

**CONCURSO
FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD
(FIC) AYSÉN 2018
ENTIDADES RECEPTORAS**

**FORMULARIO
PRESENTACIÓN DE INICIATIVAS**

1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA INICIATIVA

1.1 Nombre de la Iniciativa

Contabilidad geográfica y ordenamiento predial.

1.2 Período de ejecución

Duración (meses): 36

Fecha inicio proyectada: 01/01/2019

1.3 Ubicación y Cobertura territorial:

En la actualidad un requisito esencial para que productores, asociaciones de productores y/o empresas del sector silvoagropecuario sean capaces de acrecentar su competitividad, de una manera duradera y sostenible, es contar con una gestión, administración y estrategias explícitas, construidas sobre la base de la diversificación productiva, el conocimiento de la capacidad de acogida de los recursos naturales existentes en sus explotaciones y las variables del entorno territorial que inciden directamente en su negocio.

Por lo tanto, el objeto de este proyecto es la creación de una herramienta informática de gestión, que incorpore la contabilidad empresarial y por rubro a las bases de datos geográficas del territorio de Aysén, desarrolladas por diferentes programas y proyectos financiados por el Gobierno Regional, que fortalezca la gestión predial y facilite la asociatividad, la administración y comercialización de la producción

En este sentido, una relación armónica entre producción- territorio- inversión, se traduce en mayores grados de competitividad y un mayor valor agregado de productos, permitiendo generar capacidades de ofrecer productos diversos e innovadores, de manera sostenida en el tiempo y permitiendo la identificación y adopción de nuevos paquetes tecnológicos.

Si bien el proyecto tiene aplicabilidad en el contexto regional, es necesario establecer un área de trabajo que permita desarrollar la herramienta tecnológica con el mayor grado de variables y co-variables que incidan en el resultado final, por lo cual, se establece como área de trabajo el área prioritaria de intervención del proyecto Manejo Sustentable de la Tierra, programa financiado por fondos del GEF, desarrollado por el MINAGRI y administrado por CONAF en la Región de Aysén, que comprende los distritos censales de Ñirehuao y Mano Negra.

Esta base territorial, se prevé como optima debido a que cuenta con una gobernanza establecida que favorece el trabajo integrado de las instituciones asociadas al fomento para el desarrollo del sector rural, cuenta con una base de datos geográfica del territorio sobre el cual se desarrollan actividad productivas en el ámbito silvoagropecuario, que incluye además, al menos 75 establecimientos productivos que cuentan con plan de ordenamiento predial sobre el cual se proponen prácticas de manejo para los diversos rubros que pueden desarrollarse en cada unidad. Junto con esto, es importante destacar que el territorio propuesto, al ser un límite administrativo

oficial, permitiría hacer evaluaciones socioeconómicas entre censos para orientar ciertas políticas de desarrollo futuras.

Sin embargo, esta plataforma permitiría además al sector público, efectuar un seguimiento de sus inversiones y ganar eficiencia en la focalización de recursos, pues podrían identificarse rentabilidades por rubros específicos implementados en cada sector. Aun cuando esta herramienta tecnológica parte como una iniciativa innovadora, también tiene un carácter complementario a programas ya ejecutados o en ejecución en la región, desarrollando una línea de continuidad y pertinencia sectorial. Entre estos se pueden mencionar:

- **Programa de transferencia de sistema de marca de Calidad Aysén a Productos Agropecuarios:** Con una iniciación en 2014, su objetivo era el de añadir valor agregado a los productos agropecuarios de la región a partir de la certificación de Sellos. El proyecto se dividió en 4 líneas que derivan en 4 sellos específicos; *Ovino*, *Bovino*, *Hortalizas* y *Cerezas*. En la actualidad, y con vigencia, solo existe el sello de origen de las Cerezas.

La creación de esta plataforma electrónica definida en nuestro proyecto, permitirá coordinar las producciones conjuntas de dichos agricultores para que produzcan de forma más eficaz y homogénea, agilizando las redes entre los mismos, la comercialización exterior y facilitando la gestión de los futuros sellos que están en planificación.

- **Proyecto de cobertura medioambiental:** En 2017 se adjudicó este proyecto FIC. El fin del mismo es, a partir de relatorías y asesorías, mejorar las prácticas agropecuarias con pertinencia de sustentabilidad.

La plataforma electrónica sugerida en este proyecto es idónea para poder aplicar estas prácticas desde un punto de vista productivo, así como mejorar y alinear el concepto de producción sustentable, priorizando la optimización productiva.

- **Programa de transferencia de modelos de gestión territorial en cuencas productivas de Aysén:** Este programa permitió mejorar la gestión de los predios en la región.

La plataforma propuesta complementarí dicha propuesta, mejorando la transferencia de información a los agricultores de estos predios, así como agilizando y optimizando su producción.

- **Zonificación agroclimática dinámica:** Proyecto de investigación el cual se encargaba de, a través de una plataforma electrónica, conocer las variaciones climáticas dentro de los predios de la Región de Aysén.

La creación previa de dicha plataforma que trabaje la geografía en la región, es idflica y complementaria a la plataforma de Gestión, administración y comercialización que presenta este proyecto, ya que ayuda y complementa, generando esa ansiada transferencia de conocimiento en la región.

En conjunto, se puede observar que algunas de las políticas que han sido llevadas para mejorar la agricultura en la región, gozan de un amplio abanico de posibilidades que, sin embargo, no se han alineado con una clara convergencia. Debido a esta necesidad, la plataforma que se presenta tiene, como uno de sus fines propuestos, poder mejorar, agilizar y aunar todos estos esfuerzos de investigación y económicos en uno solo, permitiendo así mejorar las redes y ser una herramienta de transferencia de información entre los diferentes proyectos con los agricultores.

En conclusión, en este punto se encuentran cuatro iniciativas relacionadas con el sector agropecuario, con temáticas variadas, pero con escasos puntos de encuentros entre sí. Esta carencia de falta de compenetración de diferentes proyectos, se debe a la ya denunciada falta de redes dentro de la región. Por lo tanto, la labor de la plataforma presentada en nuestro proyecto será tener:

1. Transferencia de información individualizada a los agricultores (en temas de organización, administración o comercialización).
2. Relación y coordinación de los actores públicos con los pequeños y medianos agricultores.

1.4 Beneficiarios

El plan de ordenamiento predial de la región de Aysén, cuenta con un total de 680 planes de predios, desde Coyhaique hasta La Junta, de los cuales, existe un trabajo especializado con 75 predios que se encuentran desde Ñirehuao hasta Mano Negra.

De estos 75 predios, encontramos al menos 15 medianos y grandes productores/as, así como la Asociación Gremial de Mano Negra, una comunidad de riego y una Asociación de recolectoras.

De esta plataforma también se beneficiarán las instituciones socias, ya que las mismas contarán con una nueva herramienta que agilice su gestión, facilite la recopilación de datos, y además mejore sus futuras políticas u objetivos a largo plazo.

Sin embargo, los beneficiarios potenciales que se beneficiarán con esta propuesta incluye ambos géneros, todas las edades y se pueden dividir, según sus características, en dos grupos:

- En la actualidad, existe un débil asociativismo dentro de la región. Además, las empresas cooperativas ya existentes tienen problemas para entender la filosofía, organización, administración y contabilidad de su organización. Este proyecto espera poder ayudar y asesorar a dicho tipo de empresas ya que se les invitará a los talleres y asesorías que se desarrollarán en el proyecto.
- En la Región de Aysén, según el Instituto de Investigación y Estadística, en marzo de 2018 contaba con una población de más de 89.000 personas, de las cuales, casi el 30% subsiste de las actividades rurales. Sin embargo, el PIB agropecuario solo supone el 2%

del PIB total de la región. Esto evidencia una falta de efectividad productiva en dicho rubro, así como una situación precaria para las personas trabajadoras del agro.

La necesidad de mejorar dicho campo productivo es urgente. Por lo tanto, se espera poder facilitar y contribuir a mejorar las capacidades productivas del 9,2% de la población que directamente está ocupada en el sector agropecuario. Dicho porcentaje engloba a 5.700 personas como Universo, lo que supone un total de 2.754 establecimientos productivos, que llegan a abarcar 1.700.000 ha.

Sin embargo, y al estudiar las anteriores propuestas, es necesario acotar este Universo de productores/as, ya que este proyecto, al contener material informático que necesita de unas mínimas nociones electrónicas, espera trabajar con medianos y grandes productores/as agropecuarios, lo que, según los datos de anteriores proyectos de INDAP, podrían suponer en torno a 700 productores/as divididos entre las diversas comunas de la región.

No obstante, el siguiente proyecto también tiene un alto énfasis en la asociatividad, lo que permitiría a agrupaciones de pequeños productores/as crear organizaciones conjuntas lo suficientemente considerables como para tener un volumen y órganos de representación, que les permitan poder acceder a dicha plataforma. En este sentido, se hace de vital importancia el énfasis en la creación de cooperativas o asociaciones gremiales, como figuras jurídicas que agilicen la cooperación de los diversos agricultores/as.

Por lo tanto, este es un proyecto experimental, que espera poder desarrollarse, directa e indirectamente, en distintos estratos del sector silvoagropecuario de la región de Aysén.

1.5 Monto Iniciativa

Solicitado Total a FIC:	\$	199.176.000
Solicitado a FIC 2019:	\$	69.942.000
Solicitado al fic 2020:	\$	65.502.000
Solicitado al fic 2021 :	\$	59.702.000
Aporte Propio ¹	:	\$ 24.400.000
Aporte Asociados	:	\$ 6.246.000
Monto Total	:	\$ 229.822.000

1.6 LINK VIDEO:

<https://wetransfer.com/downloads/606c57bf3b1157751415087564d0c55220180824040933/efafff525cef18b7d878c7cb6d6a570820180824040955/051c6d>

1.7 Resumen ejecutivo:

Este proyecto tiene como objetivo contribuir a mejorar la productividad de los agricultores/as de la Región de Aysén. Para ello, se busca facilitar la integración, asociatividad, contabilidad,

¹ Al menos el 5%, entre aportes propios y de asociados, debe ser pecuniario.

geografía, uso y manejo de los recursos naturales asociados a una explotación predial. Este desafío supone un reto, ya que, a las problemáticas normales surgidas en la administración de la producción de un predio agropecuario, surge la necesidad de satisfacer la comercialización, administración y gestión de medianos y pequeños productores, en una zona con bajo desarrollo de redes y problemas de productividad y conectividad, como es la región de Aysén.

Para alcanzar tal objetivo, se parte con tres puntos de vista de las principales brechas observadas dentro de la región:

1. **Social:** Las evidencias de falta de productividad agropecuaria en la región de Aysén llevan a un empobrecimiento de la población local. En la actualidad, según INE 2018, existe un total de 3.689 personas en situación de pobreza, de las cuales, más del 70% de los mismos pertenecen al mundo rural. En este punto, aparece la Economía Social, basada en la agrupación de colectivos, que puede llegar a crear un impacto territorial favorable en la producción agropecuaria, y que a su vez permita aminorar de manera indirecta los índices de pobreza rural, dinamizando el desarrollo endógeno (Barquero, 2009; Barea 2012).
2. **Económica:** Desde un punto de vista local, se evidencia la problemática de producción, administración, organización y comercialización de los productores de la región, para alcanzar una eficiente capacidad competitiva. Fruto de ello es el bajo PIB agropecuario en relación al PIB total de la región. Dentro de esta línea, aparece la asociatividad como posible solución para que los pequeños y medianos productores/as del agro puedan alcanzar economías de escalas y alberguen mayores volúmenes que les permita reducir sus costos, facilitar su comercialización (especialmente a nivel grupal) y mejorar su competitividad. Además, la plataforma tiene una misión de gestora y administradora de predios, por lo que un uso correcto de la misma puede aminorar costos de producción y administración a sus usuarios.
3. **Ambiental:** El cambio climático conlleva a consecuencias negativas que en la actualidad son contundentes y difícilmente reversibles. Se ha llegado a concentraciones de CO₂ atmosférico por sobre las 400 ppm, lo cual supera con creces el promedio de concentración que se tenía hasta antes de la revolución industrial que era del orden de las 180-200 ppm. Este cambio en el clima, genera impactos directos sobre los sistemas productivos primarios, pues el clima es una variable esencial en el desarrollo sostenible de los rubros agropecuarios. Actualmente, la preocupación por generar tecnologías, cambiar la matriz energética, disminuir uso de combustibles fósiles, disponer de información y transferir conocimientos, sobre cómo interactuamos localmente en materia de cambio climático, es clave para poder generar adaptación en el sector rural y generar resiliencia en los sistemas productivos, con énfasis en maximizar beneficios económicos, ambientales y sociales por sobre los impactos negativos o no deseados que se pudiesen generar.

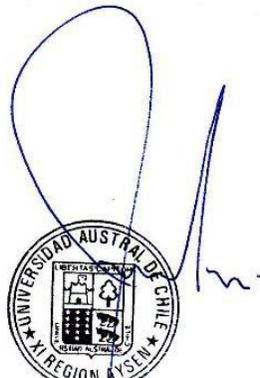
Para solventar estas problemáticas se diseñará una plataforma informática capaz de cuantificar los datos recopilados y realizar los posteriores análisis, que permitan:

- **Soluciones individuales:** Sirviendo la plataforma como una herramienta que simplifique la organización y administración de los propietarios/as de los predios.
- **Soluciones colectivas:** Adecuando políticas territoriales comunes a partir de la recopilación de datos que introduzcan los usuarios de la plataforma.

De la ejecución de la propuesta se espera obtener los siguientes productos:

1. Diagnóstico de manejos productivos y redes de las empresas del agro.
2. Diseño y creación de una plataforma online que facilite la asociatividad, organización, producción y administración de las empresas agropecuarias de la región.
3. Inauguración de la plataforma, así como cursos y relatorías que permitan la implementación de la misma en el sector agropecuario de la región de Aysén, así como el acceso a la información generada por parte de las instituciones públicas.
4. Herramienta que permita analizar incentivos y focalización de ellos.
5. Identificar variables del territorio que propicien rubros, diversificación y resultados competitivos.
6. Identificar estrategias que productores y/o empresas puedan implementar para incrementar su competitividad, a partir de su interrelación con el entorno
7. Grupo de integración de redes y asociatividad que, a partir de los datos recolectados con la plataforma en funcionamiento, genere grupos y programas a partir de los puntos en común que tengan los diferentes productores/as, permitiéndoles mejorar la comercialización y buscar economías de escala. Para ello, se contará con el apoyo de Universidades Europeas con años de experiencia en la transferencia de la información universitaria al mundo agropecuario, como la Universidad de Cádiz y Universidad de Huelva (España).

2. ANTECEDENTES DEL POSTULANTE Y ASOCIADOS

2.1 Identificación de la entidad postulante	
Nombre	UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
RUT	81.380.500-6
Dirección	Km 4 Camino Coyhaique Alto. Coyhaique
Teléfonos	672526955
2.2 Identificación Representante Legal ^[1]	
Nombre	Eduardo Aedo Marchant
CI	[REDACTED]
Dirección	[REDACTED]
Teléfonos	[REDACTED]
E-mail	[REDACTED]
Firma ^[2]	

2.3 Identificación de Representante Técnico	
Nombre	JUAN LERDON FERRADA
CI	[REDACTED]
Dirección	[REDACTED]
Teléfonos	[REDACTED]
E-mail ²	[REDACTED]
Firma	

² Las comunicaciones oficiales, para efectos de coordinación de la iniciativa, se realizarán a esta dirección de correo electrónico.

2.4 Presencia Regional del postulante

El Campus Patagonia de la Universidad Austral de Chile, desarrolla en la Región de Aysén, un modelo de una universidad compleja. Desarrolla actividades en los ámbitos de la investigación, transferencia tecnológica, docencia de pregrado y formación técnico-universitaria, y una fuerte vinculación con el medio.

La presencia permanente de la Universidad Austral de Chile en la Región de Aysén data de 1993, con la creación del Centro Trapananda, que dedica su labor a la investigación aplicada. A partir del año 2011, se crea el Campus Patagonia, que integra a este Centro y otras unidades de la universidad dedicadas a la docencia terciaria. El Campus está ubicado a 4,5 km de la ciudad de Coyhaique, en el camino internacional Coyhaique – Coyhaique Alto en un terreno de 3,2 hás. En él se imparten 6 carreras técnico universitario, tres carreras de pregrado, se desarrolla investigación aplicada y transferencia tecnológica. Cuenta con dos edificios corporativos que totalizan 2.100 metros cuadrados construidos. Hoy trabajan aproximadamente 32 personas, en su mayoría a tiempo completo (8 en formación técnica y 24 en investigación y pregrado), cuya formación es a nivel de licenciados, magíster y doctorados.

La organización asociada a la investigación, desarrollo e innovación está dada por grupos de trabajo dedicados a Capital Humano e Innovación, Vida Silvestre, Investigación Pesquera, Ciencias Agrarias, Biotecnología, Turismo y Educación, y a Ciencias Pecuarias. Esta última, tiene dentro de sus objetivos impactar positivamente la competitividad regional mediante la innovación en el manejo sustentable de recursos productivos agropecuarios de la Región de Aysén. En la actualidad esta Unidad está dedicada a genética aplicada en ganado de carne, mejoras tecnológicas en el manejo de rebaños ovinos regionales, apoyo al desarrollo de políticas ganaderas de la Región de Aysén, trazabilidad bovina, educación continua a ganaderos en ámbitos organizacionales y de sanidad animal.

La Universidad Austral de Chile es una institución de amplia experiencia en el trabajo con organizaciones a nivel regional, esto se certifica con convenios vigentes con FAGA y la Escuela Agrícola, que certifican el grado de compromiso e integración que esta institución ha tenido, tiene y seguirá teniendo, en el desarrollo de las organizaciones en el sur de Chile.

El equipo humano de la Universidad Austral de Chile, lo conforman personas especializadas en diferentes campos del conocimiento (veterinaria, psicología), todos de igual forma ligados al mundo del agro de la Región de Aysén. Un elemento identitario en la experiencia de este equipo, es la entrega de conocimiento e información a ganaderos de esta región, a través del desarrollo de otros programas ganaderos tendientes a lograr la responsabilización y búsqueda de pro-actividad de parte de ellos: “Facilitación para adopción de Trazabilidad Bovina”, “Escuela de Ganaderos”, “Programa de Formación de promotores locales de salud animal”. Todas estas acciones desarrollan intervenciones de campo bajo una mirada biopsicosocial y con la utilización de procesos participativos y estructuradores de planificación social, por medio de aportes teórico-metodológicos.

Para una buena ejecución del programa licitado, la Universidad Austral de Chile cuenta con instalaciones y oficinas implementadas con todos los elementos técnicos y tecnológicos que permiten la realización de eventos de capacitación, charlas, seminarios, etc., en sus dependencias en la ciudad de Coyhaique, en cualquier época del año. Cuenta además con notebook, proyectores, telones, etc., materiales necesarios para cualquier actividad a

realizarse en terreno, fuera de las instalaciones del campus Patagonia. Contando además con una cafetería implementada en las instalaciones del Campus Patagonia, que permite disponer del servicio de alimentación en cada una de las actividades a realizarse en las instalaciones en cualquier horario que se requiera.

Todos los grupos del Campus Patagonia son apoyados por una unidad de difusión la que cuenta con profesionales del área comunicación.

2.5 Identificación de asociados	
Nombre asociado 1	INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO REGION DE AYSEN
Giro	SERVICIO PUBLICO
Rut	61.307.000-1
Dirección	AVENIDA OGANA 1060, COYHAIQUE
Teléfonos	672 585 800
Contacto	PATRICIO URRUTIA RAMIREZ
E-mail	patricio.urrutia@indap.cl

Nombre asociado 2	SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE AGRICULTURA
Giro	SERVICIO PUBLICO
Rut	61.301.000-9
Dirección	Ogana 1060, Coyhaique, Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo
Teléfonos	67 2212260
Contacto	MARCOS SANDOVAL CARRASCO
E-mail	http://aysen.minagri.gob.cl/

Nombre asociado 3	SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO REGION DE AYSEN
Giro	SERVICIO PUBLICO
Rut	61.308.000-7
Dirección	AVENIDA OGANA 1060, COYHAIQUE
Teléfonos	67 2 263260-67 2 263295

Contacto	ANDRES GOMEZ HERNANDEZ
E-mail	andres.gomez@sag.gob.cl

Nombre asociado 4	CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL REGION DE AYSÉN
Giro	SERVICIO PUBLICO
Rut	61.313.000-4
Dirección	AVENIDA OGANA 1060, COYHAIQUE
Teléfonos	672212109
Contacto	JOSE ANDRES BOBADILLA
E-mail	jose.bobadilla@conaf.cl

Nombre asociado 5	FEDERACIÓN AGRÍCOLA GANADERA DE AYSÉN
Giro	SERVICIO PUBLICO
Rut	8103772-8
Dirección	Alfonso Serrano 84, Coyhaique, Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo
Teléfonos	00 34 609 77 56 48
Contacto	DOMINGO MEDINA FUENTES
E-mail	

3. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA INICIATIVA

3.1 Mérito innovador

Para fomentar e incentivar la utilización sostenible, participativa e integrada de los recursos naturales renovables en la Región de Aysén, se hace necesario promover algunas acciones estratégicas:

- Fortalecer las capacidades institucionales para el diseño, promoción y ejecución de las políticas públicas y de los instrumentos de fomento requeridos para asegurar el uso sostenible de los recursos naturales renovables.
- Garantizar una oportuna y apropiada transferencia tecnológica de manejo integrado, administración y gestión que fomente la asociatividad;
- Priorizar la utilización de sistemas de información y herramientas de gestión informática con la información requerida, actualizada y dinámica, que sirvan de base para una efectiva planificación, gestión administrativa, valorización de los RNR que consiga mejorar la diversificación en la producción y la focalización de inversiones en planes de manejo y programas de desarrollo sostenibles.

Cuando se consideran las materias relacionadas con la información y el desarrollo sustentable en el tiempo, se concluye que no es suficiente disponer de datos y de iniciativas de estudios dispersos y parciales, sino que es necesario contar con sistemas de datos integrados sobre el espacio geográfico donde los recursos están localizados.

Si bien la región ha avanzado considerablemente en desarrollar sistemas de información del territorio e información predial, basadas en tecnologías como los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y la Percepción Remota (PR), falta una herramienta tecnológica que ligue el territorio donde se desarrollan las actividades productivas, con indicadores económicos y de gestión que entreguen información valiosa sobre el comportamiento económico de empresas y del territorio, que permita tanto al ámbito privado, como a las instituciones públicas, tener una visión más estratégica que oriente la inversión y valore la diversidad de rubros que actualmente se desarrollan, entregando con ello aspectos relevantes que favorezcan el desarrollo de negocios y fomenten la asociatividad. Por ello se cuenta con el apoyo de investigadores de distintas universidades españolas (Cádiz y Huelva) que incentivarán la asociatividad y el modelo cooperativo con las experiencias dadas en su país.

Se considera innovación la aplicación de nuevos métodos, servicios, productos o herramientas a un sistema empresarial que sirva de ayuda para mejorar la comercialización y gestión administrativa. Este proyecto considera la creación de una nueva herramienta electrónica que contribuya a solucionar los problemas productivos agropecuarios de la región desde dos puntos de vista:

1. **Punto de vista individual:** La plataforma es una herramienta que facilita la organización, gestión, contabilidad, producción y administración de los agricultores/as en sus predios. Por lo tanto, este programa permite que, tras introducir los datos pertinentes, el productor/a pueda tener de manera inmediata una asesoría precisa e

individualizada, qué, de no ser gracias a la plataforma, resultaría lenta, costosa y al alcance de muy pocos productores.

2. **Punto de vista colectivo:** La introducción de datos recopilados individualmente por los productores/as dentro de la plataforma genera una base que permite al gestor informático tener una gran cantidad de información del conjunto productivo agropecuario de la región, diferenciada por rubros, productos y comunas. A partir de la gestión de estos datos, es posible la creación y facilitación de la asociatividad y proyectos conjuntos entre diversos productores de los mismos rubros, agilizando así su comercialización y permitiéndoles alcanzar economías de escala. En este punto, cabe destacar el esfuerzo que se realizará para promover las cooperativas y asociaciones gremiales. Esto permitirá facilitar la interacción y el trabajo con medianos y pequeños productores. Además, se busca la creación de cooperativas entre los 75 predios con trabajo especializado del plan de ordenamiento predial de la región de Aysén. Sin embargo, las cooperativas al contar con un modelo organizacional basado en la democracia, contarán con un apartado especial dentro de la plataforma, en el cual se explicará cómo funciona la organización de dichas figuras jurídicas y cuáles son sus beneficios contables y legales.

Por lo tanto, el principal producto que generará este proyecto es la creación de una herramienta electrónica que permita facilitar la organización, administración y comercialización de los predios agropecuarios de la región.

La necesidad de innovar en dicha materia es de vital importancia, ya que, como se mencionó anteriormente, existen dificultades para obtener un mercado agropecuario en la región que permita tener productos competitivos y exportables. En este punto la innovación viene dada por los siguientes aspectos:

1. **Innovación asociativa:** En la actualidad, para las pequeñas y medianas producciones agropecuarias, supone un reto demasiado complejo poder producir a nivel competitivo. Esta baja competitividad se acentúa al tener que competir con grandes producciones agropecuarias, con facilidad de alcanzar economías de escala que les permite reducir sus costos. A través de la plataforma se facilitará la agrupación de agricultores/as que tengan una producción con los suficientes factores en común que les permita agruparse en diferentes posibles personas jurídicas asociativas, como Cooperativas o Asociaciones Gremiales. Además, explicará y facilitará sus modelos de creación, gestión y comercialización de estas figuras, así como aclarará cuáles son sus beneficios fiscales.
2. **Planificación productiva, económica y financiera de predios:** La Plataforma permitirá planificar la producción física, económica y financiera dentro de los predios, de tal manera de contribuir a optimizar los beneficios por unidad productiva. Esta innovación es vital para productores/as con bajo nivel de profesionalización o pocos conocimientos sobre administración de sus recursos.
3. **Creación de redes productivas:** El tamaño de la región de Aysén, sumado a la falta de una agricultura tecnificada y competitiva, ha derivado en un modelo con una baja

comunicación de redes. La plataforma consigue aunar los esfuerzos de los diferentes agricultores, facilitándoles la transferencia de información universitaria y estatal y remodelando de esta manera el modelo productivo agropecuario de la región. En este punto destaca la gestión de la Universidad Austral de Chile sobre las bases de datos, las cuales permitirán crear estrategias comerciales y productivas conjuntas, por productos, comunas o rubros.

4. **Organización y control de gestión productiva, económica y financiera:** La plataforma es una herramienta que permitirá organizar la gestión de las explotaciones y realizar el control productivo, económico y financiero, tomando como base los objetivos formulados en la planificación o presupuesto realizado al comienzo de cada ejercicio agrícola. Esto supone una transferencia de información de la cual pueden nutrirse los proyectos anteriormente citados o que continúan en ejecución.

De esta manera se conseguiría una innovación territorial productiva, cambiando y remodelando la administración y gestión agropecuaria de la región, la cual se transformará en un modelo productivo renovado, basado en la comunicación en red, y en la optimización de la producción y comercialización, obtenida gracias a una plataforma electrónica innovadora que satisfaga las problemáticas productivas. Por ello, para que sea posible el desarrollo de dicho modelo, se sumará el apoyo de investigadoras de Universidades Europeas donde ya se ha trabajado con la creación de modelos en red electrónicos parecidos al planteado en este proyecto.

3.2 Objetivo general

Diseñar e implementar una herramienta tecnológica que fortalezca la gestión y la asociatividad, oriente la inversión público-privada y fomente el desarrollo sostenible económico y medioambiental del sector rural.

3.3 objetivos específicos

1. Diagnosticar el sistema de redes y los problemas productivos de las empresas agropecuarias en la región de Aysén.
2. Diseñar, crear e implementar una plataforma electrónica que integra y vincula un software de gestión con la base de datos de geográfica predial (Planes de Ordenamiento Predial) facilitando la organización, producción y administración de las empresas agropecuarias en la región.
3. Organizar talleres y relatorías que permitan facilitar el manejo de la plataforma a los medianos productores agropecuarios de la región.

4. Generar un grupo compuesto por expertos tanto nacionales como internacionales, de organización y administración que, a partir de los datos introducidos en la plataforma, aconseje y gestione modelos productivos asociativos en la región.

3.4 Pertinencia y aporte de la iniciativa

En la actualidad, existen graves problemas estructurales de índole tanto productivo como de gestión y comercial en las empresas del sector agropecuario de la región de Aysén. En especial, se observa que, en los 75 predios con plan de ordenamiento predial que se incorporarían inicialmente al proyecto, existen problemas de gestión (no se planifican, controlan ni evalúan formalmente las actividades de cada predio o asociación), comercialización, así como una baja capacidad de redes. Por lo tanto, el proyecto considera de especial importancia contribuir a mejorar la gestión, así como incentivar y acompañar la asociatividad de los mismos para conseguir beneficios productivos y económicos.

En el contexto nacional, según los datos oficiales del Departamento de Asociatividad y Economía Social DAES de enero de 2018, dos de cada tres nuevas empresas que se están formando en el rubro agropecuario, se encuentran dentro de la denominada Economía Social (Cooperativas y Asociaciones gremiales). Sin embargo, ante esta dinámica explosiva creadora de nuevas figuras jurídicas, no ha existido un nivel de seguimiento que permita evaluar el impacto productivo y social que está produciendo esta nueva actividad. Dicha falta de diagnóstico, conlleva a una primera política marcada a fomentar la asociatividad que, sin embargo, no ha sido continuada por una política sólida de seguimiento.

El asociativismo, entre el que se encuentran las asociaciones gremiales y las cooperativas, al ser un tipo de organizaciones empresariales enfocadas al trabajo colectivo, abarcan diferentes rubros productivos, como las cooperativas de ahorro y crédito, el sector industrial u organizaciones de consumo. Sin embargo, las cooperativas regionales están tomando una mayor importancia dentro del rubro agropecuario, como métodos para agrupar esfuerzos colectivos de pequeños y medianos agricultores.

Los datos ofrecidos por la Organización Internacional del Trabajo OIT en julio de 2017, engloban a los diferentes rubros productivos del cooperativismo, enfocando, desde un punto de vista general, a la cooperativa como un modelo organizacional que lucha contra la pobreza, promueve la inclusión social y mejora las condiciones laborales. En el documento, el cooperativismo agrario se abre como una posibilidad que erradique la pobreza rural y fomente el desarrollo sostenible medioambiental. Además, en dicho informe, se toma los casos y sugiere unas recomendaciones para los países estudiados (Paraguay, Guatemala, Bolivia, Costa Rica y Honduras).

Entre los países estudiados, curiosamente, el que tiene mayor nivel de cuantificación es aquel donde el impacto de la Economía Social ha sido más notorio, como es el caso de Costa Rica. En dicho país se hace alusión a como el diagnóstico cuantificado de la Economía Social Agraria

ha permitido a los distintos territorios crear una economía de Redes lo suficientemente considerable como para fortalecer las economías locales, bajar los índices de pobreza (en especial la rural) y mejorar las condiciones sociales de la clase media trabajadora. Además, ha permitido a los territorios llegar a albergar el Valor Agregado de los productos locales. Sin embargo, todo este paquete de beneficios sociales ha sido preconcebido gracias a una política de seguimiento y diagnóstico cooperativo que les ha permitido rectificar los fallos de sus primeras iniciativas.

Sin embargo, para introducir un modelo de redes lo suficientemente consolidado al estrato de pequeño y mediano tamaño (Empresas asociativas entre las cuales no se consideran a Sociedades Anónimas), también es necesario reportar a las Sociedades de responsabilidad limitada para comparar cómo se están desarrollando estas figuras jurídicas frente a las cooperativas, e intentar fomentar un sistema de redes que apueste por agrupar a los esfuerzos colectivos entre los medianos y pequeños agricultores regionales.

Por otro lado, desde un punto de vista ambiental, Las evidencias del Cambio Climático en la actualidad, son contundentes y difícilmente reversibles, hemos llegado a concentraciones de CO₂ atmosférico por sobre las 400 ppm, lo cual supera con creces el promedio de concentración que se tenía hasta antes de la revolución industrial que era del orden de las 180-200 ppm. Este cambio en el clima, genera impactos directos sobre los sistemas productivos primarios, pues el clima es una variable esencial en el desarrollo sostenible de los rubros agropecuarios.

Actualmente la preocupación por generar tecnologías, cambiar la matriz energética, disminuir uso de combustibles fósiles, disponer de información y transferir conocimientos, sobre cómo interactuamos localmente en materia de cambio climático, es clave para poder generar adaptación en el sector rural y generar resiliencia en los sistemas productivos, con énfasis en maximizar beneficios económicos, ambientales y sociales por sobre los impactos negativos o no deseados que se pudiesen generar.

En las grandes convenciones y en los países que suscriben acciones entorno al cambio climático, se concuerda que uno de los factores de éxito para lograr adaptación y sostenibilidad en la gestión de empresas, establecimientos y/o unidades productivas, es la implementación de la contabilidad ecológica, pues la preocupación ya no radica solamente en la satisfacción de necesidades y maximizar utilidades, sino el tomar decisiones incorporando la temática de cambio climático, uso racional de los recursos naturales, gestión en base a la capacidad de sustento productivo, que minimice impactos negativos hacia el medio ambiente y genere un beneficio social.

Con respecto a la pertinencia de la gestión, en general, los agricultores/as conocen y tienen experiencia en aspectos técnicos de su negocio, sin embargo, es frecuente encontrar productores/as que no saben con certeza cuál es la situación de su negocio o emprendimiento. Por ejemplo, un productor de carne debería saber cuál es la carga animal actual y potencial de su predio, cuantos kilos de carne produce por unidad animal y por hectárea dedicada al rubro, cuál es su estructura de costos y el costo unitario de producción, pero normalmente no tienen esa información.

Por otra parte, la agricultura tradicional de la región de Aysén es diversificada, desarrollando cada productor/a dos o más rubros. Como en general, no cuenta con un sistema de gestión, no puede evaluar su explotación en cada uno de sus componentes, desconociendo los márgenes por rubro, de tal forma de identificar cuánto gana o pierde en cada uno de ellos, disminuyendo así su competitividad. De esta forma, si el productor no registra y analiza la información necesaria, puede privilegiar, sin saberlo, el rubro con peores resultados.

Lo anterior, deja de manifiesto la necesidad de capacitar al productor en el uso de herramientas tecnológicas, que le permitan establecer anualmente un **presupuesto o plan de explotación** y a prever su financiamiento. La elaboración del presupuesto permite plantear los problemas de equilibrio y de expansión de la empresa. Los resultados que proporciona, permiten conocer inmediatamente, si el productor dispondrá o no de ingresos suficientes para financiar el funcionamiento de su empresa, siendo alrededor de esta necesidad vital donde se centran los problemas decisivos de la mayoría de las explotaciones. El módulo “Plan de explotación” del software “CONGA” desarrollado por la Universidad Austral de Chile y que se pondrá a disposición de este proyecto y de la región de Aysén, permite y facilita esta acción.

A continuación, el módulo “**Contabilidad de gestión**” tiene como objetivo servir de apoyo a las decisiones de producción e inversión del empresario agrícola, mediante la entrega periódica de información relacionada con el desarrollo de cada uno de los rubros que componen la empresa y con la evolución experimentada por sus capitales. Este módulo permite también controlar, en forma permanente, como se está llevando a cabo el plan de explotación formulado a comienzos del período contable.

Así, se espera profesionalizar y capacitar a cada productor/a para gestionar su predio como una empresa, conociendo sus fortalezas y debilidades. Esto, acompañado de charlas técnicas, días de campo, visitas a otros predios y productores, le permitirá mejorar sus conocimientos sobre los rubros que desarrolla y los mercados pertinentes, pudiendo compararse con otros productores y visualizar no solo las exigencias del mercado, sino también sus oportunidades y amenazas.

La experiencia acumulada por instituciones como la UACH, INIA e INDAP que durante muchos años han trabajado en gestión en el sector rural, permite señalar que, al analizar distintas empresas, las mejores tienen en común lo siguiente (Ref: Manual operativo para grupos GTT, Convenio INIA-INDAP):

- Planifican con anterioridad el trabajo que se hará en el año;
- Realizan un mejor control de gestión y saben utilizar la información generada en el propio predio;
- Evalúan paso a paso lo que realizan durante la temporada agrícola;
- Revisan sus planes futuros sobre la base de sus resultados presentes e información de mercado;
- Trabajan basándose en resultados, es decir, definen metas productivas y económicas y se organizan aprovechando sus propias experiencias;
- Manejan sistemas de información tecnológica de mercado, laboral, tributaria, etc.

Los productores/as que se vincularán con este proyecto, deberán hacer propias estas prácticas, para convertirse en empresarios. Para ello, deberán tener información confiable de sus predios, que les permita tomar buenas decisiones, económicamente rentables, ambientalmente adecuadas y adaptadas al cambio climático. Como incentivaremos y apoyaremos también la asociatividad, se espera desencadenar trabajos grupales eficaces en el análisis y desarrollo de la competitividad, lo cual debería traducirse en una mejor inserción en el mercado, mayores ingresos y mejor calidad de vida.

En conclusión, los organismos internacionales recomiendan que se profundice tanto en la asociatividad, para mejorar la faceta productiva y comercial de los medianos productores/as, así como en la gestión e implementación de medidas renovables y sostenibles que permitan mejoras productivas sin dañar al medio ambiente.

Estos retos parecieran inalcanzables para los pequeños y medianos agricultores/as de la región, por lo que nace la necesidad de poder mejorar la organización y administración en un contexto renovable. Para solventar tales brechas, se abre la oportunidad de diseñar e implementar una herramienta informática que ayude tanto a mejorar la organización y administración de empresas asociativas, como a fomentar una producción eficaz que a su vez respete el medio ambiente. De esta manera, se espera consolidar un grupo de desarrollo internacional, formado por investigadores chilenos y españoles en primera instancia, que contribuya a mejorar la situación económica, en primer lugar, de los predios con los que se trabajará, y que sirvan como base para desarrollar un modelo productivo al resto del rubro agropecuario en la región de Aysén.

3.5 Diagnóstico de la situación actual

La región de Aysén es una zona que, debido a sus particularidades geoclimáticas, es particularmente apta para el desarrollo agropecuario. Además, tiene una alta población rural que subsiste gracias a las diversas actividades agropecuarias practicadas en la región. Sin embargo, el rubro agropecuario, a pesar de los diferentes esfuerzos planteados por distintas instituciones e iniciativas, no tiene una alta productividad debido a las problemáticas surgidas por falta de profesionalización, gestión, innovación y redes comerciales. Además, en la actualidad se encuentra como un rubro aislado, ya que no existe una adecuada articulación entre el sector agropecuario con los otros actores productivos de la región, derivando en un pequeño impacto productivo de 2% dentro del PIB Regional.

Esta situación, de no ser tratada debidamente, corre el riesgo de acentuarse, llevando al éxodo del mundo rural, a un mayor empobrecimiento agropecuario y a la baja especialización del sector. En este sentido, la plataforma electrónica presentada por la Universidad, con el apoyo de la SEREMIA de Agricultura, SAG, CONAF e INDAP, constituiría una herramienta para el uso no solo de estas Instituciones, sino principalmente de los productores/as, que erradicaría o aminoraría dichas problemáticas, contribuyendo a una optimización agropecuaria y tecnológica en la región.

Es por ello que en este proyecto se trabajará con los 75 predios que cuentan con plan de ordenamiento predial en la región de Aysén, ubicados en los sectores de Mano Negra y Ñirihuao, y que presentan patrones comunes, como la falta de gestión en la administración de sus predios y problemas para poder comercializar más allá del territorio.

Como el desarrollo e implementación de la plataforma que plantea este proyecto, quedará a disposición del MINAGRI y de sus Instituciones, se espera a futuro que sus beneficios puedan ser transferidos a toda la Región.

3.6 Resultados esperados

A continuación, se presentan los resultados esperados en relación con los objetivos específicos. De los mismos, aparecen las consecuencias y los productos que son derivados de cada objetivo.

OBJETIVO 1: *Elaboración de diagnóstico:*

- Incentivar la gestión, así como la asociatividad entre los 75 predios con los que se parte trabajando.
- Desarrollar un seminario internacional, con investigadores nacionales y con las universidades españolas socias, para motivar la gestión, la asociatividad y el modelo cooperativo.
- Realizar un trabajo de campo con los 75 predios para poder recolectar los datos pertinentes que permitan la elaboración de un diagnóstico.
- Seleccionar una muestra representativa y realizar un diagnóstico de la organización y gestión de los predios.
- Trabajar en equipo con investigadores de Universidades europeas para la gestión de los datos recopilados en los diagnósticos pertinentes.

OBJETIVO 2: *Desarrollo de plataforma.*

- Integración de la plataforma de contabilidad de gestión CONGA, aportada por el Instituto de Economía Agraria de la UACH, con la base de datos de geografía predial (Planes de Ordenamiento Predial) para los predios de la región de Aysén.
- Implementación de un modelo asociativo en dicha plataforma adaptada a las singularidades cooperativas.
- Elaboración de una gestión electrónica para el desarrollo de modelo sustentable.

OBJETIVO 3: *Relatorías y talleres para la implementación de la plataforma en los agricultores.*

- Presentación oficial de la plataforma.
- Talleres de inducción y transferencia de la plataforma a las instituciones asociadas y actores relevantes (profesionales y técnicos de la SEREMIA de Agricultura, operadores acreditados en dicha SEREMIA, extensionistas forestales, PER Ganadero, etc.), así como a agricultores para que aprendan a interpretar la información obtenida de la gestión de la plataforma.

- Asesoría para mostrar la organización, administración y ventajas contables que posee una cooperativa. (A estas relatorías se invitarán a las cooperativas de la región que quieran capacitarse).

OBJETIVO 4: *Generar un grupo compuesto por expertos tanto nacionales como internacionales, de organización y administración que, a partir de los datos introducidos en la plataforma, aconseje y gestione modelos productivos asociativos en la región:*

- Creación de base de datos para formular estrategias conjuntas y facilitar las redes productivas.
- Creación de un grupo de investigadores (nacionales e internacionales) que ayude a fomentar nuevas iniciativas agrícolas y que trabaje para expandir la plataforma más allá de los 75 predios con los que se trabajó inicialmente.

3.8 INDICADORES			
Objetivos	Indicador³	Meta⁴	Medios de Verificación⁵
Objetivo general	Adecuar y transferir la plataforma al conjunto de los 75 predios	100%	Plataforma habilitada para su pleno funcionamiento con los datos integrados de los 75 predios
Objetivo específico 1	(Descripción de agricultores entrevistados/ número total de agricultores)	100%	Documento de diagnóstico
Objetivo específico 2:	(Creación y diseño de plataforma)	100%	Funcionamiento de la plataforma

³ Corresponde a una especificación cuantitativa de la relación de dos o más variables (fórmula) que permite verificar el logro alcanzado por el programa en el cumplimiento de sus objetivos. Cuando corresponda los indicadores deben incorporar el enfoque de género y territorial.

⁴ Corresponde al valor deseado del indicador al término del programa. Cada indicador debe contar con una meta.

⁵ Corresponden a las fuentes de información primaria o secundaria que se utilizarán para obtener los valores de los indicadores que verifiquen el grado de cumplimiento de los objetivos. Fuentes primarias son producidas por el programa mientras que las secundarias son independientes a él.

Objetivo específico 3:	(Número de agricultores agregados a la plataforma/ número total de agricultores trabajados)	100%	Introducción de una base de datos ofrecida a los usuarios
Objetivo específico 3:	(Talleres con actores relevantes ejecutados/ talleres con actores relevantes programados)	100%	Lista de asistencia a los talleres y registros fotográficos
Objetivo específico 4	(Número de agricultores que participan en las políticas/ número de agricultores inscritos en la plataforma)	80%	Creación de políticas integradoras gestionadas por el grupo de desarrollo asociativo

3.9 Detalle de Actividades

Etapa I Elaboración de diagnóstico productivo y de redes en la región.

La primera necesidad que surge en la región, es la de motivar la implementación de un sistema de apoyo a gestión en la toma de decisiones y la asociatividad, en un entorno tan individualizado. Es por ello que el proyecto parte con un seminario, en el que se traerán investigadores y experiencias internacionales de universidades españolas, para motivar a los predios con los que se trabaja a formar cooperativas, y/o crear grupos de fomentos y asociación.

Una vez se haya efectuado este seminario es necesario realizar un trabajo de campo realizado por dos profesionales contratados por la iniciativa. Para poder evaluar el potencial existente en la región y ejecutar un buen diseño de plataforma, se requiere un previo diagnóstico donde se clarifiquen cuáles son las redes existentes en la región y qué modelos de comercialización de productos agropecuarios existen en la actualidad. Los datos terminarán rellenando un diagnóstico previo que servirá tanto para diseñar la plataforma, como para entender la situación de los predios.

En esta fase se procurará mejorar la asociatividad de los pequeños y medianos agricultores para facilitar con posterioridad el trabajo con ellos y su implementación dentro del sistema. Los contactos iniciales se desarrollarán gracias a talleres donde se explique las bondades de la plataforma, y la necesidad de asociarse en un contexto de producción globalizado.

Etapa II Diseño y desarrollo de Plataforma contable a nivel de zonificación predial.

En esta segunda etapa se desarrollará la herramienta de Integración CONGA-PP. Programación y vinculo de Base de datos de gestión contable (CONGA), con base de datos de geográfica predial (Planes de Ordenamiento Predial). Herramienta que permitirá implementar la gestión en los predios de los usuarios/as del proyecto y analizar una serie de indicadores, entre ellos la rentabilidad por rubro y por unidad administrativa del predio (potrero o zonificación del rubro).

Para ello, se tienen reportes predictivos de clima para diferentes zonas geográficas y a distintos niveles de escala, que pueden ser integrados en la toma de decisiones productivas, incidiendo directamente en la economía predial y en rubros específicos.

En esta etapa se debieran analizar las distintas plataformas que ponen a disposición, de manera gratuita, información climática del sector agropecuario y pronósticos por periodo de tiempo, analizar la calidad espacial de los datos, analizar la estructura de la información y la forma de distribución. Para ello se creará una base de datos de los diversos cultivos y sistemas productivos que aplican a un territorio en particular, necesidades climáticas, edafológicas, tecnológicas, costos y riesgos asociados.

Además, contará con un sistema que facilite y mejore la organización y administración de las empresas asociativas, dando así solución a los problemas de organización interna y problemáticas legales y contables existentes en las cooperativas, asociaciones gremiales y sociedades limitadas que puedan crearse en la región.

El sistema debe ser capaz de entregar reportes de cada intervención planteada en un plan de manejo con financiamiento estatal presentado a nivel predial, entregar reportes por predio individual, grupo de predios, subcuencas, comuna, etc. Permitiendo una focalización de recursos más armónica, con base técnica-ambiental-social, que maximice beneficios y minimice los impactos no deseados.

Etapa III. Implementar y difundir plataforma y sistema de reporte informático a la institucionalidad.

Para ello, se crearán e impartirán talleres y relatorías que permitan facilitar el uso de esta herramienta por parte de productores y profesionales del agro de la región. En los mismos se explicará, tanto a través de las instituciones colaboradoras como de la propia Universidad, cómo funciona la plataforma en sí, y qué beneficios supone la buena gestión de la misma para los productores.

A los profesionales contratados para la gestión del proyecto se les especializará en el uso correcto de la plataforma, para que, durante el segundo y tercer año, reúnan actores relevantes para hacer talleres de inducción y transferencia de la herramienta. Actores relevantes como profesionales y técnicos de la SEREMIA de Agricultura, operadores acreditados en dicha SEREMIA, extensionistas forestales, PER Ganadero, contadores asociados a los productores, etc.

Se dará una especial atención al desarrollo de las cooperativas, ya que dicha figura jurídica, como se ha citado con anterioridad, necesita de conocimientos de organización y contabilidad muy distintos a las empresas de corte clásico. Por ello, es que también se invitará a cooperativas de la región a estos seminarios, para que aprendan o mejoren la dirección en sus cooperativas.

En relación con las actividades de terreno que implicará la implementación de la gestión a través de la plataforma, en un número determinado de productores/as de Mano Negra y Ñirihua, éstas se fundamentan y resumen a continuación.

La enseñanza y aprendizaje de las prácticas básicas de gestión empresarial, particularmente en la AFC, requiere de una capacitación sistemática y progresiva, **por un período mínimo de dos años**, durante el cual los productores/as van descubriendo la importancia de disponer de información oportuna y confiable, para mejorar la gestión y resultados de la empresa. Para ello, el profesional de terreno responsable de este módulo, que debe tener experiencia en gestión, deberá realizar la siguiente secuencia:

- a) Motivación básica sobre la importancia de aprender e implementar las técnicas de gestión empresarial;
- b) Elaboración y análisis del diagnóstico inicial y del presupuesto técnico económico por rubro;
- c) Registro y análisis de la información contable durante el ejercicio; control de gestión;
- d) Toma de decisiones como empresa.

Las etapas b), c) y d) son básicas y estructurales de la gestión empresarial, como se indica en el cuadro siguiente, siendo la primera de ellas complementaria, pero fundamental, sobre todo cuando se trabaja con la AFC.

Etapas de la gestión durante un ejercicio:

ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3
INICIO DEL PERIODO CONTABLE	DURANTE EL EJERCICIO	CIERRE DEL EJERCICIO
<ul style="list-style-type: none"> - Inventario y Balance - Elaboración Presupuesto - Plan Contable Empresa 	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de las operaciones contables diarias. - Emisión y análisis de la información. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nuevos inventarios - Ajuste del ejercicio contable anterior. - Nuevos presupuestos para el próximo ejercicio.

Se determinará, en primer lugar, la situación financiera de cada predio involucrado en el proyecto, para lo cual se elabora el inventario de sus activos (bienes) y pasivos (deudas).

Luego, cada productor/a, con el apoyo del profesional de terreno, analizará si continuará con los rubros desarrollados hasta el momento, si algunos deben cambiarse o introducir modificaciones en su proceso. **La elaboración del Presupuesto o Plan de Explotación permitirá responder a estas preguntas.**

Realizado el **Inventario** y obtenido el **Balance**, que es el resumen del estado de cuentas expresadas en el inventario y definido el **Presupuesto anual**, se obtendrá el **Plan de Cuentas**

de la empresa que corresponde exactamente a los conceptos considerados en el **Balance** y **Presupuesto**.

Durante el ejercicio, el profesional de terreno deberá ingresar periódicamente al sistema de gestión, las transacciones y movimientos contables de los predios que le fueron asignados, obteniéndose, con la periodicidad que el productor/a lo requiera (mensual, bimensual, por trimestre), los informes relacionados con la contabilidad económica y física, balance y control de los presupuestos por actividad, los que se describen más adelante.

Al término del ejercicio agrícola o comienzos del siguiente, se confeccionará el nuevo inventario, se ajustarán, si es necesario, las cuentas del año transcurrido y se elaborará el presupuesto correspondiente para el próximo ejercicio.

En aquellos productores que nunca han trabajado en gestión, el proyecto asumirá todo el proceso.

a) **Motivación al grupo**

Entre las dificultades para implementar la gestión en productores, principalmente aquellos pertenecientes a la AFC, se encuentra el poco convencimiento de estos sobre su necesidad y utilidad del esfuerzo requerido para llevar registros, así como la falta de hábitos y capacidades para llevarlos al día. Esto implica que aprender a llevar registros requerirá de un apoyo técnico individual permanente, liderado por el coordinador técnico del proyecto, siendo los responsables los profesionales de terreno, quienes deberán introducir y motivar a los productores/as en el tema de la gestión empresarial. En una reunión específica sobre el tema, presentarán y analizarán con productores/as de un mismo sector, información concreta que les permita percibir la importancia de la gestión para identificar situaciones y tomar decisiones que podrían ser determinantes en el futuro de sus predios.

Por ejemplo, una acción motivadora es analizar y comparar algunos indicadores básicos de varios rubros, como la superficie asignada a cada uno de ellos, producción física y económica, costos directos, margen, inversión y rentabilidad, como los que se presentan, a modo de ejemplo, en el cuadro siguiente y que corresponden a una explotación de la región de Los Ríos.

Ejemplo de resultados básicos por rubro de una empresa agrícola

Rubro	Superficie (ha)	Producción por ha	Valor producción (\$/ha)	Costos directos (\$/ha)	Margen Directo (\$/ha)	Inversión Total (\$/ha)	Rentabilidad (%)
Lechería	30	4.800 L	792.000	566.400	225.600	3.850.000	5,9
Crianza	10	300 kg	285.000	170.000	115.000	2.530.000	4,5
Cerezas	3	8.000 kg	6.000.000	3.960.000	2.040.000	9.900.000	20,6
Total	43		44.610.000	30.572.000	14.038.000	170.500.000	
Prom./ha			1.037.442	710.977	326.465	3.965.166	8,2

A partir de estos datos es posible analizar también la rentabilidad de cada rubro y total de la empresa, dividiendo el margen directo por la inversión (en %), para lo cual se debe considerar el valor de la superficie y de las inversiones en ganado, construcciones, maquinarias, plantaciones, etc., de cada rubro y total.

La idea es que el productor perciba la importancia de disponer de esta información para conocer la situación económica de su predio y de cada uno de los rubros que la componen, encontrándose así en mejores condiciones para mejorarla. Al contrario, al no disponer de ella, correrá el riesgo de tomar decisiones erróneas, asignando, por ejemplo, recursos escasos a rubros menos rentables. Por otra parte, al no conocer el nivel técnico-económico de sus rubros, en relación al nivel de otros productores, no sabrá si esto se debe a un problema de rentabilidad del rubro o a problemas internos de su explotación. En consecuencia, los profesionales de terreno del proyecto, con el apoyo del coordinador técnico, deberán hacer notar que la buena gestión y el éxito de una empresa, necesariamente requiere de un análisis más complejo.

Así, las capacitaciones deberán considerar no solo el análisis de la información individual de cada productor, sino también la información de todos los productores vinculados con el proyecto, en reuniones grupales. Esto permitirá descubrir en mejor forma, los beneficios de llevar registros, detectar los problemas existentes, analizar sus causas y posibles soluciones.

b) Elaboración y análisis del diagnóstico inicial y del presupuesto técnico económico

Cada productor, con el apoyo del profesional de terreno del proyecto, deberá registrar, en un formulario simple, la información necesaria para elaborar un inventario valorado de sus activos y pasivos: suelo, plantaciones, construcciones, instalaciones, maquinarias y equipos, animales, insumos y productos en stock, saldos en caja y banco, deudas y cuentas por pagar o cobrar a corto (1 año) y largo plazo.

De la misma forma se elaborará el presupuesto técnico-económico o plan de explotación. En efecto, todo agricultor es inducido, conscientemente o no, a establecer un Plan de Explotación y a prever su financiamiento. La elaboración del presupuesto permite plantear los problemas de equilibrio y de expansión de la empresa. Los resultados que proporciona, permiten conocer inmediatamente, si el agricultor dispondrá o no de ingresos suficientes para financiar el funcionamiento de su empresa, siendo alrededor de esta necesidad vital donde se centran los problemas decisivos de la mayoría de las explotaciones.

Esta información será procesada en el sistema de gestión de la plataforma, obteniéndose los informes pertinentes que se identifican a continuación, para análisis con los productores.

Presupuesto técnico económico: En este informe se describe el programa técnico que espera desarrollar el productor durante el próximo ejercicio, entregando los resultados económicos correspondientes al programa financiero de cada rubro planificado. De este modo, a nivel de cada rubro o actividad, es posible realizar un análisis tan detallado como sea necesario, obteniéndose las conclusiones pertinentes.

Estructura de costos: El objetivo de este informe es agrupar los costos del predio por ítem (fertilizantes, semillas, productos veterinarios, etc.), indicando el costo total y por unidad que representa cada ítem. Finalmente, determina los costos totales de la empresa y la importancia relativa de cada uno de ellos.

Estructura de ingresos: Este informe proporciona la misma información señalada en el anterior, pero referida a los ingresos. Así, mediante la diferencia entre el total de ingresos y el total de costos, se obtiene el beneficio neto de la explotación.

Resultado global de la explotación: En este informe se identifican las actividades del predio, agrupadas por tipo de producción, de acuerdo al plan de cuentas elaborado previamente, indicándose el tamaño y los márgenes presupuestados por actividad como por grupo de producción, por ejemplo, producción animal. Su objetivo es poner en evidencia el resultado de la empresa (beneficio neto), que se obtiene restando del margen total los gastos generales. La cifra resultante representa el saldo disponible a partir del cual se deberán solventar los gastos de su familia, cancelar impuestos, amortizar deudas cuyos montos aparecen explicitados en el Presupuesto de Caja y autofinanciar eventuales nuevas inversiones.

Así, este informe le permitirá al productor/a verificar si el presupuesto de su empresa está equilibrado y, de acuerdo a ello, realizar los ajustes necesarios.

Presupuesto de caja: En este informe se detallan las cantidades de dinero que se espera ingresen o egresen de caja cada mes, durante el período de 12 meses considerado en el presupuesto. Aparecen en forma desglosada los **Egresos** e **Ingresos**, indicando las últimas filas el total de ingresos, total de egresos, saldo mensual y saldo acumulado.

El objetivo de este informe es determinar si la empresa se autofinancia con los ingresos planificados o, en su defecto, requiere de capital de trabajo o circulante para su funcionamiento.

c) Registro y análisis de la información contable durante el ejercicio; control de gestión

Durante el ejercicio, los profesionales de terreno deberán registrar periódicamente (al menos una vez al mes) las transacciones y movimientos contables de los predios que tiene bajo su responsabilidad, obteniendo, con la periodicidad requerida (mensual, bimensual, o trimestral dependiendo de la actividad que tenga cada predio), los informes relacionados con la contabilidad económica y física, balance y control de los presupuestos por actividad, que se describen más adelante.

El objetivo de este módulo, es servir de apoyo a las decisiones de producción e inversión del productor, mediante la entrega periódica de información sobre la evolución de las actividades que componen su empresa, permitiendo controlar en forma permanente, como se está llevando a cabo el plan de explotación formulado a comienzos del periodo contable. Los informes que genera este módulo se resumen a continuación.

Diario de compra/ventas: Este informe reagrupa las operaciones concernientes a las compras y ventas de productos y servicios efectuadas por la empresa durante el periodo analizado,

identificando la fecha, número de factura, RUT, Razón social y el valor neto, el IVA, ILA de cada factura, además del total del periodo seleccionado.

Diario de Banco/Caja: Este informe reagrupa las operaciones y movimientos contables en los que ha intervenido la cuenta Banco o Caja durante un periodo, indicando el saldo inicial, la fecha, número del cheque o transferencia, descripción de la operación, giros, depósitos y saldo provisorio. Finalmente, indica el total de giros y depósitos del periodo, el saldo anterior y el nuevo saldo.

Resumen de compras y ventas: Este informe, como su nombre lo indica, presenta un resumen tanto para las compras como las ventas realizadas en el periodo seleccionado, especificando el saldo anterior, el saldo acumulado dentro del periodo y el nuevo saldo.

La finalidad de este documento es proporcionar información de tipo tributaria. El I.V.A. de compras puede que no corresponda exactamente al 19% de las compras afectas. Esto se debe a que, en agricultura, el impuesto específico cancelado por compras de petróleo puede recuperarse junto con el I.V.A. Por lo tanto, el I.V.A. corresponde al 19% de las compras afectas, más el impuesto específico recuperable.

Libro Mayor: A partir de los Libros Diarios que se acaban de describir, el software de gestión clasifica las operaciones por Cuenta y emite el Libro Mayor de Cuentas. Este documento se presenta como una serie de fichas, llevando cada una de ellas el Nombre de la cuenta (Ej. Alimentación del ganado) y su Código (601300), según el Plan de Cuentas de la Explotación.

Para cada Cuenta (venta de terneros, fertilizantes, productos veterinarios, etc.) se ordenan cronológicamente las operaciones efectuadas, se indica cuando corresponde, las cantidades físicas y los precios unitarios (contabilidad física), reproduciendo luego los montos monetarios bajo la columna Débito si es una entrada o Crédito si se trata de una salida. Finalmente, calcula los totales tanto físicos como monetarios para el período analizado, determina al Saldo total de la cuenta y el Precio promedio ponderado tanto del período como total.

Este documento permite seguir la evolución, a lo largo del año, de cada uno de los elementos que componen la empresa y verificar si las operaciones asignadas a cada cuenta son rigurosamente exactas.

Gestión por actividad: Mensualmente, o con la periódicamente requerida, se obtendrá el informe de gestión por actividad. A este nivel, para cada una de las actividades o rubros de cada predio, se recuerdan los objetivos establecidos en el presupuesto y se confrontan con los datos generados por la contabilidad hasta el momento del informe, realizando las comparaciones correspondientes. Las diferencias o desviaciones entre lo programado y lo realizado, se expresan en porcentaje.

Con la seguridad de que cualquier desviación excepcional será localizada, es posible, al final del ejercicio, hacer la comparación de los valores absolutos para apreciar su importancia e incidencia en el resultado del año. Una desviación entonces indica en que porcentaje lo realizado es diferente de lo presupuestado, en más o en menos. Sin embargo, no basta con

constatar la diferencia, el profesional de terreno, junto con el productor/a, identificarán sus causas, las cuales pueden situarse en los siguientes niveles:

- **Variaciones en las cantidades de insumos:** en efecto, cuando se establece el presupuesto se planifica suministrar, por ejemplo, tal cantidad de concentrado, pero en la realidad se ha proporcionado más o menos. Una desviación **en menos** puede deberse a una economía justificada o a una falta que tendrá sus repercusiones en la producción. Una desviación **en más**, puede deberse a un gasto excesivo por falta de vigilancia o de competencia técnica o bien, a algún imprevisto, como un período de sequía, invierno demasiado lluvioso, etc.
- **Variaciones en las cantidades producidas:** la desviación puede provenir también de rendimientos que no han sido tan buenos como se esperaba o que han sobrepasado las expectativas. En este último caso, es conveniente analizar si dicho rendimiento corresponde a una capacidad de producción nueva, con posibilidades de mantenerse o no.
- **Variaciones en los precios:** los precios y los rendimientos son las variables sujetas a mayores fluctuaciones en la agricultura; por esta razón, deben ser analizadas con mayor detención.
- **Variaciones en el número de unidades:** por último, la desviación puede deberse a que no se ha podido conservar la planificación prevista por que ha llovido demasiado, ha helado, por períodos de sequía, etc., que han obligado a modificar el tamaño de la actividad (número de animales o hectáreas).

Así, para cada rubro, deben investigarse las causas de las diferencias entre lo presupuestado y realizado. A menudo, varias causas pueden presentarse al mismo tiempo, siendo los precios y rendimientos las variables más sujetas a fluctuaciones en la agricultura.

Resumen de márgenes: Este informe es parte del control presupuestario permanente y constituye una cuenta de gestión recapitulativa por actividad. Proporciona información sobre los márgenes presupuestados tanto por actividad, como para toda la empresa, comparándolos con los márgenes realmente obtenidos. Indica además la diferencia entre el margen total y los gastos generales proporcionando el Beneficio Neto de la empresa con su correspondiente porcentaje de desviación.

Balance general: El balance constituye uno de los documentos más importantes desde el punto de vista contable ya que permite conocer la estructura del activo y del pasivo de la empresa, a la vez que proporciona el resultado económico total de ella. Este informe tiene una característica específica que lo diferencia de los balances que se obtienen con una contabilidad tradicional y es que establece una comparación permanente entre la situación que existía a comienzos del período contable y la situación que prevalece a la fecha del balance.

Indicadores financieros: Finalmente, el sistema calcula una serie de indicadores financieros que permiten comparar la evolución que ha experimentado la empresa durante el ejercicio en

relación con el resultado, productividad económica, eficiencia económica, liquidez, solvencia y rentabilidad con y sin subsidios recibidos del Estado, determinando así el impacto de estos en el resultado económico de cada predio.

e) Toma de decisiones como empresa

Otra actividad relevante es que la metodología e instrumentos de gestión descritos, apuntan a lograr un proceso de toma de decisiones que permita un mejor funcionamiento de cada predio. Así, la implementación y manejo del sistema de planificación y control de gestión predial, requerirá desarrollar capacidades individuales en los productores/as y superar algunas dificultades, con el propósito de:

- Entender la forma de registrar e ingresar información al sistema;
- Mantener constancia en el registro de la información;
- Mantener un orden en la documentación contable;
- Hacer el cierre anual del ejercicio;
- Analizar los resultados y utilizar esta información en la toma de decisiones.

Sobre los dos primeros puntos, en el marco de este proyecto, los productores contarán con la ayuda de los profesionales de terreno, teniendo en cuenta también que, para el registro de la información, algunos productores podrán contar con la ayuda de alguien de su grupo familiar, más ordenado/a y sistemático/a, que se incorporará en el trabajo de gestión predial.

El registro incorrecto de datos es el error más frecuente que se observa en la operación de un sistema de planificación y control de gestión por parte de los productores. Siempre hay que preocuparse de la calidad de la información que se registre, ya que de ella dependerá la calidad de las decisiones que se tomen. Ante falencias que se observen, principalmente durante la primera temporada de registro, el profesional de terreno deberá apoyar, en forma sistemática, al encargado/a de gestión del predio, en el proceso de aprendizaje, especialmente a aquellos productores/as que tengan un menor nivel de educación formal.

Detección de los puntos críticos

El propósito del control de la gestión es ayudar a alcanzar los objetivos y metas propuestas por el propio agricultor/a y que se plasman en el presupuesto técnico-económico elaborado al comienzo del ejercicio, sean éstas productivas, sociales, económicas o ambientales. El análisis de la operación y de los resultados es lo que permite al productor/a, con la ayuda del profesional de terreno, detectar situaciones que son o que generan algún problema, y tomar las decisiones necesarias y en forma oportuna.

Del análisis de distintas empresas, los problemas más comunes de gestión que se detectan son: altos costos de producción sin la calidad exigida por el mercado, períodos críticos para la mano de obra predial y bajo nivel de uso de tecnologías debido a problemas financieros. Esta lista será mayor, en la medida que el productor maneje una información más completa y haya desarrollado mejor su capacidad para analizarla.

Los trabajos grupales que se organizarán, en los cuales se comparte y discute la información conocida sobre sus realidades, es la mejor escuela para desarrollar en los productores/as una capacidad de análisis de la información. En estas actividades, resulta interesante analizar situaciones de conflicto al interior de cada predio y, especialmente, las relacionadas **con dos factores estratégicos: financiamiento y trabajo**, por constituir ambos recursos escasos.

Al disponer de sus evaluaciones técnicas, económicas y productivas, el productor/a podrá aprender a revisar y programar sus actividades anuales, dando a su predio soluciones y orientaciones de mediano plazo. Así, si en algún período del año se hace crítica la disponibilidad de recursos financieros o de mano de obra, estos deberán solucionarse oportunamente, ya que incidirán de manera determinante en los resultados del predio en su conjunto o en los ingresos que logre el grupo familiar.

De aquí la importancia de elaborar el **presupuesto de caja**, descrito anteriormente y que nace del presupuesto técnico-económico o plan de explotación. En efecto, el productor se encuentra muchas veces ante el conflicto de no saber dónde orientar el escaso dinero de que dispone, de modo que si lo destina a un rubro castigará otro. Así, por ejemplo, si compra semilla certificada, tal vez no le alcanza para otros insumos o si invierte en una plantación disminuirán por un tiempo sus ingresos y los recursos necesarios para la operación del resto del predio.

Como se explicó anteriormente, el flujo de caja es un instrumento de planificación y evaluación, que ordena mes a mes, en un calendario, todos los ingresos y egresos de dinero del predio, conociendo cuanto es el saldo o el déficit esperado o real que resulte mensualmente. La detección de situaciones deficitarias puede hacer recomendable modificar el plan de trabajo predial, o en su defecto, recurrir a endeudamiento.

Si existe un déficit y éste no se puede modificar con cambios en el plan de trabajo o mediante algún crédito, será necesario modificar la estructura de producción vigente (pueden cambiar los rubros y/o la superficie de ellos) ya que no hacerlo a tiempo, siempre significará importantes pérdidas. De este modo, al elaborar el plan de explotación, incluido el flujo de caja, el productor podrá presupuestar y posteriormente evaluar los requerimientos financieros de su predio en el año, en los términos vistos anteriormente.

Finalmente, en lo que respecta a la **gestión comercial**, el resultado de la empresa y de cada uno de sus rubros tendrá directa relación con la gestión de compra de los principales insumos y con la colocación y venta de los productos en el mercado. El precio obtenido por la producción, las condiciones y calidad del producto y las condiciones definidas en los contratos de comercialización cuando existan, son algunos de los factores que determinarán los ingresos que obtenga cada predio. El manejo de estas variables, se profundizará en el trabajo orientado a fortalecer la asociatividad de este proyecto.

3.10 Detalle de Actividades

Corresponde indicar cuáles son las principales actividades que se deben desarrollar para generar los productos (objetivos) del programa. Las actividades deben presentarse agrupadas por objetivo. De ser necesario, considerar el enfoque de género y territorial.

OBJETIVO	Actividad	Descripción
Diagnosticar el modelo productivo de la región	1.1 Seminario internacional sobre gestión, cooperativismo y presentación de plataforma	Primera toma de contacto con los predios con los que se trabajará. En la misma se incentivará a los mismos a incorporar la gestión y a asociarse y se presentará la iniciativa de la herramienta informática. Dicha actividad será llevada por la institución local y contará con el apoyo de académicos de la Universidad (Nacional e internacional).
Diagnosticar el modelo productivo de la región	1.2 Elaboración de diagnóstico	Trabajo de campo elaborado por los profesionales de terreno en donde se establecerá el modelo económico-productivo y de redes de las empresas del agro en la región de Aysén.
Diseñar la plataforma	2.1 Creación y desarrollo de la plataforma electrónica	Se diseñará una plataforma que integrará el sistema Conga y los planes de ordenamiento predial, lo que facilitará la gestión de empresas individuales y asociativas, así como la organización, producción y comercialización de los predios con los que se trabaje.
Implementar la plataforma	3.1 Inauguración oficial de plataforma y seminario cooperativo.	Acto organizado para dar a conocer la plataforma y llamar la atención de los interesados.
Implementar la plataforma	3.2 Talleres y relatorías de la plataforma	Talleres en los que se explicará e impartirá el buen funcionamiento de la plataforma a las Instituciones asociadas y actores relevantes.
Creación de Grupo de Desarrollo	4.1 Reunión y encuentro	Reuniones y encuentros para elaborar políticas y estrategias asociativas para mejorar la gestión, las redes y comercialización de los productores inscritos en la plataforma
Creación de Grupo de Desarrollo	4.2 Creación de grupo de desarrollo	Integración y trabajo de campo con los agricultores para desarrollar las propuestas elaboradas por el grupo de desarrollo.

3.11 Metodología

El objetivo principal de este proyecto es:

‘Diseñar e implementar una herramienta tecnológica que fortalezca la gestión y la asociatividad, oriente la inversión público privada y el desarrollo económico del sector rural.

Para ello se llevarán a cabo cuatro objetivos específicos que busquen agilizar y facilitar la consecución de este objetivo final:

OBJETIVO 1: *Diagnosticar el sistema de redes y los problemas productivos de las empresas agropecuarias en la región de Aysén:*

Este diagnóstico se diseñará no solo para plasmar las problemáticas de las empresas del rubro agropecuario en la región, sino para que además venga acompañado por una serie de políticas a seguir que contribuyan a optimizar los beneficios sociales y los potenciales económicos que puedan generar las cooperativas en la región.

Se sugiere un modelo de diagnóstico que en primer lugar observe cuáles son los datos aproximados que arrojan las empresas del agro a nivel macro (Impacto económico y social en el territorio). En esta parte se realizará un estudio de triple hélice del modelo de Elostdarnoff 2007, en el cual se estudiará a las cooperativas desde tres prismas, Universitario, Empresarial y Estatal.

En la misma parte del estudio, a partir de los datos obtenidos por las empresas del agro locales para conocer cuál es su impacto dentro del territorio y arrojando una serie de datos cuantitativos que orientarán sobre la importancia de la Economía Social en la región. El mismo se desarrollará de la siguiente forma:

- Cálculo de Producto Interior Bruto PIB en la región: Se estudiará la importancia del cooperativismo local porcentualmente sobre lo que produce la región.
- Cálculo de Producto Nacional Bruto PNB cooperativo en la región: Se estudiará el impacto de las empresas asociativas que generan dentro de la región.
- Cálculo de Índice de impacto sobre el trabajo de la mujer.
- Se identificarán las empresas asociativas por rubros.
- Se clasificará en zonas de importancia asociativa dentro de cada una de las municipalidades de la región.

Para el diagnóstico de redes, se estudiará el comportamiento relacional de los agricultores con los principales actores relevantes dentro de la región. Para ello se realizará un análisis de NODOS (Brown, 1987; Sanchez, 1999; Porter 2001), a partir del modelo del programa NETDRAW, interconexionando 4 variables (Estado/sociedad/empresas fuera del sector y Universidad). Por lo tanto, existirán 4 nodos que se relacionarán con las empresas agropecuarias de la región.

OBJETIVO 2: *Diseñar y crear una plataforma electrónica que facilite la organización, producción y administración de las empresas agropecuarias en la región*

1. Diseño del sistema CONGA-PP, API integración con Base de datos de ordenamiento predial, interfaz de contabilidad y análisis espacial para toma de decisiones productivas por rubro y sistema de reportes informáticos. Para cada sistema se elaborarán los siguientes documentos:
 - a. Modelo de datos CONGA-PP
 - b. Modelo de datos API integración
 - c. Modelo de datos interfaz de contabilidad y análisis espacial para toma de

- decisiones productivas por rubro
 - d. Modelo de datos sistema de reportes
 - e. Documento de arquitectura tecnológica para todos los sistemas.
 - f. Diseño de diagramas UML CONGA-PP.
 - g. Diseño de diagramas UML API integración.
 - h. Diseño de diagramas UML interfaz de contabilidad y análisis espacial para toma de decisiones productivas por rubro.
 - i. Diseño de diagramas UML módulo de reportes informáticos.
2. Desarrollo de CONGA-PP. Incluye códigos fuentes, instalación y documentación.
 3. Desarrollo de API de integración con Base de datos de ordenamiento predial. Incluye códigos fuentes, instalación y documentación.
 4. Desarrollo interfaz de contabilidad y análisis espacial para toma de decisiones productivas por rubro.
 5. Desarrollo sistema de reportes.
 6. Pruebas de validación y funcionamiento de todos los módulos del sistema.
 7. Capacitaciones a personal UACH y profesionales de Instituciones vinculadas con el proyecto sobre funcionalidades y administración de los módulos.
 8. Apoyo en capacitaciones prácticas a usuarios finales, participando activamente de al menos un taller organizados por la UACH.
 9. Documentos de administración técnica y sustentabilidad de los sistemas. a.
Informe de configuración e instalación de sistemas en un servidor b.
Manual técnico de todos los sistemas para futuros desarrolladores c.
Documentación de código
d. Manual de administración de base de datos
 10. Manuales de usuario
 - a. Manual usuario final sistema CONGA-PP
 - b. Manual usuario final sistema interfaz de contabilidad y análisis espacial para toma de decisiones productivas por rubro
 - c. Manual usuario final sistema de reportes.
 - d. Video explicativo para usuario final sistema CONGA-PP
 - e. Video explicativo para usuario final interfaz de contabilidad y análisis espacial para toma de decisiones productivas por rubro.
 - f. Video explicativo para usuario final sistema de reportes.
 11. Protocolo de actualización del sistema que incluirá una guía para que personal interno de la UACH pueda realizar modificaciones y un plan comercial de soporte.

Metodología de trabajo:

El desarrollo de los sistemas seguirá el marco general de la metodología SCRUM (Figura 1), que constituye un estilo de desarrollo ágil, participativo y adaptativo que permite una mejor integración de los requerimientos de los usuarios finales al producto desarrollado, mediante el involucramiento constante de estos usuarios al proceso de desarrollo.



Figura 1. Metodología SCRUM

Para esto, el desarrollo total se dividirá en la implementación de una serie de pequeñas unidades funcionales (Sprints), cuyo desarrollo tendrá una duración de dos a tres semanas y que consideran la realización de reuniones con la contraparte en cada inicio y final de Sprint para revisar avances funcionales, definir ajustes y delinear prioridades de la iteración siguiente. Lo anterior significa que durante la etapa de desarrollo se entregarán avances regularmente cada dos o tres semanas, los cuales se alojarán y quedarán disponibles en un servidor de desarrollo, al cual podrán acceder remotamente los miembros del equipo de la contraparte que tendrán la responsabilidad de revisarlos y validarlos. Las reuniones de trabajo se coordinarán con quienes sean designados por la contraparte para representar los intereses de los usuarios finales, pero dado lo frecuente de estas interacciones con la contraparte y la alta probabilidad de que los participantes se encuentren dispersos geográficamente, se establecerá un mecanismo basado en TICs (videoconferencias, pizarras compartidas, etc.) que viabilice esta forma de trabajo.

Lo anterior no significa que no se realizarán encuentros presenciales, especialmente en las acciones relacionadas con la transferencia final del producto y otras que se acuerden con los participantes del proyecto.

Tecnologías

El equipo conformado para ejecutar el proyecto cuenta con amplia experiencia en sistemas online de información geográfica y desarrollo de aplicaciones WEB. La elección de tecnologías será definida en base a un conjunto de opciones con las cuales tiene experiencia el equipo de trabajo que desarrollará la aplicación.

En el cuadro siguiente se presenta un listado de opciones para el desarrollo de los módulos.

Motores de base de datos	Mysql, MariaDB, PostgreSql
Visores GIS online	Openlayers, Leafletjs, Google maps

Lenguajes Backend	PHP, Python
Frameworks MVC	Laravel, Symphony, Flask
Tecnologías Frontend	HTML5, JavaScript, CSS, JQuery, etc.
SO Servidor	Linux, Windows
Control de versiones	GIT, SVN

Una vez aprobada la marcha blanca se dará paso a la puesta en marcha definitiva del sistema, la cual tiene como principal hito el transferir a los servidores a definir por la Universidad la plataforma (Códigos fuente, servicios, etc.) y capacitar en la administración técnica de la misma a quienes la UACH defina. Sin perjuicio de lo anterior, puesto que tanto el servidor como el dominio estarán disponibles desde el inicio del proyecto, se podrá poner en marcha la plataforma como sitio de difusión desde ese momento.

A continuación, se presenta el detalle de actividades comprometidas para estas dos etapas, en orden cronológico.

Período marcha blanca
Disponibilidad de programador Senior para apoyo al equipo del proyecto y puesta en marcha.
Capacitación para usuarios administradores de los sistemas.
Capacitación para usuarios finales de los sistemas (Valdivia y Aysén)
Creación de videos de ejemplo de uso de los sistemas.
Período de puesta en marcha
Transferencia de plataforma a servidores a definir por la UACH

El objetivo de esta etapa es validar el funcionamiento completo del sistema, por lo que habrá un monitoreo constante por parte del equipo de profesionales que participó en su desarrollo, poniendo atención en el rendimiento y cualquier posible falla que pudiera ocurrir.

Esta es la etapa en que los usuarios de la plataforma comprueban la calidad y funcionalidades de

la misma, por lo que es indispensable la participación activa de todo el equipo del proyecto en la validación de cada requisito establecido en la etapa de diseño.

Una vez comprendido y analizado el funcionamiento del sistema por parte del equipo técnico y del equipo profesional, se partirá al cuarto objetivo, en el que se desarrollará un grupo de tratamiento de datos para elaborar y gestionar políticas públicas y la asociatividad entre los 75 predios.

OBJETIVO 3: *Elaborar talleres y relatorías que permitan facilitar el manejo de la plataforma a Instituciones socias, actores relevantes y medianos productores agropecuarios de la región.*

Una vez terminados y validados todos los desarrollos comprometidos en el proyecto, se procederá a apoyar con la marcha blanca del sistema, capacitar a todos los involucrados y generar los correspondientes manuales de uso del sistema

El objetivo de este proyecto es poder diseñar, crear y transferir una herramienta de plataforma electrónica que permita facilitar la gestión de los predios de la región de Aysén. Sin embargo, empíricamente está demostrado que la transferencia de información a pequeños y medianos agricultores resulta compleja. El trabajo individual con los predios, uno por uno, para que manejen la plataforma de manera continuada en el tiempo, es muy dificultoso. Además, se corre el riesgo, que una vez pasado un tiempo, los agricultores dejen de lado la plataforma, bien por desuso, o bien por falta de entendimiento.

Es por ello, que se capacitará a las instituciones socias y actores relevantes (Seremía de Agricultura, Operadores acreditados, extensionistas forestales, PER Ganadero, etc.) en el manejo de la plataforma para que estas sirvan como grupos de comunicación que encadenen estos lineamientos. De tal modo que estas organizaciones tengan las competencias para enseñar cómo funciona dicha plataforma, o bien gestionar los predios con los propios agricultores. Sin embargo, en los cursos y talleres, también estará contemplada la posibilidad de enseñar las bondades de la plataforma a los propios dueños de predio, ya sean personas naturales o jurídicas.

En este sentido, la planificación de los talleres estará enfocada a los profesionales y técnicos de las Instituciones mencionadas, lo que permitirá alinear con mayor eficacia la transferencia de información y, además, asegurar que la utilización de la plataforma tenga continuidad en el tiempo.

Para facilitar el manejo de la plataforma, tanto para técnicos y/o profesionales de las instituciones socias y actores relevantes, se llevarán a cabo dos medidas:

Talleres: Se llevarán a cabo talleres didácticos en los cuales, se invitará a los miembros de las instituciones socias y actores relevantes para que aprendan el correcto funcionamiento de la plataforma.

Manuales: Paralelamente, se generarán un manual digital que detallará el correcto uso de la plataforma, el que se pondrá a disposición de los asistentes a los talleres y de interesados en la utilización de la plataforma que no dispongan del tiempo para asistir a estos.

OBJETIVO 4: *Generar un grupo compuestos por expertos tanto nacionales como internacionales, en organización y administración, que a partir de los datos introducidos en la plataforma, aconseje y gestione modelos productivos asociativos en la región.*

En esta parte del proyecto, se generará un grupo de transferencia innovador para transferir la información recolectada. Con este grupo se pretende:

- Crear y promover un desarrollo colaborativo.
- Evaluar el estado de iniciativas y políticas públicas.
- Promover la herramienta electrónica al resto de la provincia.

3.12 Carta Gantt												
Objetivo / ACTIVIDAD	TIEMPO AÑO 2019											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Objetivo 1. Actividad 1.1												
Hito: Seminario Internacional												
Objetivo 1 Actividad 1.2												
HITO: Diagnóstico Impreso												
Objetivo 2 Actividad 2.1												
Entrega informes de avance												

Objetivo / ACTIVIDAD	TIEMPO Año 2020											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Objetivo 2 Actividad 2.1												
HITO: Inauguración de plataforma												
Objetivo 3 Actividad 3.1												
Objetivo 3 Actividad 3.2												
Entrega Informe de avance												
Objetivo /	TIEMPO AÑO 2021											

ACTIVIDAD	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Objetivo 3 Actividad 3.2	■	■	■	■								
HITO: Grupo taller de plataforma	■	■	■	■								
Objetivo 4 Actividad 4.1			■	■	■	■	■					
Objetivo 4. Actividad 4.2					■	■	■	■	■	■	■	■
HITO: SEMINARIO DE CIERRE												■
Entrega informes de avance						■						
Entrega Informe Final												■

3.13 Equipo técnico

Señalar el equipo técnico que desarrollará la iniciativa. Indicar quién actuará de coordinador técnico.

Nombre completo	Profesión	Rol	Funciones Principales	Dedicación (hrs/ SEMANA)	Relación Contractual y financiamiento (1)
Juan Lerdon	Ing. Agr. Dr.	■ ■	Jefe técnico proyecto	24	CT (propio)
Cristian Fuentealba	Med. Vet.	■ ■	Apoyo a la aplicación de la propuesta	17	CH (FIC)
Andrés Gómez	Ing. Agr.	■ ■	Apoyo a la aplicación de transferencia y coordinador alterno	24	CH (Asociado)
Francisco García	Ing. Adm. Dr.©	■ ■	Apoyo técnico asociativo	17	CH (FIC)
María del Carmen Pérez González	Ing. Adm. Dr.		Apoyo Técnico internacional	12	EX (Asociado)

María de la O Barroso	Ing. Adm. Dr.		Apoyo técnico internacional	12	EX (Asociado)
-----------------------	------------------	--	-----------------------------	----	---------------

(1) Relación contractual: **CT**: Contrato código del trabajo; **CH**: Contrato a honorarios;
EX: Externo/a (a través de una subcontratación)
Financiamiento: FIC - Aporte Propio - Asociados

3.14 Subcontrataciones

Señalar, si los habrá, contratos con personas jurídicas para la prestación de servicios relacionados directamente con las actividades del programa. Se excluye de este ítem todo gasto destinado a contratar servicios de administración y apoyo. Indicar razón social, RUT, giro, descripción de los servicios a contratar y experiencia relevante.

Para el desarrollo de la plataforma descrita anteriormente, se contratará a la empresa especializada ALTAVENTA SPA; RUT: 76.591.442-6 Giro: Servicios informáticos

Esta empresa desarrollará la plataforma siguiendo las etapas y metodología descritas anteriormente.

Representante legal:

Ing. Civil Informático Cristian Rojas Pérez, Cel.: +56 9 96616996; Correo: crrojasperez@gmail.com

Experiencia:

La empresa y el equipo de trabajo posee una amplia experiencia en el desarrollo de sistemas computacionales y aplicaciones Web, los que abarcan, entre otros, las siguientes áreas:

1. Creación de sitios Web con estándares modernos.
2. Aplicaciones Web con HTML5, adaptables a cualquier dispositivo (Responsive).
3. Aplicaciones GIS Online con herramientas como openlayers, Leafletjs, Arcgis, etc.
4. Creación de aplicaciones Web con Frameworks MVC como Laravel, Flask, etc.
5. Metodologías ágiles de desarrollo como Scrum.
6. Implementación computacional de modelos matemáticos complejos.

A continuación, se presentan algunos ejemplos relacionados con los requerimientos de INFOR Valdivia, así como otros desarrollos:

AltaVenta
Sistema ERP, facturación electrónica y venta en línea.



Sistema SEIL
Plataforma que tiene por objetivo mostrar la disponibilidad presente y futura de madera.



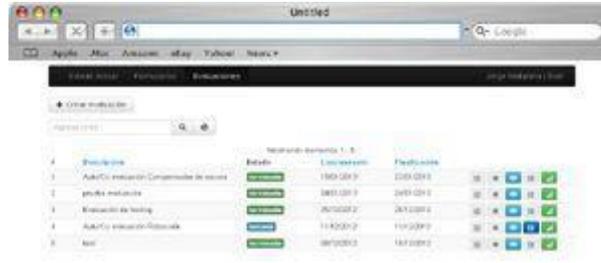
Proyecto Innova Bío-Bío
Plataforma tecnológica GIS para la gestión integral del sistema de transporte en la región del Bío Bío.



Proyecto M2P1 del Consorcio Lechero
Sistema de información georreferenciada para la predicción del crecimiento de praderas.



Proyecto Mecesus
Sistema de evaluaciones para la Facultad de ingeniería UACH



SIMULAC
programa que permite estimar el precio por litro de leche según sus características de producción y las pautas de las empresas lácteas presentes en la Región de Los Ríos



Veterinaria UACH
Portal Web Facultad de Ciencias Veterinarias.



3.15 Estrategia de Comunicación, Difusión y/o Transferencia

La estrategia deberá ser desarrollada durante toda la ejecución de la iniciativa y remitirse solo resultados finales.

Deberá detallar el o los mecanismos, instituciones, organismos empresariales o empresas involucradas y tiempos. Si la iniciativa no contempla transferencia tecnológica como parte de su desarrollo, analizar al menos su proyección para una etapa siguiente.

Sustentabilidad del proyecto:

El Programa “**Contabilidad geográfica y ordenamiento predial: herramienta de gestión para la sustentabilidad y adaptación al cambio climático de empresas individuales y asociativas**”, estará vinculado y será complementario con la plataforma geográfica de transferencia de incentivos del Ministerio de Agricultura “Sistema de

Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios” Ley 20.412, administrada por el SAG e INDAP. Esto permitirá, a ambas instituciones, fortalecer la focalización de recursos al territorio con un sentido de inversión gubernamental, basada en criterios de sustentabilidad y sostenibilidad de los procesos y rubros productivos que reporten un mayor beneficio social y económico, permitiendo, además, incorporar al SIRSD-S un dinamismo en materia de prácticas innovadoras, actividades y actualización de costos de los planes de manejo incentivados.

Junto con lo anterior, al ser una plataforma de gestión y administración, permitirá capacitar a profesionales acreditados en las instituciones del Ministerio de Agricultura, que asesoran directamente a los productores, desarrollan y formulan planes de manejo para los diferentes rubros silvoagropecuarios y que en definitiva son, junto con productores individuales o asociaciones de productores, los principales usuarios de alimentación de datos; y foco de extensión de la herramienta. Paralelamente, puede ser incorporado como requisito de postulación o entrega de puntaje adicional en las bases de concursos regionales de los incentivos dispuestos por el Estado de Chile para el desarrollo productivo del sector rural de Aysén, la incorporación en los planes de manejo de reportes o antecedentes de gestión contable obtenidos de la herramienta creada.

Otra vinculo innovador y que generará competitividad territorial con base en la adaptación de sistemas productivos a efectos adversos del cambio climático y fortalecimiento en materias de marca de calidad o denominación geográfica de la producción, es el vínculo de la plataforma con el sistema en línea de monitoreo satelital de los valles productivos de Aysén. Para ello, se capacitará a los funcionarios del MINAGRI relacionados al fomento y gestión pública, en su utilización y en toda materia que permita dar la necesaria continuidad a su uso y consecuentemente la retroalimentación necesaria para generar los ajustes que sean requeridos, pensando en la mejora continua de la herramienta y la extrapolación a todas las áreas productivas de la Región de Aysén.

Es por ello que la mantención y operación de la plataforma, posterior al financiamiento del proyecto FIC, le corresponderá al MINAGRI, con el apoyo de la Universidad Austral de Chile.

Finalmente, la implementación de esta plataforma, podría ser la base que sustente la creación del primer Centro de Gestión Empresarial para el sector rural de la región de Aysén, como los que existen hace 100 años en países desarrollados como Francia y España.

Los Centros de gestión se enfocan, en el corto plazo, en aumentar la productividad y rentabilidad de las explotaciones, viabilizar innovaciones productivas y de gestión; fortalecer la capacidad empresarial de los productores(as) y en el acceso a cobertura y asesoría jurídico contable. Y en el largo plazo, fomentar el espíritu asociativo, generar un

ambiente proclive a la innovación, integrar a los productores a los mercados de insumos y productos; especializarlos y apoyarlos en la optimización en el uso de sus recursos; y aportar información y datos al sistema institucional y a los niveles de decisión de políticas agrarias.

Los Centros de gestión, además del impacto que han producido en la agricultura mundial, constituyen una importante fuente para la innovación institucional, al requerir acciones concertadas entre agentes de investigación, educación, extensión y transferencia tecnológica, tanto a nivel local, como regional y nacional. La posición de un productor agrícola que forma parte de un Centro de gestión frente al sistema institucional público y privado es indudablemente superior, al representarse mediante cuerpos técnicos y gerenciales de un nivel de formación elevado.

Acciones de difusión:

Las acciones que se llevarán a cabo para difundir el proyecto tendrán el objetivo de dar a conocer a las instituciones socias y actores relevantes (Seremía de Agricultura, Operadores acreditados, extensionistas forestales, PER Ganadero, etc.) las bondades de la plataforma para así facilitar su integración y disponibilidad a formar parte de la misma.

Para fomentar y dar a conocer a mayor rango la plataforma, se contará con el apoyo de las instituciones socias para poder facilitar la difusión de dicha plataforma gracias a sus contactos o redes, fomentándose así un evento de pertinencia para la región de Aysén. Para poner en marcha la difusión de proyecto se procede a:

- Acto de ejecución final del proyecto; en el cual se invitarán a las instituciones socias, actores relevantes, productores, ejecutores del proyecto y a las autoridades pertinentes que hicieron posible la creación de este proyecto FIC. En este se espera dar a conocer la plataforma para que pueda despertar el interés de nuevos participantes.
- Se realizarán cartillas digitales en las cuales se especifique en qué consiste la plataforma, como acceder hasta ella y en forma resumida como es su uso. El detalle de su uso se encontrará en el manual digital que se mencionó anteriormente.

4. FINANCIAMIENTO

El financiamiento debe incluir todos los gastos en que incurre la iniciativa. (De estimarse necesario se solicitarán cotizaciones y detalles de la valoración de ciertos ítems).

4.1 Presupuesto Total	
Monto total solicitado al FIC	199.176
2019	69.972
2020	69.502
2021	59.702
Aporte Propio (1)	24.400
Aporte Asociados (1)	6.246
COSTO TOTAL INICIATIVA	229.822

(1) Los aportes Propio y de Asociados, en conjunto deben ser iguales o superiores al 10% (5% pecuniario) del costo total de la iniciativa y debe estar respaldado por cartas compromiso.

4.2 Presupuesto (aporte propio y asociados)				
Cuentas (a)	Unidad	Cantidad	Costo Unitario M\$	Costo
	de Medida			Total M\$
1. Recursos humanos (b)				
Profesionales	anual			
Jefe técnico de propuesta Juan Lerdon- Propio	horas	44	22,7	999
Trabajo Profesional del SAG	horas	240	9,452	2.268
Trabajo Profesional del CONAF	horas	0	0	3.395
Aporte No pecuniario				6.662
Técnicos	Mes			
Contratación de equipo técnico externo a la Universidad	Mes	36	170	12.200
Aporte pecuniario				12.200
Subtotal				18.862
2. Equipamiento (c)				
Plataforma de contabilidad de gestión CONGA	Aporte	1		10.000
Uso de espacio físico y mobiliario	Arriendo			1.201
Subtotal				11.201
3. Operación				
Viáticos apoyo iniciativa SAG (Asociado)		10	22,278	223
Viáticos apoyo iniciativa CONAF (Asociado)				360
Subtotal				583
SUB-TOTAL M\$	----	----	----	30.646

(a) Ver Bases Concurso FIC 2018 (Punto 12.2 Gastos permitidos)

(b) Detallar recurso humano agrupado por tipo y nivel de remuneraciones, la unidad de medida debe la remuneración mensual.

Coordinadores de proyecto cargados a la provisión FIC, deberán cumplir funciones Técnicas dentro de la iniciativa y demostrar su experiencia técnica y aporte a la iniciativa.

(c) Detallar por tipo de equipamiento considerado.

(d) Detallar a nivel de contrato.

(e) Otros cargos a operación deberán ser detallados por partidas principales, cálculo de estimación y cotizaciones correspondientes.

Total de presupuestos anuales.

AÑO 2019	Presupuesto Solicitado FIC				
Cuentas (a)	Actividad asociada	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario M\$	Costo Total M\$
1. Recursos humanos (b)					
Profesionales	1.1/ 1.2	Mes			
Coordinador técnico	1.1/1.2	Horas	20	0	0
Apoyo técnico asociativo	1.1/1.2	Horas	17	19	3.876
Apoyo logística y coordinación	1.1/1.2	Horas	17	19	3.876
Apoyo a aplicación de transferencia	1.1/1.2	Horas	22	0	0
Apoyo de investigación internacional	1.1/.1.2	Horas	22	0	0
Profesionales (otros)					
Profesional de terreno 1 (Ingeniero agrónomo experto en gestión-considera vehículo)	1.1/.1.2	Mes	8	2.000	16.000
Profesional de terreno 2 (Profesional apoyo terreno y experto en SIG)	1.1/.1.2	Mes	8	1.600	12.800
Subtotal					36.552
2. Equipamiento (c)					
Internet móvil					500
Subtotal					500
3. Operación					
Difusión	1.1	Seminario	1	1.200	1.200
Creación Plataforma	2.1	Subcontrato	1	20.000	20.000
Viáticos locales	1.1/1.2	Gastos por viaje a	13	350	4.550
Viáticos internacionales	1.1/1.2	Gastos internacionales de viaje	2	1.835	3.670
Subtotal					29.920
4. Overhead (máximo 5%)					
SUB-TOTAL 2019 M\$		----	----	----	69.972

incluye sueldo, vehículo, combustible, viatico (12 terrenos mensuales)

incluye sueldo, viatico (12 terrenos mensuales)

AÑO 2020	Presupuesto Solicitado FIC				
Cuentas (a)	Actividad asociada	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario M\$	Costo Total M\$
1. Recursos humanos (b)					
Profesionales	1.1/ 1.2	Mes			
Coordinador técnico	2.1/3.1/3.2	Horas	20	0	0
Apoyo técnico asociativo	2.1/3.1/3.2	Horas	17	19	3.876
Apoyo logística y coordinación	2.1/3.1/3.2	Horas	17	19	3.876
Apoyo a aplicación de transferencia	2.1/3.1/3.2	Horas	0	0	0
Apoyo de investigación internacional	2.1/3.1/3.2	Horas	0	0	0
Profesionales (otros)					
Profesional de terreno 1		Mes	12	2.000	24.000
Profesional de terreno 2	3.1/3.2	Mes	12	1.600	19.200
Subtotal					50.952
2. Equipamiento (c)					
Internet móvil		Modem			500
Subtotal					500
3. Operación					
Viáticos	1.1/1.2	Gastos por viaje a	13	350	4.550
Creación Plataforma	2.1	Subcontrato	1	10.000	10.000
Subtotal					14.550
4. Overhead (máximo 5%)					
SUB-TOTAL 2020 M\$		----	----	----	69.502

AÑO 2021	Presupuesto Solicitado FIC				
Cuentas (a)	Actividad asociada	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario M\$	Costo Total M\$
1. Recursos humanos (b)					
Profesionales	4.1/4.2	Mes			
Coordinador técnico	4.1/4.2	Horas	20	0	0
Apoyo técnico asociativo	4.1/4.2	Horas	17	19	3.876
Apoyo logística y coordinación	4,1/4.2	Horas	17	19	3.876
Apoyo a aplicación de transferencia	4.1/4.2	Horas	20	0	0
Apoyo de investigación internacional	4.1/4.2	Horas	20	0	0
profesional de terreno	4.2	Mes	12	2.000	24.000
Profesional de terreno	4.2	Mes	12	1.600	19.200
Subtotal					50.952
2. Equipamiento (c)					
internet móvil					500
Subtotal					500
3. Operación					
Difusión a usuario final	1.1	Taller	1	700	700
Viáticos	1.1/1.2	Viajes	13	350	4.550
Subtotal					5.250
4. Overhead (máximo 5%)					
					3.000
SUB-TOTAL 2021 M\$		----	----	----	59.702

Justificación de gastos de viáticos: Nacionales e internacionales (Exigido por los CORE)

<i>Desglose de Viáticos Nacionales</i>	
Viáticos desplazamiento	
Pasajes bus Vald-Pto Montt-Vald+Transfer Aeropto ida y regreso	15
Transfer Balmaceda- Coyhaique-Balmaceda	10
Viáticos de desplazamiento	25
Viáticos Alojamiento:	
Convenio Hostal Español 35 x 3 noches	105
Viáticos Alimentación (\$30.000/día x 4 días/viaje):	120
Pasajes Aereo Pto. Montt_ Balmaceda_Pto. Montt	100
Total por cada viaje	350
Numero de viajes al año (9 jefe de proyecto/4 Coordinador. Coop)	13
Gastos anuales	4.550

<i>Desglose Viajes Internacionales</i>	
Viáticos de Desplazamiento:	
Viaje ida/vuelta España/ Santiago	1.000
Viaje ida/vuelta Santiago, Coyhaique	300
Dietas derivadas a gasto diario 7 noches	350
Hostal x 5 noches.	175
Transfer Balmaceda- Coyhaique-Balmaceda	10
Total	3.670

ANEXO 2

CARTA COMPROMISO APORTE FINANCIERO DE ASOCIADOS

COMPROMISO APOORTE FINANCIERO

 En Coyhaique a 16 de agosto de 2018, José Andrés Bobadilla Labarca, cédula de identidad [REDACTED], actuando en representación de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) de Aysén RUT 61.313.000-4, declara conocer el contenido de la iniciativa de nombre "Contabilidad Geográfica y Ordenamiento Predial" a presentar por Universidad Austral de Chile RUT 81.380.500-6, al Fondo de Innovación de la Competitividad (FIC) 2018 de la Región de Aysén y compromete, en caso de acceder a los recursos de este fondo y en forma oportuna, los siguientes aportes:

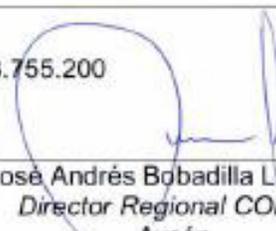
a) Aportes no pecuniarios

Descripción del aporte	Valor unitario (\$)	Cantidad	Valor total (\$)
Horas de trabajo profesional	7.073	480	3.395.040
Sub-total Aportes no pecuniarios (A)		\$	3.395.040

b) Aportes no pecuniarios

Descripción del aporte	Valor unitario (\$)	Cantidad	Valor total (\$)
Viáticos apoyo iniciativa	18.080	20	360.160
Sub-total Aportes no pecuniarios (B)		\$	360.160

TOTAL APOORTE (A + B) \$3.755.200


José Andrés Bobadilla Labarca
Director Regional CONAF
Aysén

RUT [REDACTED]





Universidad Austral de Chile
Rectoría

CARTA COMPROMISO APORTE FINANCIERO

En Coyhaique a 8 de agosto de 2018, Oscar Galindo Villarroel, RUT: [REDACTED] actuando en representación de Universidad Austral de Chile, RUT 81.380.500-6 declara conocer el contenido de la iniciativa de nombre **Contabilidad Geográfica y Ordenamiento Predial** a presentar por Universidad Austral de Chile, Campus Patagonia, al Fondo de Innovación de la Competitividad (FIC) 2018 de la Región de Aysén y compromete, en caso de acceder a los recursos de este fondo y en forma oportuna, los siguientes aportes:

a) Aportes pecuniarios

Descripción del aporte	Valor unitario (\$)	Cantidad	Valor total (\$)
Personal, Gastos de Operación y Equipos	12.200.000	1	12.200.000
Sub-total Aportes pecuniarios (A)	\$		12.200.000

b) Aportes no pecuniarios

Descripción del aporte	Valor unitario (\$)	Cantidad	Valor total (\$)
Sub-total Aportes no pecuniarios (B)	\$		

TOTAL APORTE (A + B) \$12.200.000.-

Oscar Galindo Villarroel
RUT [REDACTED]
Rector
Universidad Austral de Chile



**FORMATO CARTA COMPROMISO APOORTE FINANCIERO
COMPROMISO APOORTE FINANCIERO**

En *Coyhaique* a 16 de agosto de 2018 Nelly Morales Rosas, cédula de identidad [REDACTED] actuando en representación del Servicio Agrícola y Ganadero Región de Aysén RUT 61.308.000-7, declara conocer el contenido de la iniciativa de nombre "Contabilidad Geográfica y Ordenamiento Predial" a presentar por *Universidad Austral de Chile* RUT 81.380.500-6, al Fondo de Innovación de la Competitividad (FIC) 2018 de la Región de Aysén y compromete, en caso de acceder a los recursos de este fondo y en forma oportuna, los siguientes aportes:

a) Aportes no pecuniarios

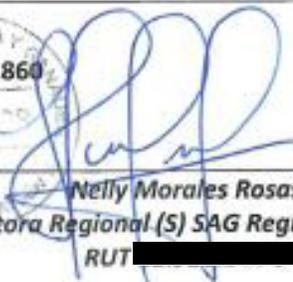
<i>Descripción del aporte</i>	<i>Valor unitario (\$)</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Valor total (\$)</i>
Horas de trabajo profesional	9.542	240	2.290.080
Sub-total Aportes no pecuniarios (A)			\$ 2.290.080

b) Aportes pecuniarios

<i>Descripción del aporte</i>	<i>Valor unitario (\$)</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Valor total (\$)</i>
Viáticos apoyo iniciativa	22.278	10	222.780
Sub-total Aportes pecuniarios (B)			\$ 222.780

TOTAL APOORTE (A + B) \$2.512.860





 Nelly Morales Rosas
 Directora Regional (S) SAG Región de Aysén
 RUT [REDACTED]

**FORMATO CARTA COMPROMISO APOORTE FINANCIERO
COMPROMISO APOORTE FINANCIERO**

En *Coyhaique* a 17 de agosto de 2018 Marcos Sandoval Carrasco, cédula de identidad [REDACTED], actuando en representación de la Secretaria Regional Ministerial de Agricultura, Región de Aysén RUT 61.301.000-9, declara conocer el contenido de la iniciativa de nombre "Contabilidad Geográfica y Ordenamiento Predial" a presentar por *Universidad Austral de Chile* RUT 81.380.500-6, al Fondo de Innovación de la Competitividad (FIC) 2018 de la Región de Aysén y compromete, en caso de acceder a los recursos de este fondo y en forma oportuna, los siguientes aportes:

a) Aportes no pecuniarios

<i>Descripción del aporte</i>	<i>Valor unitario (\$)</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Valor total (\$)</i>
Horas de trabajo profesional	0	0	0
Sub-total Aportes no pecuniarios (A)		\$	0

b) Aportes no pecuniarios

<i>Descripción del aporte</i>	<i>Valor unitario (\$)</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Valor total (\$)</i>
Viáticos apoyo iniciativa	0	0	0
Sub-total Aportes no pecuniarios (B)		\$	0

TOTAL APOORTE (A + B) \$0



Marcos Sandoval Carrasco
Secretario Regional Ministerial de Agricultura Región de Aysén
RUT [REDACTED]



CARTA DE APOYO

En Copiapó a 17 de agosto de 2018 Domingo Medina Fuentes, cédula de identidad [REDACTED] actuando en representación y como presidente de Federación Agrícola Ganadera de Aysén FAGA o región de Aysén, declara conocer el contenido de la iniciativa de nombre "Comunidad Geográfica y Ordenamiento Predial" a presentar por Universidad Austral de Chile RUT 81.380.200-6, al fondo de Innovación de Competitividad (FC) 2018. Mostrando interés en los datos resultantes para el apoyo a la agricultura familiar campesina y el éxito de esta iniciativa.




Domingo Medina Fuentes
Presidente de FAGA

CARTA APOYO INICIATIVA
FIC

En Coyhaique a 17 de agosto de 2018 Patricio Urrutia Ramírez, cédula de identidad [REDACTED] actuando en representación del Instituto de Desarrollo Agropecuario Región de Aysén RUT 61.307.000-1, declara conocer el contenido de la iniciativa de nombre "Contabilidad Geográfica y Ordenamiento Predial" a presentar por *Universidad Austral de Chile* RUT 81.380.500-6, al Fondo de Innovación de la Competitividad (FIC) 2018 de la Región de Aysén y compromete, en caso de acceder a los recursos de este fondo y en forma oportuna, el apoyo en cuanto a entrega de información de los productores/as usuarios de INDAP que participen del programa, ya que será una herramienta beneficiosa para generar indicadores de impacto de los programas que implementa el servicio con los productores silvoagropecuarios de la región.



Patricio Urrutia Ramirez

Director Regional (S) INDAP Región de Aysén

RUT [REDACTED]

Anexo número 2

Cartas de declaración de asociados.

CARTA DECLARACIÓN



En Coyhaique a 16/08/2018, José Andrés Bobadilla Labarca, cédula de identidad [REDACTED] actuando en representación de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) de Aysén RUT 61.313.000-4, declara conocer las Bases de Concurso Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) Aysén 2018 Entidades Receptoras y aceptar la totalidad de su contenido.




José Andrés Bobadilla Labarca
Director Regional CONAF
Región de Aysén
RUT [REDACTED]

CARTA DECLARACIÓN

En *Coyhaique* a *17/08/2018*, Marcos Sandoval Carrasco, cédula de identidad [REDACTED] actuando en representación de la Secretaria Regional Ministerial de Agricultura, Región de Aysén RUT 61.301.000-9, declara conocer las Bases de Concurso Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) Aysén 2018 Entidades Receptoras y aceptar la totalidad de su contenido.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA
SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DE AGRICULTURA
REGIÓN DE AYSÉN

Marcos Sandoval Carrasco

Marcos Sandoval Carrasco
Secretario Regional Ministerial de Agricultura Región de Aysén
RUT [REDACTED]

CARTA DECLARACIÓN

En Coyhaique a 17/08/2018, Patricio Urrutia Ramírez, cédula de identidad [REDACTED], actuando en representación del Instituto de Desarrollo Agropecuario Región de Aysén RUT 61.307.000-1, declara conocer las Bases de Concurso Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) Aysén 2018 Entidades Receptoras y aceptar la totalidad de su contenido.



The image shows a handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Patricio Urrutia Ramírez'. The signature is written over a circular official stamp. The stamp contains the text 'INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO REGIÓN DE AYSÉN' around the perimeter and 'DIRECTOR REGIÓN AYSÉN' in the center.

Patricio Urrutia Ramírez
Director Regional (S) INDAP Región de Aysén
RUT [REDACTED]

CARTA DECLARACIÓN

En Coyhaique a 16/08/2018, Nelly Morales Rosas, cédula de identidad [REDACTED] actuando en representación del Servicio Agrícola y Ganadero Región de Aysén RUT 61.308.000-7, declara conocer las Bases de Concurso Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) Aysén 2018 Entidades Receptoras y aceptar la totalidad de su contenido.




Nelly Morales Rosas
Directora Regional (S) SAG Región de Aysén
RUT [REDACTED]





CARTA DE APOYO

En Coyhaique a 17 de agosto de 2018 Domingo Medina Fuentes, cédula de identidad [REDACTED] actuando en representación y como presidente de Federación Agrícola Ganadera de Aysén FAGA o Región de Aysén, declara conocer el contenido de la iniciativa de nombre "Contabilidad Geográfica y Ordenamiento Predial" a presentar por Universidad Austral de Chile RUT 81.380.500-6, al Fondo de Innovación de la Competitividad (FIC) 2018.


Domingo Medina Fuentes

Presidente de FAGA





Universidad Austral de Chile
Campus Patagonia

CARTA DECLARACIÓN

En Coyhaique a 08 de agosto de 2018, Eduardo Aedo Marchant, cédula de identidad [REDACTED] actuando en representación de Universidad Austral de Chile, Campus Patagonia, RUT 81.380.500-6, declara conocer las Bases de Concurso Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) Aysén 2018 Entidades Receptoras y aceptar la totalidad de su contenido.