale, tatsoi, acelga roja y amarilla) de alto valor nutricional, las que están destinados a ser utilizados en la elaboración de comidas nutritivas a través del segmento HORECA dentro la región. Actualmente existe una fuerte demanda por alimentos rápidos de adquirir sin que estos sean necesariamente comida chatarra.

Hoy en día son cada vez más las y los profesionales, con altas jornadas laborales, y poco tiempo para comer, quienes optan por un estilo de alimentación más saludable y rápida de consumir. Esto ha motivado cada vez a más personas a incluir alimentos nutritivos en preparaciones tales como batido o smoothies. Desde esta demanda detectada y la buena factibilidad para establecer estas hortalizas, es que vemos posible establecer una “innovación sustentable”, en donde desarrollaremos una mejor solución para quienes se interesen en mejorar su alimentación, creando y capturando el mayor valor posible.

Consideramos esta innovación como una adaptada al territorio, ya que si bien existe un fuerte mercado de hortalizas regional, la producción de kale, tatsoi, acelga roja y amarilla es algo ya descrito en otros países pero con nulo desarrollo en esta región.

3.2. Identifique y describa qué desarrollos tecnológicos y/o comerciales se han hecho recientemente a nivel nacional e internacional que sean similares a la solución innovadora propuesta (estado del arte¹), indicando las fuentes² de información que lo respaldan.

(El texto debe contener máximo 3.000 caracteres con espacio incluido.)

Actualmente se producen muchas frutas y hortalizas en la región de la Araucanía, lo que durante los meses de diciembre hasta abril abastecen el 70% de la demanda hacia el sur. Según datos de la ODEPA, hacia 2018 se producían 1.914 hectáreas (sin contar la papa) de hortalizas en la región de la Araucanía, siendo la arveja verde, la lechuga y “otras hortalizas” las hortalizas de mayor producción en la región.

Según datos de “INDAP en Cifra 2019”, son cerca de 42.372 personas en la región las pertenecientes a la agricultura familiar campesina, dedicándose principalmente a la producción

¹ Para obtener más información ingrese al buscador de la Base Nacional de Proyectos y/u OPIA, en el siguiente link <http://aplicaciones.fia.cl/sigesfia/bdn/bdn.aspx>

² Indicar las fuentes de información en el Anexo 8.

de Praderas Suplementarias, Avena, Bovinos, Crianza Animal, Ovinos, Trigo, Papas, Ballica/Trébol, Lechuga, Trigo, Frutilla, Frambuesa, Acelga, Gallinas, Papa Guarda y Pradera natural.

Los rubros anteriores se han modificado muy poco los últimos 5 años (INDAP en cifras 2015), sin embargo estos sectores productivos han tenido más bien desarrollo desde parte técnica, mejorando manejos, adhiriendo sistemas de riegos, entre otros.

La mayoría de los productos se comercializa localmente, sin embargo en épocas de primavera verano es posible ver como algunos productores pueden llegar a comerciar fuera de la región hacia el sur.

3.3. Según lo indicado anteriormente, ¿En qué se diferencia la solución propuesta con las otras soluciones que actualmente resuelven o intentan resolver el problema o aprovechar la oportunidad identificada? Indique el atributo diferenciador de la solución propuesta respecto a la oferta actual del mercado u otras soluciones que apuntan a resolver ese problema.

(El texto debe contener máximo 3.000 caracteres con espacio incluido.)

Nuestra propuesta busca facilitar el acceso de las y los clientes a hortalizas de alto valor nutricional, que responden a una fuerte tendencia mundial pero que aún no se producen en la región, permitiéndoles mejorar la calidad alimentaria de los subproductos (ensaladas, batidos, bebidas) que preparan en casa y consumen ahí o en sus lugares de trabajo. Si bien actualmente se producen y comercializan varias hortalizas en la Araucanía, nuestro enfoque está en posicionar cultivos que, además de tener viabilidad productiva por el ambiente de la región, sean de altamente nutritivos para el consumidor final, trabajando por el desarrollo agrícola local pero también por un mejor acceso a más y mejores alimentos.

Actualmente trabajamos con servicio de delivery, buscando colaborar de mejor manera con quienes tienen poco tiempo a disposición para comprar las frutas que actualmente ofrecemos en locales establecidos o ferias. Esto es otro aspecto diferenciador, ya que son pocos los agricultores que eligen este método de comercialización por sobre la venta en ferias o al por mayor dentro y fuera de la región.

3.4. Indique antecedentes que permitan determinar la factibilidad tecnológica y comercial de desarrollar la solución.

(El texto debe contener máximo 1.500 caracteres con espacio incluido.)

Actualmente la región está viviendo un recambio productivo en agrícola debido al cambio climático y el aumento de las temperaturas promedios en el año. Esta será una de las principales variables que permitirá factibilidad para desarrollar la solución. Paralelamente la demanda de alimentos, frutas y hortalizas, de mayor aporte nutricional es tendencia desde lo regional a lo mundial: en Chile, las personas que intentan llevar una alimentación saludable alcanza un 65% (Chile come

sano. 2019). Lo anterior refuerza las posibilidades de incursionar con nuevos y mejores producciones de hortalizas en la región y el país.

También se debe destacar lo voluminosas que pueden llegar a ser tanto el kale, como el tatsoi y las acelgas, bajo ciertos estándares de cuidado y mantención.

3.5. 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.

(El texto debe contener máximo 3.000 caracteres con espacio incluido.)

No existen restricciones legales que puedan afectar el desarrollo o implementación de la innovación, sin embargo, si es necesario alcanzar las condiciones sanitarias mínimas para producir y distribuir las hortalizas sin perjudicar la inocuidad alimentaria. Lo anterior radica en los requerimientos sanitarios por parte del SAG o la Autoridad Sanitaria para la implementación de la sala de lavado y envasado en donde se prepararan las hortalizas para ser distribuidas a las distintas partes de la región.

3.6. Indique el estado de avance de la solución innovadora que el proyecto plantea abordar, considerando los siguientes niveles de desarrollo; idea, conceptos o tecnologías formulados, prueba de concepto, validación del concepto en laboratorio, validación en entorno real, prototipo comercial avanzado, producto/servicio y/o proceso disponible para consumidores/usuarios.

(El texto debe contener máximo 3.000 caracteres con espacio incluido.)

Por ahora, el trabajo con las hortalizas Tatsoi, Kale, acelga roja y amarilla es una **idea** que nace como parte de las solicitudes y sugerencias que nos han hecho nuestros clientes actuales (personas y locales HORECA), sin embargo, hemos hecho pruebas de campo asociadas a la germinación de las semillas de las plantas de interés y han sido positivos hasta ahora.

Adicionalmente, tenemos bastante conocimiento en la producción de cerezas, duraznos morados y conserveros, arándanos, frambuesas, murtillas, guindas, mora alemana y grosellas; Agroelaborados como son mermeladas de guinda, durazno, murtilla, grosella, ruibarbo, arrayan y physalis, conservas de murtilla, chocolates con avellano europeo; Aceite de avellano europeo; Licores; y también trabajamos en la venta de las plantas de varios de los frutos ya mencionados. Con lo anterior queremos evidenciar nuestro manejo y experiencia en producción agrícola, agroelaborados y comercialización, que si bien no atañen directamente a idea son un gran soporte para darle sostenibilidad a la propuesta

4. MODELO DE NEGOCIOS O MODELO DE EXTENSIÓN Y SOSTENIBILIDAD

A continuación, sólo complete una sección, de acuerdo a:

- Si la propuesta es un proyecto de **bien privado**, debe completar la **sección n°4.1**
- Si la propuesta es un proyecto de **bien público**, debe completar la **sección n°4.2**

4.1. Modelo de Negocio

a) Describa y cuantifique el mercado potencial del producto/servicio obtenido como resultado del proyecto.

(El texto debe contener máximo 1.500 caracteres con espacio incluido.)

El mercado al que apuntamos es regional, en primera instancia. A enero de 2020 se produjeron **1.914,6** (2,47% del mercado nacional) hectáreas de hortalizas en la región de la Araucanía de un total de **77.220,9** (sin contar papas y tomates) hectáreas a nivel nacional, siendo la arveja verde, la lechuga y el poroto verde los más grande exponentes locales.

En Temuco es posible encontrar hortalizas y frutas locales, nacionales y extranjeras en puntos como la Feria Pinto, La vega modelo y recientemente en la feria hortofrutícola mayorista de Padre las Casas, entre otros. Regularmente se posicionan ferias itinerantes en distintas partes de Temuco y Padre Las Casas, suministrando tanto frutas como verduras.

b) Describa y cuantifique el grupo de clientes/usuarios potenciales que tendrán motivos para comprar/utilizar el producto/servicio obtenido como resultado del proyecto.

(El texto debe contener máximo 1.500 caracteres con espacio incluido.)

Los clientes finales son hombres y mujeres de 25 a 65 años, trabajadores técnicos, profesionales y de oficinistas de servicio públicos, con una demanda horaria alta, poco tiempo para comer, del grupo socioeconómico C3 hacia arriba y que intente mejorar su estilo de alimentación a través de alimentos sanos y nutritivos. Actualmente proveemos de frutas y agroelaborados semanalmente a cerca de 60 personas con esta descripción y creemos que con esta propuesta podemos duplicar este número al finalizar el proyecto.

Paralelamente trabajamos, desde la mesa regional de la mujer rural, con un local de ventas en Easy Temuco, aumentando nuestra capacidad de venta, nuestra cercanía con el cliente y demostrando ser una excelente plataforma para promover los productos y trabajo de la AFC local.

c) Detalle de qué manera la solución innovadora satisface la necesidad y/u oportunidad para los clientes/usuarios (propuesta de valor³).

(El texto debe contener máximo 1.500 caracteres con espacio incluido.)

³ Razón por la cual el cliente/usuario compra/utiliza el producto/servicio. Se vincula al beneficio percibido por el cliente/usuario.

4. MODELO DE NEGOCIOS O MODELO DE EXTENSIÓN Y SOSTENIBILIDAD

A continuación, sólo complete una sección, de acuerdo a:

- Si la propuesta es un proyecto de **bien privado**, debe completar la **sección n°4.1**
- Si la propuesta es un proyecto de **bien público**, debe completar la **sección n°4.2**

4.1. Modelo de Negocio

El establecimiento de kale, tatsoi, acelga roja y amarilla responde perfectamente a las expectativas de consumo de los clientes finales por ser un alimento accesible, nutritivo y entregado en la comodidad de hogar o trabajo.

Estas hortalizas han sido tendencia de consumo en otros países y resultan ser algo novedoso común o conocido para la personas, pero de nulo acceso por la escasa comercialización de estas. Todas estas hortalizas resultan ser muy frondosas y altamente nutritivas, entregando altos contenidos de calcio, hierro, flavonoides y carotenoides, omega 3 [Kale]; calcio, potasio y fibras [tatsoi]; calcio, fósforo, hierro, vitaminas y ácidos orgánicos [Acelgas], y en su conjunto todas aportan varias vitaminas y minerales.

Según lo anterior, nuestra solución satisface de buena manera la necesidad del cliente ya que la gran ventaja de estas hortalizas son las altas cargas nutricionales comparadas con sus símiles (repollo, espinaca y acelga blanca). Por tanto, si bien puede compra un producto similar, nuestra solución resulta ser significativamente un mejor alimento.

d) Detalle cómo se comunicará y entregará el producto/servicio al cliente/usuario (canales de comunicación y distribución)

(El texto debe contener máximo 1.500 caracteres con espacio incluido.)

Nos comunicaremos directamente con nuestros clientes, existiendo un canal de comunicación estable en nuestra relación, a través de teléfono o vía WhatsApp.

Nuestro producto será entregado directamente a nuestro cliente, principalmente en sus lugares de trabajo, espacio que resulta ser cómodo para ellos y nosotros, pero también en sus hogares si así lo requieren. Este es el modelo de comercialización es el que actualmente seguimos y resulta ser cómodo para todos, pero también un aspecto diferenciador para nuestro clientes debido a que son pocas las personas que han atacado este nicho de clientes con la entrega de frutas y verduras de calidad.

e) Describa cómo se generarán los ingresos y cuáles son los principales costos del producto/servicio obtenido como resultado del proyecto.

(El texto debe contener máximo 1.500 caracteres con espacio incluido.)

Los ingresos se generaran por la venta directa de nuestros productos hacia nuestros clientes, en la ciudad de Temuco, pudiendo pagar en efectivo o vía transferencia bancaria. Identificamos que los principales costos están asociados a:

4. MODELO DE NEGOCIOS O MODELO DE EXTENSIÓN Y SOSTENIBILIDAD

A continuación, sólo complete una sección, de acuerdo a:

- Si la propuesta es un proyecto de **bien privado**, debe completar la **sección n°4.1**
- Si la propuesta es un proyecto de **bien público**, debe completar la **sección n°4.2**

4.1. Modelo de Negocio

Manejo agrícola: servicios de labranza de tierra, preparación de sustratos, cultivo, cosecha, etc.
insumos de producción y envasado: relativo a mantención de espacios, lavado y entrega de las hortalizas

Recursos humanos: asociados a las etapas de producción, comercialización y distribución.

Servicios básicos: tales como luz, agua, servicios telefónicos, entre otros.

Transporte: combustible y vehículo laboral para la distribución de nuestros productos.

4.2. Modelo de extensión y sostenibilidad

a) Describa y cuantifique el grupo de beneficiarios/usuarios que tendrán motivos para utilizar el producto, servicio y/o proceso obtenido como resultado del proyecto.

(El texto debe contener máximo 1.500 caracteres con espacio incluido.)

b) Detalle de qué manera la solución innovadora satisface la necesidad y/u oportunidad para los beneficiarios/usuarios identificados (propuesta de valor⁴).

(El texto debe contener máximo 1.500 caracteres con espacio incluido.)

c) Describa qué herramientas y métodos se utilizarán para que los resultados de la propuesta lleguen efectivamente a los beneficiarios/usuarios identificados, quiénes la realizarán y cómo se evaluará su efectividad.

(El texto debe contener máximo 1.500 caracteres con espacio incluido.)

d) Describa con qué mecanismos se financiará el costo de mantención del producto/servicio y/o proceso generado en el proyecto una vez finalizado el cofinanciamiento.

(El texto debe contener máximo 1.500 caracteres con espacio incluido.)

⁴ Razón por la cual el beneficiario/usuario utiliza el producto/servicio. Se vincula al beneficio percibido por el beneficiario/usuario.

5. PLAN DE TRABAJO⁵

5.1. Indique el objetivo general de la propuesta⁶

(El texto debe contener máximo 250 caracteres con espacio incluido)

Desarrollar un sistema de cultivo de hortalizas de alto valor nutricional en la región de la Araucanía

5.2. Objetivos específicos, resultados y metodologías

Indique el objetivo específico⁷ N°1

Establecer sistema de cultivo de hortalizas de interés bajo prácticas agroecológicas en un único invernadero

Resultados esperados ⁸ (RE) que se espera conseguir para validar el cumplimiento del objetivo específico N°1	Indicador de resultado ⁹	Línea base indicador ¹⁰	Meta del indicador ¹¹	Fecha de alcance del RE (mes)
Sistema de cultivo de Kale	Mt2 de plantas establecidas	1 mt2	15 mt2	4
Sistema de cultivo de tatsoi	Mt2 de plantas establecidas	1 mt2	15 mt2	4
Sistema de cultivo de Acelgas	Mt2 de plantas establecidas	1 mt2	15 mt2	4
Describa el método para cumplir el objetivo específico N°1:				

⁵ 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).

⁶ 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.

⁷ 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.

⁸ 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.

⁹ 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.

¹⁰ 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.

¹¹ La **meta** del indicador debe cuantificar la agregación del valor del producto/servicio reportado en la línea base.

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)

Procedimiento:

En nuestro predio particular se establecerán 3 áreas de germinación y crecimiento, unos por cada planta de interés a través del sistema de almacigo. Para esto necesitaremos la habilitación de un invernadero que proteja a las plantas en crecimiento, soportes para el sustrato ya sea en bandejas o mesones, herramientas básicas de agricultura como son pala, carretilla, laya, entre otros. También necesitaremos sustrato para el establecimiento de las plantas, sin embargo este es un insumo que proviene de nuestro propio predio, el cual obtenemos producto de prácticas agroecológicas. Adicionalmente serán necesarias las semillas y agua.

Estimamos llegar a las 300 plántulas por mt² en esta etapa, las que posteriormente serán trasplantadas al lugar donde se desarrollaran hasta la cosecha.

Indique el objetivo específico N°2

Establecer sistema de cultivo de hortalizas de interés bajo practicas agroecológicas a intemperie

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)
Sistema de cultivo de Kale	Mt ² de plantas establecidas	1 mt ²	50 mt ²	15
Sistema de cultivo de tatsoi	Mt ² de plantas establecidas	1 mt ²	50 mt ²	15
Sistema de cultivo de Acelgas	Mt ² de plantas establecidas	1 mt ²	50 mt ²	15

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)

Procedimiento:

Posterior a la germinación y crecimiento inicial de las hortalizas, estas serán trasplantadas un espacio al aire libre o intemperie. Inicialmente este espacio ser a de 150 mt², el cual tendrá un manejo y labranza apegado a prácticas agroecológicas.

En este espacio estableceremos todos los cultivos de manera organizada, de tal forma que el manejo pueda ser controlado con tal de que el crecimiento de las plantas sea el más apropiado.

Para esto necesitaremos herramientas de agricultura como son pala, laya, carretilla, entre otros. La labranza del suelo será hecha por nosotros gracias un motocultivador propio, pero además será necesario instalar un sistema de riego básico, que permita entrega agua a todas las plantas del plantel.

Indique el objetivo específico N°3				
Habilitación de sala de lavado y envasado				
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)
1 sala de lavado y envasado	Sala terminada	6 mt2	6 mt2	12
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. (Máximo 3.000 caracteres, espacios incluidos) Procedimiento: Para alcanzar este objetivo necesitamos construir una sala en donde procesaremos las hortalizas, lavándolas y envasándolas para luego comercializarlas. Para esto será necesario habilitar una sala de 6 mt2 con acceso a electricidad y agua, el cual tendrá incorporado mesones y estantes, además de un lavadero para las hortalizas. La sala será de material ligero con piso base de hormigón, una puerta y por lo menos 2 ventanas, el cual será de uso exclusivo para el procesamiento de las hortalizas.				

Indique el objetivo específico N°4				
Comercialización y cierre de proyecto				
Resultados esperados (RE) que se espera conseguir para validar el cumplimiento del objetivo específico N°4	Indicador de resultado	Línea base indicador	Meta del indicador	Fecha de alcance del RE (mes)
Comercializar las hortalizas en Temuco	Ventas alcanzadas	No existen ventas actuales en la región	Alcanzar ventas a lo menos en Temuco	15
Actividad de cierre de proyecto				15
Describa el método para cumplir el objetivo específico N°X: 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)

Procedimiento:

En este punto lo principal es establecer relaciones comerciales con nuestros clientes, por lo menos en la ciudad de Temuco, pudiendo también expandirnos hacia otras comunas.

El objetivo de este último paso es transportar las hortalizas y ofrecerlas en nuestros puntos de ventas temporales, en donde también buscaremos la posibilidad de integrarnos a la oferta de hortalizas en puntos como ferias y vegas.

Adicionalmente proyectamos realizar el cierre del proyecto con un seminario en donde se expondrán los resultados de nuestra propuesta y se entregará información relativa a la innovación detectada y cómo esta resuelve de mejor manera las necesidades de los consumidores. Dicha actividad aún no tiene lugar físico, pero estimamos que sea dentro de la ciudad de Temuco.

Para alcanzar este punto será necesario contar con las hortalizas ya envasadas y distribuirlas hasta el centro urbano, para lo cual usaremos nuestro transporte de uso laboral.

5.3. Indique los hitos críticos para el proyecto.			
N°	Hitos críticos ¹²	Resultados esperados ¹³ (RE)	Fecha de cumplimiento (mes y año)
1	Habilita invernadero	1 invernadero habilitado	Mes 3
2	Establecer cultivo y germinación de plantas bajo invernadero	Plantas germinadas y listas para el trasplante	Mes 6
3	Establecer cultivo de plantas a intemperie	Plantas establecidas a intemperie	Mes 9
4	Habilitar sala de lavado y envasado	Sala habilitada	Mes 9
5	Comercializar hortalizas	Hortalizas se transan en puntos de ventas	Mes 15
6	Cierre de proyecto	Concluye proyecto con actividad publica	Mes 15

¹² Un hito representa haber conseguido un logro importante en la propuesta, por lo que deben estar asociados a los resultados de éste. El hecho de que el hito suceda permite que otras tareas puedan llevarse a cabo.

¹³ Un hito puede estar asociado a uno o más resultados esperados definidos en la sección anterior.

5.4. 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	Compra de materiales e insumos para invernadero	x	X										
1	Habilitación de invernadero		x	X									
1	Sistema de germinación y crecimiento			x	X	x	x	x	x	x	x	X	x
2	Habilitación de suelo a intemperie			x	x	x	x						
2	Trasplante de plantas				x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Habilitación de sala de lavado								x	X			
3	Pruebas de procesos									x	X		
4	Comercialización de hortalizas								x	x	x	x	x

N° OE	Actividades	Meses del año 2											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Sistema de germinación y crecimiento	X	x	X									
2	Trasplante de plantas	x	X	X									
4	Comercialización de hortalizas	x	x	X									
4	Actividad de cierre de proyecto			X									

5.5. Protección de los resultados

a) Indique si la propuesta aborda la protección del bien, servicios o resultado generado por el proyecto. (Marque con una X)

SÍ		NO	x
-----------	--	-----------	---

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.

5.6. Organización y equipo técnico de la propuesta

5.6.1. Organización de la propuesta

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

Ejecutor	Juanita Aguilera Peña
Asociado 1	
Asociado (n)	

5.6.2. Equipo técnico

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

- Carta de compromiso de cada integrante del equipo técnico (Anexo 4)
- Currículum vitae (CV) del postulante y los integrantes del equipo técnico (Anexo 5)
- Ficha identificación coordinador y equipo técnico (Anexo 6)

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

1	Coordinador principal	3	Profesional de apoyo técnico	5	Profesional de apoyo administrativo
2	Coordinador alternativo	4	Equipo técnico	6	Mano de obra

Nº Cargo	Nombres y apellidos	Formación/ Profesión	Incremental ¹⁴ (si/no)	Describir en detalle el aporte técnico que llevará a cabo en la propuesta	Horas de dedicación totales
1	Juana Aguilera Peña	Agricultora AFC	No	Coordinadora de la propuesta	750
4	Nelson Álvaro aguilara peña	Terminaciones de obras	Si	Apoyo en aspectos técnicos de la propuesta	500
5	Pablo Aedo Mora	Agrónomo	no	Apoyo en aspectos técnicos y administrativos de la propuesta	150

¹⁴ Profesionales que no son de planta, pero participarán en el proyecto, es decir serán contratados específicamente para la iniciativa.

5.6.3. Servicios de terceros

Si corresponde, indique en el siguiente cuadro las actividades que serán realizadas por terceros¹⁵

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

1	Mano de obra construcción de invernadero
2	Asesoría en el cultivo de kale, tatsoi y acelgas. Nociones generales
3	Diseño y creación de imagen de la marca "Productos Granja Edu"
4	

¹⁵ Los servicios de terceros no pueden ser realizados por el equipo técnico del proyecto.