CONVOCATORIA REGIONAL 2020
PROYECTOS DE INNOVACIÓN

"INNOVANDO EN LOS RUBROS FRUTÍCOLA Y HORTÍCOLA EN LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA"

PLAN OPERATIVO

Nombre iniciativa:	Desarrollo de sistema de producción de hortalizas de alto valor nutricional en la región de la Araucanía
Código iniciativa:	**PYT-2020-0480**
Nombre Ejecutor:	Juana Aguilera Peña
Fecha versión del documento:	28 de septiembre de 2020

Firma por Fundación para la Innovación Agraria

Conforme con plan operativo
Firma y nombre representante Legal

TABLA CONTENIDOS

SECCIÓN I

1. RESUMEN DE LA PROPUESTA 3
2. PLAN DE TRABAJO 5
3. COSTOS TOTALES CONSOLIDADOS 12
4. ANTECEDENTES DEL POSTULANTE, ASOCIADOS Y EQUIPO TÉCNICO 14

SECCIÓN II[1]

1. VALIDACIÓN DE DATOS DEL PROYECTO 21
2. DETALLE ADMINISTRATIVO 22

SECCIÓN III: ANEXOS

[1] Sección II es completada por FIA.

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 practicas agroecológicas en un único invernadero

2. Establecer sistema de cultivo de hortalizas de interés bajo practicas 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 publica

SECCIÓN I

2. PLAN DE TRABAJO[2]

2.1. Indique el objetivo general de la propuesta[3]

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

2.2. Objetivos específicos, resultados y metodologías

Indique el objetivo específico[4] N°1

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

Resultados esperados[5] (RE) que se espera conseguir para validar el cumplimiento del objetivo específico N°1	**Indicador de resultado[6]**	**Línea base indicador[7]**	**Meta del indicador[8]**	**Fecha de alcance del RE** (mes)
Sistema de cultivo de Kale	Mt2de plantas establecidas	1 mt2	15 mt2	Enero 2021
Sistema de cultivo de tatsoi	Mt2 de plantas establecidas	1 mt2	15 mt2	Enero 2021
Sistema de cultivo de Acelgas	Mt2 de plantas establecidas	1 mt2	15 mt2	Enero 2021

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,

[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.

técnicas, tecnologías, manejo productivo, entre otros.

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	Mt2de plantas establecidas	1 mt2	50 mt2	Diciembre 2021
Sistema de cultivo de tatsoi	Mt2 de plantas establecidas	1 mt2	50 mt2	Diciembre 2021
Sistema de cultivo de Acelgas	Mt2 de plantas establecidas	1 mt2	50 mt2	Diciembre 2021

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)
sala de lavado y envasado	Sala terminada	6 mt2	6 mt2	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.

(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 de 1,5 millones de pesos (aprox.) al finalizar el proyecto	Diciembre 2021
Actividad de cierre de proyecto				Diciembre 2021

Describa el método para cumplir el objetivo específico N°4: 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 entregara 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.

2.3. Indique los hitos críticos para el proyecto.

N°	Hitos críticos[9]	Resultados esperados[10] (RE)	Fecha de cumplimiento (mes y año)
1	Habilita invernadero	1 invernadero habilitado	Diciembre 2020
2	Establecer cultivo y germinación de plantas bajo invernadero	Plantas germinadas y listas para el trasplante	Marzo de 2021
3	Establecer cultivo de plantas a intemperie	Plantas establecidas a intemperie	Junio de 2021
4	Habilitar sala de lavado y envasado	Sala habilitada	Junio de 2021
5	Comercializar hortalizas	Hortalizas se transan en puntos de ventas	Diciembre de 2021
6	Cierre de proyecto	Concluye proyecto con actividad publica	Diciembre de 2021

[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 2020-2021											
		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
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 2021		
		Oct	Nov	Dic
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

2.5. Servicios de terceros Si corresponde, indique en el siguiente cuadro las actividades que serán realizadas por terceros[11]	
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”

[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	Juana Aguilera Peña
Giro/Actividad	AFC	Tipo de postulante	Personas Natural
De ser empresa, clasifique su tamaño		Rubros a los que se dedica	Fruticultura, horticultura, apicultura, y agroelaborados.
Región	La Araucanía	Comuna	Gorbea
Ciudad	No Aplica	Dirección (calle, número)	
Teléfono fijo	No aplica	Celular	
Correo electrónico		Página web	No aplica
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.

Desde hace diez años realiza desarrollo productivo – económico de su campo, basado en un manejo predial agroecológico sustentable donde cultiva, siembra y cosecha una gran diversidad de árboles frutales y berries, elabora sus propios abonos agroecológicos como: bocachi, compost, humus de lombriz, abonos foliares y biopreparados. Agrega valor a la mayoría de los productos de su campo “Granja Edu” mediante mermeladas, licores, chocolate con avellana europea, aceite de avellanas, miel con maqui, entre otros. Todo desde su calidad de agricultora AFC.

Paralelamente la Granja Edu recibe en forma permanente visitas de pequeños agricultores y agricultoras, quienes llegan en busca de un espacio educativo y retroalimentativo.

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

Representante legal de la entidad postulante			
Rut		Nombres	Juana Zenaida
Apellido Paterno	Aguilera	Apellido Materno	Peña
Profesión	Agricultora	Nacionalidad	Chilena
Cargo que desarrolla el representante legal en la entidad	Coordinadora Principal	Dirección (calle, número)	
Región	La Araucanía	Comuna	Gorbea
Ciudad	NA	Teléfono fijo	NA
Celular		Correo electrónico	
Fecha nacimiento		Género	Femenino
Etnia	NA		

4.2. ANTECEDENTES GENERALES DE LOS ASOCIADOS Esta ficha debe ser llenada para cada uno de los asociados al proyecto			
Antecedentes del Asociado N°X			
Tipo Persona	NA	Rut	
Razón Social		Giro/Actividad	
Tipo Entidad		De ser empresa, clasifique su tamaño	
Usuario INDAP		Dirección	
Región		Comuna	
Ciudad		Teléfono fijo	
Celular		Correo electrónico	
Persona Natural/Representante Legal del Asociado N° 1			
Nombres	Pablo	Apellido Paterno	Aedo
Apellido Materno	Mora	Rut	
Profesión	Ingeniero Agrónomo	Nacionalidad	Chileno
Cargo que desarrolla el representante legal en la entidad	Apoyo técnico y administrativo	Dirección (calle, número)	
Región	Araucanía	Comuna	Temuco
Ciudad	Temuco	Teléfono fijo	NA
Celular		Correo electrónico	
Fecha nacimiento		Género	Masculino
Etnia	NA		
Describa brevemente su experiencia, vinculación, y el rol en la propuesta.			
Profesional Ingeniero Agrónomo con amplia experiencia como asesor de agricultores/ras AFC, desde su rol como ejecutivo de INDAP a través de PRODESAL y de manera independiente. Su participación será principalmente técnica, colaborando en el desarrollo de varios objetivos específicos que tengas relación con labores agrícolas, de construcción o habilitación de espacios.			

4.3. ANTECEDENTES DEL COORDINADOR PRINCIPAL			
Integrante: Coordinador Principal			
Rut		Nombres	Juana Zenaida
Apellido paterno	Aguilera	Apellido materno	Peña
Profesión	Agricultora	Nacionalidad	Chilena
RUT empresa / organización donde trabaja	NA	Nombre de la empresa / organización donde trabaja	NA
Dirección		Región	La Araucanía
Comuna	Gorbea	Ciudad	NA
Teléfono fijo	NA	Celular	
Correo electrónico		Fecha nacimiento	
Género	Femenino	Etnia	NA
Describa en detalle el rol y aporte técnico que llevará a cabo en la propuesta.			
Desde hace diez años realiza desarrollo productivo – económico de su campo, basado en un manejo predial agroecológico sustentable donde cultiva, siembra y cosecha una gran diversidad de árboles frutales y berries, elabora sus propios abonos agroecológicos como: bocachi, compost, humus de lombriz, abonos foliares y biopreparados. Agrega valor a la mayoría de los productos de su campo “Granja Edu” mediante mermeladas, licores, chocolate con avellana europea, aceite de avellanas, miel con maqui, entre otros. Todo desde su calidad de agricultora AFC. Paralelamente la Granja Edu recibe en forma permanente visitas de pequeños agricultores y agricultoras, quienes llegan en busca de un espacio educativo y retroalimentativo.			

4.4. ANTECEDENTES DEL COORDINADOR ALTERNO			
Integrante: Coordinador Alterno			
Rut	NA	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°1: (Apoyo técnico)			
Rut		Nombres	Nelson Álvaro
Apellido paterno	Aguilera	Apellido materno	Peña
Profesión	Agricultor	Nacionalidad	Chileno
RUT empresa / organización donde trabaja	NA	Nombre de la empresa / organización donde trabaja	NA
Dirección		Región	La Araucanía
Comuna	Gorbea	Ciudad	NA
Teléfono fijo	NA	Celular	
Correo electrónico	NA	Fecha nacimiento	
Género	Masculino	Etnia	NA
Describa en detalle el rol y aporte técnico que llevará a cabo en la propuesta.			
Su participación será principalmente técnica, colaborando en el desarrollo de varios objetivos específicos que tengas relación con labores agrícolas, de construcción o habilitación de espacios.			

Integrante N°2: (Apoyo 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.			

SECCCIÓN II (COMPLETADA POR FIA)

1. VALIDACIÓN DE DATOS DEL PROYECTO (Completado por EIA)	
Tipo de innovación propuesta	Innovación en producto
Tipo de iniciativa	Bien privado
Fecha inicio	1/10/2020
Fecha de término	31/12/2021
Desafío	Procesos innovativos, pero con impacto en una agricultora de la AFC
Línea de acción del desafío	Sistemas Productivos Intensivos
Tema	Manejo productivo
Sector	Agrícola
Subsector	Hortalizas y tubérculos
Rubro	Hortalizas bajo plástico
Región de ejecución principal:	Región de La Araucanía
Comuna de ejecución principal:	Gorbea
Región de ejecución secundaria:	No hay

SECCIÓN III

ANEXO 1. TERMINOS DE REFERENCIA DE CONTRATACIÓN DE SERVICIOS A TERCEROS.
Se debe utilizar como referencia el siguiente formato para realizar los términos de referencia de la contratación de servicios a terceros.

TERMINOS DE REFERENCIA
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS A TERCEROS

Nombre prestación de servicios: Formulación
Nombre Proyecto: Desarrollo de sistema de producción de hortalizas de alto valor nutricional en la región de la Araucanía
Código Proyecto: PYT-2020-0480

1. ANTECEDENTES
Formulación del proyecto

2. OBJETIVOS
Contar con el proyecto formulado

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Profesional capaz de formular proyecto de confianza del ejecutor

4. PRODUCTOS ESPERADOS
Proyecto formulado

Nombre prestación de servicios: Diseño
Nombre Proyecto: Desarrollo de sistema de producción de hortalizas de alto valor nutricional en la región de la Araucanía
Código Proyecto: PYT-2020-0480

1. ANTECEDENTES
Diseño de marca y logotipo

2. OBJETIVOS
Contar con marca y logo de la empresa diseñado

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
Profesional o empresa con experiencia

4. PRODUCTOS ESPERADOS
Marca y logo diseñados