



CONVOCATORIA NACIONAL
PROYECTOS DE INNOVACIÓN 2019

Modificación N° 2 de Plan Operativo

Nombre iniciativa:	Desarrollo de un sitio de aprendizaje y modelo de producción en ganadería regenerativa para la zona central
Ejecutor:	Fundación Estación Experimental Agrícola Julio Ortúzar Pereira de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Fundación Agro UC
Código:	PYT-2019-0363
Fecha versión del documento:	03-08-2022
Región(es) de ejecución	Metropolitana
Región(es) de impacto	Valparaíso a Los Lagos

Firma por Fundación para la Innovación Agraria

Conforme con Plan Operativo
Firma por Ejecutor
(Representante Legal o Coordinador Principal)

Tabla de contenidos

I. Plan de trabajo	3
1. Configuración técnica del proyecto	3
2. Anexos.....	24
3. Costos totales consolidados.....	41
II. Detalle administrativo (Completado por FIA)	42

I. Plan de trabajo

1. Configuración técnica del proyecto

1.1. Resumen ejecutivo

La agricultura y ganadería tradicionales heredadas de la revolución verde degradan los suelos y generan numerosas externalidades negativas. El **problema** que aborda esta propuesta es la **ausencia en el país de información y experiencia** en sistemas intensivos de producción que mejoren el suelo, capturando CO₂ y manteniendo costos competitivos. La existencia de prácticas de agricultura y **ganadería regenerativa y el interés en la sociedad por ellas es la oportunidad** que se desea aprovechar.

La solución propuesta es **desarrollar un sitio de aprendizaje en ganadería regenerativa** para la zona centro-sur de Chile, que pueda ser utilizado como un **centro de pruebas y educación** en prácticas consideradas sustentables desde un punto de vista económico, ambiental y social. A través del sitio de aprendizaje los usuarios podrán acceder a información confiable, adaptada y validada bajo las condiciones de la zona central de Chile pero aplicables a la zona centro-sur, además de capacitaciones en áreas diversas de la ganadería y agricultura regenerativa. El **público objetivo** incluye a todos los **pequeños y medianos agricultores** de la zona centro-sur, a **estudiantes** de carreras relacionadas y **público general** interesado en la producción y consumo responsable de alimentos.

Con el proyecto se espera **implementar y evaluar prácticas de tipo regenerativas** adaptadas a pequeños y medianos productores de la zona central para la **producción de cultivos y forrajes, y para la producción animal**. Estas prácticas son útiles en diversas situaciones ganaderas, incluidas la producción de leche (rubro principal en la Estación Experimental) pero utilizables en también en otros sistemas ganaderos, desde crianza y engorda de rumiantes, hasta producción de cerdos y aves. Se evaluarán opciones para la producción de maíz en rotaciones con cultivos de cobertura bajo siembra directa, y la producción estacional de cultivos de forraje/granos sobre una pradera permanente (*pasture cropping*). Además se evaluará la implementación de un sistema de pastoreo regenerativo con una secuencia de bovinos y gallinas de postura en gallinero móvil.

Finalmente, también se busca **desarrollar capacidades** en productores, técnicos y estudiantes para aplicar estas prácticas en forma independiente, y **difundir resultados** productivos, ambientales y económicos de sectores con y sin manejos regenerativos.

1.2. Objetivos del proyecto

1.2.1. Objetivo general

Desarrollar un sitio de aprendizaje en ganadería regenerativa para la zona centro-sur de Chile, que pueda ser utilizado como un centro de pruebas y educación en prácticas sustentables para productores pequeños y medianos

1.2.2. Objetivos específicos

Objetivo específico N°1				
<i>(Máximo 200 caracteres, espacios incluidos)</i> Implementar prácticas de producción de cultivos y forrajes de tipo regenerativas adaptadas a pequeños y medianos productores de la zona central				
Resultados esperados¹ (RE) para validar el cumplimiento del objetivo específico N°1	Indicador de resultado²	Línea base del indicador³	Meta del indicador⁴	Fecha de alcance del RE
Producción de cultivos forrajeros bajo sistemas regenerativos	Rotaciones anuales completas	Cero rotaciones anuales completas	Tres rotaciones anuales completas	30/10/22
Producción de cultivos sobre pradera permanente (<i>pasture cropping</i>)	Temporadas completas	Cero temporadas completas	Tres temporadas completas	30/10/22
Describe el método para cumplir el objetivo específico N°1: Indique y describa detalladamente cómo logrará el cumplimiento de este objetivo específico. Considerar todos los procedimientos que se van a utilizar, como tipo de análisis, equipamiento, productos, ensayos, técnicas, tecnologías, manejo productivo, entre otros.				
1. El sitio destinado a la producción bajo modelos regenerativos/agroecológicos tiene aproximadamente 15 ha. La superficie agrícola destinada al área ganadera cuenta con 2 sectores de 4 ha c/u. Además existen aproximadamente 4 ha de áreas de conservación y corredores biológicos y 3 ha destinadas a cultivos no forrajeros y frutales (estas últimas no están incluidas en esta propuesta), según se muestra la sección 5.2. Toda el área estuvo por décadas bajo manejos agrícolas tradicionales y a inicio de 2018 se tomó la decisión de destinarlo a agricultura regenerativa.				

¹ 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.

² Definir qué se medirá para cada resultado esperado. Corresponde a unidades, elementos o características que nos permiten medir aspectos cuantitativos o cualitativos, como por ejemplo: Kg/há/año, calibre promedio del fruto (mm), % de plantas sanas, número de animales vendidos por año, \$/unidad, entre otros. 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.

³ 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.

⁴ La meta del indicador debe cuantificar la agregación del valor del producto/servicio reportado en la línea base.

2. El sector de cultivos forrajeros estará centrado en la producción cultivos invernales con cultivos de servicio de verano. Se evaluará las siguientes estrategias estivales: monocultivo gramínea, cultivo de gramínea+leguminosa y cultivos polifíticos (cover crop cocktails).. Se utilizarán tres parcelas para cada estrategia estival (aprox 4.400 m2 por parcela)
3. El sector destinado a pasture cropping tendrá una pradera permanente sobre la que se evaluará el cultivo de dos especies de verano (maíz y alforfón; *Fagopyrum esculentum*) y una de invierno (avena) que puedan ser cosechadas para producción de grano y/o forraje. Todas las siembras se harán por siembra directa sobre la pradera. Una misma superficie se sembrará cada 4 años (1 ha/año), con tres repeticiones por cultivo (aprox 1.100 m2 por parcela). El crecimiento de la pradera al momento de la siembra se inhibirá mediante dos pastoreos o cortes realizados en un intervalo breve (7-15 días según condiciones) de manera de retrasar el rebrote.
4. Las especies mencionadas están definidas para el primer año del proyecto. Sin embargo, la necesidad de adaptarse a condiciones cambiantes debido al aprendizaje y a los cambios producidos en el sitio en la medida que el proceso de transición avanza, hacen que sea recomendable mantener cierta flexibilidad para los años siguientes en la elección de especies y fechas, dentro de las estrategias definidas (manejo adaptativo).
5. Para la implementación de la unidad se contará con el apoyo de una consultora Argentina (Tecoporã) con experiencia en el establecimiento y administración de sitios de aprendizaje en agroecología y en la transición desde sistemas agropecuarios tradicionales a sistemas agroecológicos. Los consultores cuentan con más de 20 años de experiencia en agricultura y ganadería. Cuentan con 3 sitios de aprendizaje (25, 60 y 330 ha) y acompañan a productores convencionales en la transformación hacia la agroecología plena, con superficies desde 300 y hasta 4.500 ha. Además trabajan como educadores en agroecología dictando charlas, clases y seminarios en unidades académicas y a grupos de productores.
6. Para aumentar las probabilidades de éxito la planificación se realizará en forma adaptativa, mediante reuniones semestrales de un comité consultivo, que incluirá al equipo técnico y los consultores de Tecoporã.

Objetivo específico N°2

Implementar prácticas de producción animal de tipo regenerativas adaptadas a pequeños y medianos productores de la zona central

Resultados esperados (RE) para validar el cumplimiento del objetivo específico N°1	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha de alcance del RE
Aplicación sistema de pastoreo regenerativo con machos de lechería	Ciclos anuales completos	Cero ciclos anuales completos	2 ciclos anuales completos	30/9/2022
Producción aves de postura en pastoreo secuencial con machos de lechería	Semanas de postura completas	Cero semanas de postura completas	90 semanas de postura terminadas	30/9/2022

Describe el método para cumplir el objetivo específico N°2:

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

(Máximo 3.000 caracteres, espacios incluidos)

Para el pastoreo regenerativo se utilizarán los terneros machos producidos en la lechería y su aplicación se iniciará en la primavera del 2019. Se utilizarán terneros criados artificialmente y destetados aproximadamente a los 4 meses y 130 kg de peso, de raza Holstein y cruza × Holstein, debido a que son los animales disponibles y a la existencia de restricciones sanitarias a la incorporación de animales desde fuera del predio. Sin embargo, un modelo de pastoreo similar es extrapolable tanto a crianza como a engorda de bovinos, o a otras especies como ovinos o caprinos.

La planificación del pastoreo estará centrada en periodos de pastoreo cortos (1 a 3 días) y con altas cargas, seguidos de periodos de recuperación más prolongados a los utilizados tradicionalmente (pastoreo adaptativo multi-potrero). Los periodos de recuperación se espera que sean en torno a 40 y 80 días en los periodos de crecimiento rápido y lento respectivamente. Los terneros se manejarán en un solo lote con una carga anual promedio en el primer año de aproximadamente 750 kg peso vivo/ha.

Los sectores de pastoreo se establecerán de acuerdo a los principios del Pastoreo Rotacional Voisin y se manejarán mediante cerco eléctrico con estacas móviles. La planificación del pastoreo se hará siguiendo la planificación holística del Instituto Savory, considerando 2 planificaciones anuales (periodo con y periodo sin crecimiento).

En Septiembre de 2020 se espera iniciar el pastoreo secuencial con gallinas ponedoras. Para aprender sobre este sistema y otras prácticas de ganadería regenerativa, durante la primavera de 2021 se realizará una visita al predio de Joel Salatin (Polyface Farm, www.polyfacefarms.com/) en Virginia, USA. Durante el viaje se espera realizar una visita guiada privada y permanecer 4 días en la granja para interiorizarse de su funcionamiento y los detalles para establecer un pastoreo secuencial bovinos/aves exitoso.

El sistema de postura estará basado en dos gallineros móviles para 250 aves, con una mezcla 1:1 de gallinas ISA o HiLine Brown y gallinas Laura Line (<http://gallinachilena.cl/category.aspx?q=51>), de manera de obtener una mezcla de huevos café y azules/verdes. El gallinero móvil estará rodeado y protegido por un cerco eléctrico anti-depredadores y por un perro Pastor de los Pirineos criado desde cachorro con las gallinas. La superficie disponible para forrajeo de las gallinas será de aproximadamente 5.000 m². El gallinero móvil se colocará en el área previamente pastoreada por los terneros al menos 3 días después de haberlos retirado. El sistema de postura se mantendrá por todo el ciclo de vida productiva de las gallinas, de manera de poder hacer una evaluación completa del sistema por aproximadamente 2 años.

Para montar el sistema de postura se contará con la asesoría de la empresa Ecoterra. Su rol, será proveer de asistencia técnica y apoyo en la toma de decisiones. Además, se realizará un estudio del mercado de huevos para determinar mercado y precio potencial de los huevos producidos bajo este modelo regenerativo. Esta información permitirá evaluar la incorporación de este sistema y nuevo producto al trabajo con productores y comercio justo que realiza esta empresa.

Objetivo específico N° 3				
<i>(Máximo 200 caracteres, espacios incluidos)</i>				
Evaluar las prácticas regenerativas implementadas de manera comparativa con sistema de producción convencional				
Resultados esperados (RE) para validar el cumplimiento del objetivo específico N°1	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha de alcance del RE
Evaluación ambiental prácticas regenerativas y convencionales	Temporadas evaluadas	Cero temporadas evaluadas	Tres temporadas evaluadas	30/10/2022
Evaluación productividad agrícola/ganadera bajo prácticas regenerativas y convencionales	Temporadas evaluadas	Cero temporadas evaluadas	Tres temporadas evaluadas	31/01/23
Evaluación económica prácticas regenerativas y convencionales	Temporadas evaluadas	Cero temporadas evaluadas	Tres temporadas evaluadas	31/01/23
Describa el método para cumplir el objetivo específico N°:				
Indique y describa detalladamente cómo logrará el cumplimiento de este objetivo específico. Considerar todos los procedimientos que se van a utilizar, como tipo de análisis, equipamiento, productos, ensayos, técnicas, tecnologías, manejo productivo, entre otros.				
<p>Las prácticas implementadas en el sitio de aprendizaje serán comparadas con las prácticas convencionales de producción. Debido a que las prácticas de agricultura regenerativa se valen y generan numerosos servicios ecosistémicos en sus alrededores, es imposible mantener en el mismo lugar parcelas con y sin implementación de estas prácticas como se hace en los diseños experimentales tradicionales. Por este motivo, dentro de la estación experimental pero fuera del sitio de aprendizaje se seleccionarán tres áreas con características similares de suelo y topografía para ser utilizadas como control.</p> <p>La evaluación ambiental se realizará 2 veces al año. La evaluación de biodiversidad se hará contrastando el sitio de aprendizaje con uno de los sectores de manejos agrícolas convencionales. La biodiversidad se evaluará mediante la evaluación de flora vascular y fauna (avifauna, reptiles y mamíferos) y su clasificación de origen biogeográfico, estado de conservación y su potencial rol en la actividad agrícola. Los muestreos en terreno se harán mediante transectos (flora, reptiles y aves en general), emisión de vocalizaciones para rapaces nocturnas, observación visual de signos directos e indirectos y uso de cámaras-trampa. Dentro de cada grupo se evaluará riqueza y abundancia. También se identificará insectos potencialmente dañinos, sus enemigos naturales, polinizadores y detritívoros. Para ello, se mantendrá un sistema de monitoreo mediante la instalación de trampas y la realización de muestreos con red. Se utilizarán trampas mediante sistemas de intercepción de insectos rastrosos. Los monitoreos se realizarán trimestralmente. También se calcularán índices de biodiversidad y riqueza de especies de insectos con el fin de comparar entre sistemas de cultivo.</p> <p>Anualmente se realizará una evaluación de suelos, incluyendo conductividad eléctrica, pH, materia orgánica, capacidad de infiltración y densidad aparente. Se muestrearán las tres parcelas de cada estrategia invernal en el área de cultivos forrajeros (9 muestras), los tres sitios bajo manejo convencional (control), y las los sectores de pastoreo (9 muestras). Además se considerarán otros indicadores ambientales</p>				

tales como uso de insecticidas, herbicidas, fungicidas, etc., por unidad de superficie y producto, y se estimará la huella de carbono en base a las emisiones estimadas de los animales y las prácticas agrícolas, y la captura estimada de carbono desde los suelos (a partir del año 2 de proyecto).

Evaluación productividad agrícola y ganadera: La evaluación de la productividad de los cultivos se realizará al momento de la cosecha, mediante corte de cuadrantes de 1 x 0.5 m (10 muestras por cultivo), secado y pesaje. En el caso de la pradera, se evaluará la capacidad de carga a partir de las raciones que se obtengan en un ciclo de un año. La ganancia de peso de los machos de lechería se evaluará por diferencia de peso entre el ingreso al destete y la venta, o cada tres meses según lo que ocurra primero.

Evaluación económica: Se llevará una ficha de costo detallada de cada sector del sitio de aprendizaje y de los sectores con manejo tradicional seleccionados como control. En base a la ficha de costo se determinarán y compararán los siguientes indicadores anuales por unidad de superficie y/o producto según corresponda:

- Margen bruto: (Ingresos-costos directos)/ingresos
- Productividad mano obra: JH/ha y JH/kg MS producida
- Eficiencia de uso de la maquinaria: Horas/ha y horas/kg MS producida
- Consumo de combustible: lt/ha y lt/kg MS producida
- Requerimiento de capital de trabajo*: \sum costos directos/ha y \sum costos directos/kg MS producida

*Se considera capital de trabajo todos los recursos financieros necesarios para continuar funcionando y realizar las actividades productivas. Es decir, todos los gastos y costos que se producirán en un período determinado, independiente de que se reciba o no ingresos.

Objetivo específico N° 4				
<i>(Máximo 200 caracteres, espacios incluidos)</i>				
Desarrollar capacidades en productores, técnicos y estudiantes para que puedan aplicar prácticas regenerativas y tecnologías relacionadas en forma independiente				
Resultados esperados (RE) para validar el cumplimiento del objetivo específico N°1	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha de alcance del RE
Capacitación en Pastoreo Rotacional Voisin	Personas capacitadas	Cero personas capacitadas	50 personas capacitadas	31/05/2023
Capacitación en Manejo Holístico	Personas capacitadas	Cero personas capacitadas	60 personas capacitadas	30/10/2021
Capacitación en producción agroecológica de cultivos	Personas capacitadas	Cero personas capacitadas	25 personas capacitadas	31/11/2022
Describa el método para cumplir el objetivo específico N°:				
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.				
<i>(Máximo 3.000 caracteres, espacios incluidos)</i>				
Además de establecer el sitio de aprendizaje como una forma de evaluar las prácticas de agricultura y ganadería regenerativa, este será utilizado como un centro para la capacitación de productores, estudiantes y público en general. La propuesta incluye la realización de cursos en Pastoreo Rotacional Voisin (año 3), Introducción al Manejo Holístico (años 1, 2 y 3) y en producción Agroecológica de cultivos (año 3).				
El curso de Pastoreo Rotacional Voisin será dictado Luiz Carlos Pinheiro Machado hijo (profesor de la Universidad Federal de Santa Catarina) y un invitado internacional, en el mes de Abril de 2022. Se espera una asistencia de 50 personas al curso y en este se combinarán clases expositivas con observaciones y discusión en terreno.				
Los cursos de Introducción al Manejo Holístico serán dictados por Efecto Manada, Hub en Chile del Instituto Savory Internacional. Los cursos se realizarán en línea y tendrán una duración de 6 horas lectivas. Los cursos permiten a los participantes entender qué es el Manejo Holístico y para qué le sirve a las personas, su tierra y sus finanzas. Al final del curso, los participantes conocerán y comprenderán las bases del Manejo Holístico pudiendo iniciar un camino de aprendizaje con apoyo de profesionales acreditados por el Savory Institute. Se espera una asistencia de 30 personas a cada curso.				
El curso de producción agroecológica de cultivos estará centrado principalmente en cultivos de interés ganadero, tanto para la producción de forraje como para la producción de grano, y de los cultivos de servicios necesarios. El curso será dictado por Facundo Alvira y Damian Pettovello de la consultora argentina Tecoporã, enfocados a la producción tanto a pequeña como a mediana escala. También contarán con				

el apoyo de la agrupación Raíz Agroecológica de Pirque y otros integrantes del equipo técnico. El curso se realizará en el mes de septiembre y combinarán clases expositivas con discusiones de casos y observaciones en terreno. Se espera una asistencia de 25 personas al curso.

Objetivo específico N° 5				
<i>(Máximo 200 caracteres, espacios incluidos)</i>				
Difundir resultados productivos, ambientales y económicos de sectores con y sin manejos regenerativos				
Resultados esperados (RE) para validar el cumplimiento del objetivo específico N°1	Indicador de resultado	Línea base del indicador	Meta del indicador	Fecha de alcance del RE
Días de campo abiertos realizados	Días de campo realizados	Cero días de campo realizados	2 días de campo realizados	30/11/2022
Difusión vía web	Página web y redes sociales habilitadas	Sin página web y redes sociales habilitadas	Página web y redes sociales habilitadas	30/11/2022
Artículos de difusión publicados revista AyF	Artículos publicados	Cero artículos publicados	2 Artículos publicados	30/03/2023
Publicación Manual física y online	Manuales publicados	Cero manuales publicados	1 Manual publicado	30/05/2023
Seminario avance proyecto	Seminario realizado	Cero seminarios realizados	1 Seminarios realizado	30/11/2022
Seminario cierre proyecto	Seminario realizado	Cero seminarios realizados	1 Seminario realizado	30/06/2023
Describa el método para cumplir el objetivo específico N°:				
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.				
<i>(Máximo 3.000 caracteres, espacios incluidos)</i>				
<p>Los días de campo se harán mediante una invitación abierta al público difundida mediante las páginas web de los asociados y mediante correos electrónicos utilizando la base de datos disponible para estos efectos en la Facultad de Agronomía de la UC (aprox. 5.000 contactos). Los días de campo incluirán un recorrido por el sitio de aprendizaje y la exposición y discusión de los resultados obtenidos y los desafíos de corto y mediano plazo del proyecto. Las actividades durarán media jornada y se realizarán en otoño y primavera, de manera de poder observar el campo en la época crítica desde el punto de vista de la implementación de los cultivos.</p> <p>La difusión vía web de los avances y resultados se harán a partir de junio de 2021 en una página web UC destinada al proyecto, de manera de tener al menos un ciclo de resultados productivos para mostrar. La difusión se mantendrá en forma permanente y se actualizará al menos semestralmente de acuerdo a los resultados de cada temporada agrícola. Además, se habilitará una cuenta de Instagram para el sitio de</p>				

aprendizaje, para difundir resultados e informar de las actividades por realizarse, manteniendo actualizada a la comunidad del desarrollo de la propuesta.

En los años 2021 y 2022 se publicará un artículo de difusión en la revista AyF de la Facultad de Agronomía UC. Estos artículos contendrán un análisis completo de la experiencia acumulada en el sitio de aprendizaje hasta la fecha de publicación, indicando las principales dificultades y éxitos logrados como parte del proyecto.

En Abril 2022 se realizará un seminario de difusión de resultados en la zona centro-sur del país. El seminario de avance tendrá como objetivo difundir en las zonas más ganaderas del país los resultados parciales del proyecto y servir como atractivo e invitación para los días de campo. El seminario de avance se realizará tentativamente en la ciudad de Villarrica o Osorno. Se espera la participación de al menos 40 productores-técnicos en él.

Al final del proyecto se publicará en forma física y online un manual de producción para prácticas de agricultura/ganadería regenerativa de acuerdo a las experiencias ganadas durante el desarrollo de la propuesta. Los manuales impresos (aprox. 500) serán repartidos entre instituciones interesadas y la versión electrónica podrá descargarse en forma gratuita desde la página web, al menos 2 años una vez terminado el proyecto.

Finalmente, el proyecto terminará con un Seminario de cierre a realizarse en la Estación Experimental, donde se hará un recorrido por el campo, un resumen de los logros, y una discusión sobre los desafíos pendientes para el avance de la ganadería regenerativa en el país.

1.3. Indicar los hitos críticos para el proyecto.

Hitos críticos ⁵	Resultado Esperado ⁶ (RE)	Fecha de cumplimiento (mes y año)
Compra sembradora directa	1.1. y 1.2	sep-19
Primera siembra maíz	1.1	oct-19
Primera siembra en <i>pasture cropping</i>	1.2	oct-19
Primera capacitación en Manejo Holístico	4.2	oct-19
Visita Polyface farm, USA	2.2	nov-21
Capacitación en Pastoreo Rotacional Voisin	4.1	abr-22
Implementación pastoreo machos de lechería	2.1	dic-19
Primera cosecha estival y siembra cultivos forrajeros	1.1	abr-20
Primer día de campo abierto	5.1	abr-22
Inicio difusión vía web	5.2	nov-22
Compra aves e inicio periodo de postura	2.2	sep-20
Capacitación en producción agroecológica de cultivos	4.3	nov-22
Primera publicación artículos de difusión AyF	5.3	mar-23
Primer seminario avance proyecto	5.5	nov-22
Publicación Manual	5.4	abr-23
Seminario cierre proyecto	5.6	jun-23

⁵ 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.

⁶ Un hito puede estar asociado a uno o más resultados esperados definidos en la sección anterior.

1.4. 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.

			Año 2019			
			Trimestre			
OE	RE	Actividades	Ene - Mar	Abr - Jun	Jul - Sep	Oct - Dic
1 al 5		Contratación técnico			■	
1 al 5		Visita Tecopora			■	
1 al 5		Reunión comité consultivo			■	
1	1.1. y 1.2	Compra sembradora directa			■	
1	1.1	Cosecha cultivo invernadero y siembra cultivos invernadero			■	
1	1.1	Cosecha cultivos invernadero y siembra cultivo estival				■
1	1.1	Producción de cultivos forrajeros bajo sistemas regenerativos			■	■
1	1.2	Planificación áreas siembra cultivos pasture cropping			■	
1	1.2	Producción de cultivos sobre pradera permanente (pasture cropping)			■	■
1	1.2	Cosecha cultivos de verano y siembra cultivo invierno				■
1	1.2	Cosecha cultivos de invierno y siembra cultivo verano				■
2	2.1	Planificación áreas de pastoreo			■	
2	2.1	Compra equipos e insumos cerco eléctrico			■	
2	2.1	Adecuación acceso a agua			■	
2	2.1	Implementación pastoreo machos de lechería				■
2	2.1	Aplicación sistema de pastoreo regenerativo con machos de lechería				■
2	2.2	Visita Polyface farm, USA				
2	2.2	Compra grupo pequeño aves para impronta				
2	2.2	Compra cachorro Pirineo y cría con grupo pequeño aves				
2	2.2	Construcción gallinero móvil				
2	2.2	Compra aves e inicio período de postura				
2	2.2	Producción aves de postura en pastoreo secuencial con machos de lechería				
2	2.2	Estudio mercado diferenciado de huevos y desarrollo producto				
3	3.1	Evaluación de biodiversidad				■
3	3.1	Monitoreo insectos				■
3	3.1	Monitoreo suelos			■	
3	3.2	Evaluación productividad agrícola/ganadera bajo prácticas regenerativas y convencionales				
3	3.3	Evaluación económica prácticas regenerativas y convencionales				
3	3.1 a 3.3	Análisis de datos y discusión de resultados				
3	3.1 a 3.3	Preparación material difusión				
4	4.1	Capacitación en Pastoreo Rotacional Voisin				
4	4.2	Capacitación en Manejo Holístico				■

			Año 2020			
			Trimestre			
OE	RE	Actividades	Ene - Mar	Abr - Jun	Jul - Sep	Oct - Dic
1 al 5		Contratación técnico				
1 al 5		Visita Tecopora	■		■	
1 al 5		Reunión comité consultivo				
1	1.1. y 1.2	Compra sembradora directa				
1	1.1	Cosecha cultivo invernial y siembra cultivos invernial	■	■		
1	1.1	Cosecha cultivos invernial y siembra cultivo estival				■
1	1.1	Producción de cultivos forrajeros bajo sistemas regenerativos	■	■	■	■
1	1.2	Planificación áreas siembra cultivos pasture cropping				
1	1.2	Producción de cultivos sobre pradera permanente (pasture cropping)	■	■	■	■
1	1.2	Cosecha cultivos de verano y siembra cultivo invierno		■		
1	1.2	Cosecha cultivos de invierno y siembra cultivo verano				■
2	2.1	Planificación áreas de pastoreo				
2	2.1	Compra equipos e insumos cerco eléctrico				
2	2.1	Adecuación acceso a agua				
2	2.1	Implementación pastoreo machos de lechería				
2	2.1	Aplicación sistema de pastoreo regenerativo con machos de lechería	■	■	■	■
2	2.2	Visita Polyface farm, USA				
2	2.2	Compra grupo pequeño aves para impronta	■	■	■	
2	2.2	Compra cachorro Pirineo y cría con grupo pequeño aves	■	■	■	
2	2.2	Construcción gallinero móvil			■	
2	2.2	Compra aves e inicio periodo de postura				■
2	2.2	Producción aves de postura en pastoreo secuencial con machos de lechería			■	■
2	2.2	Estudio mercado diferenciado de huevos y desarrollo producto				■
3	3.1	Evaluación de biodiversidad		■		■
3	3.1	Monitoreo insectos	■	■	■	■
3	3.1	Monitoreo suelos				
3	3.2	Evaluación productividad agrícola/ganadera bajo prácticas regenerativas y convencionales	■	■	■	■
3	3.3	Evaluación económica prácticas regenerativas y convencionales		■		■
3	3.1 a 3.3	Análisis de datos y discusión de resultados		■		■
3	3.1 a 3.3	Preparación material difusión		■		■
4	4.1	Capacitación en Pastoreo Rotacional Voisin				
4	4.2	Capacitación en Manejo Holístico				■

			Año 2021			
			Trimestre			
OE	RE	Actividades	Ene - Mar	Abr - Jun	Jul - Sep	Oct - Dic
1 al 5		Contratación técnico				
1 al 5		Visita Tecopora				
1 al 5		Reunión comité consultivo				
1	1.1. y 1.2	Compra sembradora directa				
1	1.1	Cosecha cultivo invernol y siembra cultivos invernol				
1	1.1	Cosecha cultivos invernol y siembra cultivo estival				
1	1.1	Producción de cultivos forrajeros bajo sistemas regenerativos				
1	1.2	Planificación áreas siembra cultivos pasture cropping				
1	1.2	Producción de cultivos sobre pradera permanente (pasture cropping)				
1	1.2	Cosecha cultivos de verano y siembra cultivo invierno				
1	1.2	Cosecha cultivos de invierno y siembra cultivo verano				
2	2.1	Planificación áreas de pastoreo				
2	2.1	Compra equipos e insumos cerco eléctrico				
2	2.1	Adecuación acceso a agua				
2	2.1	Implementación pastoreo machos de lechería				
2	2.1	Aplicación sistema de pastoreo regenerativo con machos de lechería				
2	2.2	Visita Polyface farm, USA				
2	2.2	Compra grupo pequeño aves para impronta				
2	2.2	Compra cachorro Pirineo y cría con grupo pequeño aves				
2	2.2	Construcción gallinero móvil				
2	2.2	Compra aves e inicio periodo de postura				
2	2.2	Producción aves de postura en pastoreo secuencial con machos de lechería				
2	2.2	Estudio mercado diferenciado de huevos y desarrollo producto				
3	3.1	Evaluación de biodiversidad				
3	3.1	Monitoreo insectos				
3	3.1	Monitoreo suelos				
3	3.2	Evaluación productividad agrícola/ganadera bajo prácticas regenerativas y convencionales				
3	3.3	Evaluación económica prácticas regenerativas y convencionales				
3	3.1 a 3.3	Análisis de datos y discusión de resultados				
3	3.1 a 3.3	Preparación material difusión				
4	4.1	Capacitación en Pastoreo Rotacional Voisin				
4	4.2	Capacitación en Manejo Holístico				
4	4.3	Capacitación en producción agroecológica de cultivos				
4	4.1 a 4.3	Actividades prácticas cursos UC				
5	5.1	Días de campo abiertos				
5	5.2	Difusión vía web				
5	5.3	Preparación artículos difusión AyF				
5	5.3	Publicación artículos de difusión AyF				
5	5.4	Preparación Manual resultados				

			Año 2022			
			Trimestre			
OE	RE	Actividades	Ene - Mar	Abr - Jun	Jul - Sep	Oct - Dic
1 al 5		Contratación técnico				
1 al 5		Visita Tecopora				
1 al 5		Reunión comité consultivo				
1	1.1. y 1.2	Compra sembradora directa				
1	1.1	Cosecha cultivo invernol y siembra cultivos invernol				
1	1.1	Cosecha cultivos invernol y siembra cultivo estival				
1	1.1	Producción de cultivos forrajeros bajo sistemas regenerativos				
1	1.2	Planificación áreas siembra cultivos pasture cropping				
1	1.2	Producción de cultivos sobre pradera permanente (pasture cropping)				
1	1.2	Cosecha cultivos de verano y siembra cultivo invierno				
1	1.2	Cosecha cultivos de invierno y siembra cultivo verano				
2	2.1	Planificación áreas de pastoreo				
2	2.1	Compra equipos e insumos cerco eléctrico				
2	2.1	Adecuación acceso a agua				
2	2.1	Implementación pastoreo machos de lechería				
2	2.1	Aplicación sistema de pastoreo regenerativo con machos de lechería				
2	2.2	Visita Polyface farm, USA				
2	2.2	Compra grupo pequeño aves para impronta				
2	2.2	Compra cachorro Pirineo y cría con grupo pequeño aves				
2	2.2	Construcción gallinero móvil				
2	2.2	Compra aves e inicio periodo de postura				
2	2.2	Producción aves de postura en pastoreo secuencial con machos de lechería				
2	2.2	Estudio mercado diferenciado de huevos y desarrollo producto				
3	3.1	Evaluación de biodiversidad				
3	3.1	Monitoreo insectos				
3	3.1	Monitoreo suelos				
3	3.2	Evaluación productividad agrícola/ganadera bajo prácticas regenerativas y convencionales				
3	3.3	Evaluación económica prácticas regenerativas y convencionales				
3	3.1 a 3.3	Análisis de datos y discusión de resultados				
3	3.1 a 3.3	Preparación material difusión				
4	4.1	Capacitación en Pastoreo Rotacional Voisin				
4	4.2	Capacitación en Manejo Holístico				
4	4.3	Capacitación en producción agroecológica de cultivos				
4	4.1 a 4.3	Actividades prácticas cursos UC				
5	5.1	Días de campo abiertos				
5	5.2	Difusión vía web				
5	5.3	Preparación artículos difusión Ayf				
5	5.3	Publicación artículos de difusión AyF				
5	5.4	Preparación Manual resultados				
5	5.4	Publicación Manual física y online				
5	5.5	Seminario avance proyecto				
5	5.6	Seminario cierre proyecto				

■	Se mantiene según plan original
■	Se posterga según plan original
■	Se incluye en nueva planificación

			Año 2023			
			Trimestre			
OE	RE	Actividades	Ene - Mar		Abr - Jun	
2	2.1	Aplicación sistema de pastoreo regenerativo con machos de lechería				
2	2.2	Visita Polyface farm, USA				
2	2.2	Compra grupo pequeño aves para impronta				
2	2.2	Compra cachorro Pirineo y cría con grupo pequeño aves				
2	2.2	Construcción gallinero móvil				
2	2.2	Compra aves e inicio periodo de postura				
2	2.2	Producción aves de postura en pastoreo secuencial con machos de lechería				
2	2.2	Estudio mercado diferenciado de huevos y desarrollo producto				
3	3.1	Evaluación de biodiversidad				
3	3.1	Monitoreo insectos				
3	3.1	Monitoreo suelos				
3	3.2	Evaluación productividad agrícola/ganadera bajo prácticas regenerativas y convencionales				
3	3.3	Evaluación económica prácticas regenerativas y convencionales				
3	3.1 a 3.3	Análisis de datos y discusión de resultados				
3	3.1 a 3.3	Preparación material difusión				
4	4.1	Capacitación en Pastoreo Rotacional Voisin				
4	4.2	Capacitación en Manejo Holístico				
4	4.3	Capacitación en producción agroecológica de cultivos				
4	4.1 a 4.3	Actividades prácticas cursos UC				
5	5.1	Días de campo abiertos				
5	5.2	Difusión vía web				
5	5.3	Preparación artículos difusión AyF				
5	5.3	Publicación artículos de difusión AyF				
5	5.4	Preparación Manual resultados				
5	5.4	Publicación Manual física y online				
5	5.5	Seminario avance proyecto				
5	5.6	Seminario cierre proyecto				

	Se mantiene según plan original
	Se posterga según plan original
	Se incluye en nueva planificación

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

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

1.5.1. Modelo de Negocio
a) Describa el mercado objetivo al cual se orientarán los productos/servicios generados en el proyecto.
Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos
b) Describa quiénes son los clientes potenciales de los productos/servicios generados en el proyecto y cómo se relacionará con ellos.
Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos
c) Detalle de qué manera la solución innovadora satisface la necesidad y/u oportunidad del mercado objetivo (propuesta de valor).
Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos
d) Describa cómo se generarán los ingresos y los costos del negocio.
Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos

1.5.2. Modelo de Extensión y Sostenibilidad

Completar SÓLO si no se completó la sección 1.5.1

e) Identificar y describir a los beneficiarios de los resultados en el proyecto.

Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos

Los beneficiarios potenciales de este proyecto son todos los productores ganaderos del país ya que el proyecto incluye aspectos relacionados con la producción de forrajes y cultivos que pueden ser utilizados tanto para especies herbívoras como granívoras u omnívoras. Si bien las prácticas a utilizar están centradas en las condiciones de la zona central del país (por la ubicación geográfica de la estación experimental), los principios y procesos son adaptables a las condiciones pastoriles más diversas y a la producción de varios cultivos, tanto forrajeros como de grano.

La postergación del Censo Agropecuario 2017 hace imposible tener datos actualizados de potenciales beneficiarios. De acuerdo al Censo 2007, existían en el país más de 129 mil explotaciones con ganado bovino, casi 80 mil con ovinos y casi 18 mil con caprinos.

Por otro lado, los productores de cultivos utilizados con frecuencia en sistemas ganaderos también son potenciales beneficiarios, y la suma de productores que cultivan cereales, leguminosas y tubérculos, y plantas forrajeras es de casi 191 mil explotaciones y más de 1 millón de hectáreas.

A esto se suma los estudiantes de carreras relacionadas con la agricultura y la producción animal. Solo en la Facultad de Agronomías UC el público objetivo es de cerca de 1.500 estudiantes al año. Además, es necesario considerar público general sin relación con la producción ganadera o agrícola, pero preocupados del origen y las consecuencias ambientales de los alimentos que consumen.

Existirá una relación directa con pequeños productores locales pertenecientes a Raíz Agroecológica de Pirque, a través de su participación como asociados a esta iniciativa. Además, habrá también una relación directa con estudiantes de la Facultad de Agronomía UC, a través de su participación en actividades prácticas de cursos como Edafología, Protección de Plantas, Producción Animal, entre

<p>1.5.2. Modelo de Extensión y Sostenibilidad Completar SÓLO si no se completó la sección 1.5.1</p>
<p>otros. Finalmente, habrá una amplia red de difusión para alcanzar a otros potenciales beneficiarios, mediante una base de datos de propiedad de la Facultad de Agronomía con más de 5.000 contactos relevantes, y mediante páginas web y redes sociales de los asociados (UC, Ecoterra, y otros colaboradores).</p>
<p>f) Detalle de qué manera la solución innovadora satisface la necesidad y/u oportunidad para los beneficiarios identificados (propuesta de valor).</p>
<p>Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos El sitio de aprendizaje se constituirá en un centro de formación y difusión de prácticas de ganadería y agricultura regenerativa para la zona centro-sur de Chile. Nuestro público objetivo incluye a todos los pequeños y medianos agricultores de la zona centro-sur interesados en modelos de producción sustentables económica, social y ambientalmente, como también a estudiantes de carreras relacionadas y público general interesado en la producción y consumo responsable de alimentos. A través del sitio de aprendizaje los usuarios podrán acceder a información confiable, adaptada y validada bajo las condiciones de la zona central de Chile, además de capacitaciones en áreas diversas de la ganadería y agricultura regenerativa. La mayor fortaleza de la propuesta es la experiencia en producción e investigación en la Fundación Agro UC, la experiencia del equipo técnico y los asesores internacionales, y la credibilidad de la Fundación y la Universidad Católica en el público general.</p>
<p>g) 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.</p>
<p>Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos Una parte importante de las actividades consideradas en el proyecto son actividades de difusión. Entre ellas destacan días de campo, difusión vía web, artículos de difusión en revistas, publicación de un manual (física y online) y seminarios de avance y cierre del proyecto. Para ampliar el alcance del proyecto a las zonas de mayor relevancia ganadera en el país, el seminario de avance se realizará en la zona centro-sur, tentativamente en la ciudad de Villarrica o Osorno. La invitación a las actividades se hará en forma electrónica por medio de la base de datos de propiedad de la Facultad de Agronomía, con más de 5.000 contactos relevantes, y mediante páginas web y redes sociales de los asociados (UC, Ecoterra,) y sus respectivas redes de contacto. La efectividad de las actividades presenciales se evaluará mediante el registro de los participantes. La efectividad de la difusión vía web y redes sociales se evaluará en base al número de visitas y visualizaciones o interacciones según corresponda.</p>
<p>h) Describa con qué mecanismos se financiará el costo de mantención del bien o servicio generado en el proyecto una vez finalizado el cofinanciamiento.</p>
<p>Máximo 1.500 caracteres, espacios incluidos Una vez finalizado el proyecto, la Fundación continuará con el trabajo en el sitio de aprendizaje. La asignación de esta superficie a este tipo de agricultura fue aprobada en Abril de 2018 por el Directorio sin un plazo definido, y se espera por lo tanto que continúe de forma indefinida. Los recursos económicos necesarios para la producción provendrán de la operación agrícola del campo en general, pero el sitio se manejará como una unidad de negocio independiente, que se espera que sea capaz de mantener un resultado económico positivo. De esta manera, se podrá continuar monitoreando en el tiempo la sustentabilidad económica de las prácticas de producción. La Fundación pretende además continuar con la realización anual de un día de campo. El financiamiento para esta actividad provendrá de las utilidades que el sitio genere como unidad de negocio o de otras fuentes que permitan captar recursos. Al mismo tiempo, la difusión en la página web de los resultados y actividades se espera que continúe al menos por dos años una vez terminado el financiamiento.</p>

1.6. Potencial de impacto

1.6.1. Describa los potenciales impactos productivos, económicos y comerciales que se generarían con la realización del proyecto. Además, complete la tabla con los indicadores de impacto asociados a su respuesta.

Los indicadores de impacto productivos, económicos y comerciales pueden ser: ingreso bruto, costo del producto/servicio, precio de venta del producto/servicio, rendimientos productivos, venta de royalty, redes o nuevos canales de comercialización, entre otros.

Máximo 500 caracteres, espacios incluidos.

Productivos: Una vez completado el proceso de transición, la productividad de los cultivos forrajeros debería ser similar a la de sistemas tradicionales, pero a un menor costo y con un impacto ambiental positivo. La productividad de la pradera debería aumentar debido a la mejora de las condiciones de suelo.

Económicos: se espera una reducción de costos para la producción de alimento para el ganado cercana al 20%. Esta reducción se espera especialmente debido a menores gastos en insumos. La reducción de costos a un nivel de producción similar implicaría un aumento en el margen bruto.

Nº	Indicador impacto productivo, económico y/o comercial	Línea base del indicador ⁷	Impacto esperado dos años después del término del proyecto ⁸
1	Producción maíz ensilaje	17-18 ton MS/ha	0 ton MS/ha
2	Productividad pradera	100% (año 1, no hay años anteriores)	140%
3	Costo ensilaje maíz	100% (Aprox. \$65/kg MS)	80% (Aprox. \$52/kg MS)
4	Costo pradera	100% (Aprox. \$25/kg MS; estimado, no hay años anteriores)	80% (Aprox. \$20/kg MS)

1.6.2. Describa los potenciales impactos sociales que se generarían con la realización del proyecto. Además, complete la tabla con los indicadores de impacto asociados a su respuesta.

Los indicadores de impacto social pueden ser: número de trabajadores, salario de los trabajadores, nivel de educación, integración de etnias, entre otros.

Máximo 500 caracteres, espacios incluidos.

Los impactos sociales esperados del proyecto son más bien indirectos y difíciles de evaluar. Entre ellos se podría mencionar menor riesgo de enfermedades en los trabajadores por el menor uso de pesticidas, mejora en la rentabilidad de los agricultores que participan de las actividades de difusión, integración de la estación experimental con la comunidad local, etc.

Debido a la dificultad de evaluar estos impactos, no se han incluido en la tabla a continuación.

Nº	Indicador impacto social	Línea base del indicador	Impacto esperado dos años después del término del proyecto
1			
2			

⁷ Indique los datos referentes a los últimos dos años (anterior al inicio del proyecto).

⁸ Indique los cambios esperados de los indicadores a los dos años después del término del proyecto.

N°	Indicador impacto social	Línea base del indicador	Impacto esperado dos años después del término del proyecto
n			

1.6.3. Describa los potenciales impactos medio ambientales que se generarán con la realización del proyecto. Además, complete la tabla con los indicadores de impacto asociados a su respuesta.

Los indicadores de impacto medio ambientales pueden ser: volumen de agua utilizado, consumo de energía, uso de plaguicidas, manejo integral de plagas, entre otros.

Los principales impactos ambientales están relacionados a la mejora de la calidad del suelo, aumento de biodiversidad y reducción del uso de pesticidas y fertilizantes químicos. Además, debido a la implementación de siembra directa y la captura de C en el suelo, se espera que la huella de CO₂ se reduzca.

N°	Indicador impacto medio ambiental	Línea base del indicador	Impacto esperado dos años después del término del proyecto
1	Carbono en suelo (30 cm)	Desconocido (se medirá al inicio del proyecto)	2 o más Ton C/ha/año
2	Uso de plaguicidas	100%	0%
3	Uso de fertilizantes químicos	100%	0%
4	Biodiversidad	Desconocido (se medirá al inicio del proyecto)	Aumento en especies, abundancia y grupos funcionales
5	Huella de CO ₂	Desconocido (se estimará en base a control fuera del sitio)	Reducción de 50% o más

Equipo técnico

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

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

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

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

N° Cargo	Nombres Apellidos	Formación/ Profesión	Incremental ⁹ (si/no)	Describir en detalle la función que desempeñará en la propuesta	Horas de dedicación totales
1	Rafael Larraín	Ing Agrónomo	No	Coordinador Principal. Es el responsable ante FIA. Gestiona la correcta evolución del proyecto. Identifica y resuelve los problemas que se generen, asegurándose de que avance según lo programado y dentro del presupuesto. Coordina el equipo y dirige la mayor parte de las actividades.	1680
2	Alejandra Muñoz	Ing Agrónomo	No	Coordinadora Alterna. Apoya y reemplaza al director del proyecto cuando es necesario. Coordina la evaluación y el análisis de biodiversidad.	558
3	Fabiola Valencia	Técnico Agrícola	Si	Técnico Agrícola, encargado en terreno ejecución plan de trabajo y manejo de documentación para la gestión del proyecto. Apoya al Coordinador Principal en la organización de las actividades y el control y seguimiento del presupuesto.	7560
4	Rodrigo Chorbadjian	Ing Agrónomo	No	Encargado de la coordinación y supervisión del monitoreo de plagas y control biológico de insectos. Apoya en la toma de decisiones de los manejos en general de la Unidad de Aprendizaje.	378
4	Eduardo Arellano	Ing Forestal	No	Encargado de la coordinación y supervisión del monitoreo de suelos. Apoya en la toma de decisiones de los manejos en general de la Unidad de Aprendizaje.	378
4	Daniel Enriquez	Ing Agrónomo	No	Encargado de la coordinación y supervisión de las praderas y los cultivos. Apoya en la toma de decisiones de los manejos en general de la Unidad de Aprendizaje.	72
4	Jaime Fernández	Ing Agrónomo	No	Gerente Fundación Agro UC, es responsable de coordinar las necesidades del proyecto con los recursos y las labores agrícolas en terreno.	756

⁹ Profesionales que no son de planta, pero participarán en el proyecto, es decir serán contratados específicamente para la iniciativa.

4	Raúl Venegas	Veterinario	Si	Entrega apoyo como consultor experto en ganadería agroecológica/orgánica. Apoya en la toma de decisiones de los manejos en general de la Unidad de Aprendizaje.	96
4	David Órdenes	Bachiller en Ciencias Sociales, formación en permacultura y agroecología	No	Entrega apoyo como consultor en agroecología. Colabora con la difusión del proyecto entre los productores locales. Apoya en la toma de decisiones de los manejos en general de la Unidad de Aprendizaje.	48
4	Pablo Albarrán	Ing Agrónomo	No	Apoyo en desarrollo comercial y marketing de huevos producidos bajo sistemas regenerativos	96

2. Anexos

Anexo 1. Ficha identificación del postulante ejecutor

Nombre completo o razón social	Fundación Estación Experimental Agrícola Julio Ortúzar Pereira de la Pontificia Universidad Católica de Chile	
Giro / Actividad	Fundación estación experimental	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	
	Universidades	
	Otras (especificar)	Fundación
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\$)		
Número total de trabajadores		
Usuario INDAP (sí / no)		
Dirección postal (calle, comuna, ciudad, provincia, región)		
Teléfono fijo		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web		
Nombre completo representante legal	Rodrigo Figueroa Espinoza	
RUT del representante legal		
Profesión del representante legal	Ing. Agrónomo	
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Presidente del Directorio	
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	Ecoterra SPA	
Giro / Actividad	Cría de aves para la producción de huevos	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	<input checked="" type="checkbox"/>
	Personas naturales	<input type="checkbox"/>
	Universidades	<input type="checkbox"/>
	Otras (especificar)	<input type="checkbox"/>
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)		
Exportaciones, último año tributario (US\$)	0	
Número total de trabajadores	30	
Usuario INDAP (sí / no)	no	
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)		
Teléfono fijo		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web		
Nombre completo representante legal	Pablo Albarrán Lama	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Gerente General	
Firma representante legal		

Nombre completo o razón social	Pontificia Universidad Católica de Chile	
Giro / Actividad	Universidad	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	
	Universidades	X
	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		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web		
Nombre completo representante legal	Pedro Bouchon Aguirre	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Vicerrector de Investigación	
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	Asociación Gremial Raíz Agroecológica de Pirque	
Giro / Actividad	Asociación Gremial sin fines de lucro	
RUT		
Tipo de organización	Empresas	
	Personas naturales	
	Universidades	
	Otras (especificar)	Asociación Gremial
Ventas en el mercado nacional, último año tributario (UF)	No aplica	
Exportaciones, último año tributario (US\$)	No aplica	
Número total de trabajadores	No posee	
Usuario INDAP (sí / no)	Sí	
Dirección (calle, comuna, ciudad, provincia, región)		
Teléfono fijo		
Teléfono celular		
Email		
Dirección Web		
Nombre completo representante legal	David Alejandro Ordenes Melillán	
RUT del representante legal		
Cargo o actividad que desarrolla el representante legal en la organización postulante	Presidente	
Firma representante legal		

Nombre completo	Raúl Alberto Venegas Valdebenito
RUT	
Profesión	
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Instituto Tecnológico para la Agricultura Sustentable
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Director
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Anexo 3.1. Ficha identificación coordinador principal.

Nombre completo	Rafael Larraín Prieto
RUT	
Profesión	Ing. Agrónomo
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Pontificia Universidad Católica de Chile
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Académico
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Anexo 3.2. Ficha identificación coordinador alterno.

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	Alejandra Muñoz
RUT	
Profesión	Ingeniera Agrónoma
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Pontificia Universidad Católica de Chile
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Profesora Asistente Adjunta
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Anexo 3.3. Ficha identificación del equipo técnico. Esta ficha debe ser llenada por cada uno de los demás profesionales del equipo técnico.

Nombre completo	Rodrigo A. Chorbadjian
RUT	
Profesión	Ing. Agrónomo
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Pontificia Universidad Católica de Chile
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Académico
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Eduardo Arellano Ogaz
RUT	
Profesión	Ingeniero Forestal
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Pontificia Universidad Católica de Chile
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Academico / Profesor asociado
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Daniel Enriquez Hidalgo
RUT	
Profesión	Ingeniero Agrónomo
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Pontificia Universidad Católica de Chile
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Profesor asistente
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Jaime Esteban Fernández López
RUT	
Profesión	Ingeniero Agrónomo
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Fundación Agro UC
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Gerente Administrador
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	Raúl Alberto Venegas Valdebenito
RUT	
Profesión	
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Instituto Tecnológico para la Agricultura Sustentable
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Director
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	DAVID ALEJANDRO ORDÓÑEZ MELUÁN
RUT	[REDACTED]
Profesión	AGRICULTOR
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	AGI RAIZ AGROECOLÓGICA DE PIRQUE
RUT de la empresa/organización donde trabaja	[REDACTED]
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	REPRESENTANTE LEON
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	[REDACTED]
Teléfono fijo	[REDACTED]
Fax	[REDACTED]
Teléfono celular	[REDACTED]
Email	[REDACTED]
Firma	[REDACTED]

Nombre completo	Pablo Albarrán Lama
RUT	
Profesión	Ing Agrónomo
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	Ecoterra Spa
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	Gerente
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Nombre completo	FABIOLA CONSUELO VALENCIA ORTEGA
RUT	
Profesión	Técnico Veterinario
Nombre de la empresa/organización donde trabaja	
RUT de la empresa/organización donde trabaja	
Cargo que ocupa en la empresa/organización donde trabaja	
Dirección postal de la empresa/organización donde trabaja (calle, comuna, ciudad, provincia, región)	
Teléfono fijo	
Fax	
Teléfono celular	
Email	
Firma	

Anexo 4. Beneficiarios directos de la propuesta

En caso que su proyecto contemple beneficiarios directos, se debe completar el cuadro a continuación.

Región	Tipo productor	N° de mujeres	N° de hombres	Etnia (Si corresponde, indicar el N° de productores por etnia)	Totales
	Productores pequeños				
	Productores medianos-grandes				
	Productores pequeños				
	Productores medianos-grandes				
	Productores pequeños				
	Productores medianos-grandes				
	Totales				