

SECCIÓN I

1. ANTECEDENTES GENERALES DEL CONSULTORIA

Código de Propuesta	COC-2021-0007
Nombre de la Propuesta	Cultivo orgánico de papaya: una alternativa de diversificación productiva y sustentabilidad para la región Arica y Parinacota
Desafío	1. Eficiencia hídrica y adaptación al cambio climático
Líneas de acción del desafío	Diversificación productiva
Sector	Agrícola
Subsector	Frutales tropicales y subtropicales
Rubro	General para Subsector Frutales tropicales y subtropicales Frutales tropicales y subtropicales
Tema	Agricultura orgánica / producto orgánico Sustentabilidad Diversificación
Lugares donde se realiza la consultoría	Arica
Fecha de inicio y término (Incluye la preparación y realización de la consultoría)	
Fecha inicio	25/05/2021
Fecha término	24/06/2021
Fecha de inicio y término de la consultoría	
Fecha inicio	25/05/2021
Fecha término	24/06/2021
¿Esta postulación se vincula con otra iniciativa/proyecto de innovación en ejecución o ya ejecutada? En caso afirmativo, indique la más relevante:	
Nombre Iniciativa	Frutas tropicales conquistan la Macfrut 2020, Italia
Nombre de la institución que la financió	ProChile
Año de inicio	2020
Indique los principales resultados obtenidos hasta la fecha y cómo se vincula con esta consultoría	-Negociaciones con potenciales compradores italianos de fruta tropical producida en la región de Arica y Parinacota. -Generación de redes con empresas que venden maquinaria para la producción y venta de frutas tropicales.

2. ANTECEDENTES DEL POSTULANTE

Nombre razón social	Cooperativa de Servicios agrícolas de Pampa Concordia	Giro/Actividad	Venta al por mayor de frutas y verduras
Rut		Tipo de postulante	Organización o Asociaciones de Productores Pequeños
De ser empresa, clasifique su tamaño	Pequeña Empresa	Rubros a los que se dedica	agricultura y comercialización
Dirección (calle, número)		Región	Región de Arica y Parinacota
Comuna	Arica	Ciudad	Arica
Teléfono fijo	0	Celular	
Correo electrónico			

Describa brevemente sus capacidades, experiencia, participación en la propuesta y mencione su vinculación con el sector silvoagropecuario y/o la cadena agroalimentario asociada

La cooperativa se dedica a la comercialización de especialidades de tomate y actualmente pretende el ingreso al rubro de las frutas tropicales. Esta conformada por 26 cooperados lo que suma una superficie de 104 hectáreas de estas se producen con tomates especialidad y cultivos tradicionales entre otros, como cooperativa contamos con profesionales del agro y asesores, hemos adjudicado proyectos de ProChile, Indap, Sercotec y Bienes Nacionales. Contamos con una plataforma de administración y un gerente que hará de Coordinador de esta iniciativa. En el marco del proyecto adjudicado por ProChile nació la necesidad de tener esta asesoría para generar una plataforma de conocimiento para el cultivo orgánico de la papaya en nuestra cooperativa, actualmente contamos con 5 ha de papaya recién plantadas.

Representante legal de la entidad postulante

Rut		Nombres	Juan
Apellido Paterno	Cárdenas	Apellido Materno	Santos
Profesión/Oficio	Ing. agrónomo	Nacionalidad	Chileno
Cargo que desarrolla el representante legal en la entidad	Presidente cooperativa	Dirección (calle, número)	
Región	Región de Arica y Parinacota	Comuna	Arica
Ciudad	Arica	Teléfono fijo	
Celular		Correo electrónico	
Fecha nacimiento		Género	Masculino
Etnia	Aimará		

3. ANTECEDENTES DEL EQUIPO TÉCNICO

Tipo de integrante	Nombre completo	Nacionalidad	Cargo	Empresa/organización donde trabaja
Consultor	Ricardo Salvatierra Martínez	chileno	Consultor	Trabajador independiente
Participante Individual-Consultoría	Ines Roa Alvarez	Chilena	dueño	Ines Roa
Participante Individual-Consultoría	Gloria Castro Castro	Chilena	dueño	Gloria Castro
Participante Individual-Consultoría	Angélica Llanco Chuquima	Chilena	dueño	Angelica Llanco

Participante Individual-Consultoría	Jaime Contreras Carrasco	Chileno	dueño	Jaime Contreras
Participante Individual-Consultoría	Jacinta Yucra Poma	Chilena	dueño	Jacinta Yucra
Coordinador Principal	Pedro Limarí Castro	Chileno	Gerente	Cooperativa de Servicio Agrícola Pampa Concordia

Tipo Integrante: Consultor

Tipo de Integrante	Consultor	Rut	
Nombres	Ricardo	Apellido paterno	Salvatierra
Apellido materno	Martinez	Profesión/Oficio	agronomo
Nacionalidad	chileno	RUT empresa / organización donde trabaja	
Nombre de la empresa / organización donde trabaja	Trabajador independiente	Cargo que desempeña en la empresa / organización donde trabaja	Consultor
Región	Región de Arica y Parinacota	Comuna	Arica
Ciudad	Arica	Dirección	
Teléfono fijo		Celular	
Correo electrónico		Fecha nacimiento	
Género	Masculino	Etnia	No aplica

Describir por qué el consultor es el más apropiado para identificar brechas tecnológicas y/o productivas, y facilitar la aplicación de soluciones innovadoras

Ricardo Salvatierra Martínez, puede aportar al conocimiento de la legislación chilena relacionada con la certificación orgánica, así también de aspectos importantes de la agroecología que permitirían que el manejo de plagas y enfermedades para que esta no se centre no se centre solo en la sustitución de insumos, sino también en distintas prácticas que mejoren la microbiología del suelo (compostaje-vermicompostaje), y la abundancia de biodiversidad funcional (cercos vivos, policultivos, reservorios de biodiversidad, agroforestería, etc.)

Tipo Integrante: Participante Individual-Consultoría

Tipo de Integrante	Participante Individual-Consultoría	Rut	
Nombres	Ines	Apellido paterno	Roa
Apellido materno	Alvarez	Profesión/Oficio	agricultor
Nacionalidad	Chilena	RUT empresa / organización donde trabaja	
Nombre de la empresa / organización donde trabaja	Ines Roa	Cargo que desempeña en la empresa / organización donde trabaja	dueño
Región	Región de Arica y Parinacota	Comuna	Arica
Ciudad	Arica	Dirección	
Teléfono fijo		Celular	
Correo electrónico		Fecha nacimiento	
Género	Femenino	Etnia	Mapuche

Describir y justificar la razón por la cual participa de la consultoría

Ines Roa está mantiene un cultivo recién plantado de papayas y esta decidida a llevarlas en forma orgánica y lograra su certificación. Para esto requiere asesoría ya que no conoce el cultivo de frutales tropicales

Tipo Integrante: Participante Individual-Consultoría

Tipo de Integrante	Participante Individual-Consultoría	Rut	
Nombres	Gloria	Apellido paterno	Castro
Apellido materno	Castro	Profesión/Oficio	agricultor
Nacionalidad	Chilena	RUT empresa / organización donde trabaja	
Nombre de la empresa / organización donde trabaja	Gloria Castro	Cargo que desempeña en la empresa / organización donde trabaja	dueño
Región	Región de Arica y Parinacota	Comuna	Arica
Ciudad	Arica	Dirección	
Teléfono fijo		Celular	
Correo electrónico		Fecha nacimiento	
Género	Femenino	Etnia	Aimará

Describir y justificar la razón por la cual participa de la consultoría

Agricultora de la cooperativa que está decidida a hacer un cambio en el cultivo a producir pasando desde tomate a papaya orgánica, para esto requiere los conocimientos y competencias a recibir en esta asesoría.

Tipo Integrante: Participante Individual-Consultoría

Tipo de Integrante	Participante Individual-Consultoría	Rut	
Nombres	Angélica	Apellido paterno	Llanco
Apellido materno	Chuquima	Profesión/Oficio	agricultor
Nacionalidad	Chilena	RUT empresa / organización donde trabaja	
Nombre de la empresa / organización donde trabaja	Angelica Llanco	Cargo que desempeña en la empresa / organización donde trabaja	dueño
Región	Región de Arica y Parinacota	Comuna	Arica

Ciudad	Arica	Dirección	
Teléfono fijo		Celular	
Correo electrónico		Fecha nacimiento	
Género	Femenino	Etnia	Aimará
Describir y justificar la razón por la cual participa de la consultoría			
Angélica Castro tiene 1 ha recién plantada de papaya y requiere asesoría para el cultivo y sobretodo para manejo y certificación orgánica.			
Tipo Integrante: Participante Individual-Consultoría			
Tipo de Integrante	Participante Individual-Consultoría	Rut	
Nombres	Jaime	Apellido paterno	Contreras
Apellido materno	Carrasco	Profesión/Oficio	agricultor
Nacionalidad	Chileno	RUT empresa / organización donde trabaja	
Nombre de la empresa / organización donde trabaja	Jaime Contreras	Cargo que desempeña en la empresa / organización donde trabaja	dueño
Región	Región de Arica y Parinacota	Comuna	Arica
Ciudad	Arica	Dirección	
Teléfono fijo		Celular	
Correo electrónico		Fecha nacimiento	
Género	Masculino	Etnia	No aplica
Describir y justificar la razón por la cual participa de la consultoría			
Jaime Contreras es miembro de la cooperativa y está decidido a plantar papayas orgánicas para diversificar su producción, además de tener conciencia de la necesidad de realizar un cambio de la forma de producir alimentos en el contexto actual. Al igual que otros agricultores de la cooperativa no conoce bien el cultivo de la papaya ni las necesidades técnicas para un manejo ecológico y de certificación orgánica.			
Tipo Integrante: Participante Individual-Consultoría			
Tipo de Integrante	Participante Individual-Consultoría	Rut	
Nombres	Jacinta	Apellido paterno	Yucra
Apellido materno	Poma	Profesión/Oficio	agricultor
Nacionalidad	Chilena	RUT empresa / organización donde trabaja	
Nombre de la empresa / organización donde trabaja	Jacinta Yucra	Cargo que desempeña en la empresa / organización donde trabaja	dueño
Región	Región de Arica y Parinacota	Comuna	Arica
Ciudad	Arica	Dirección	
Teléfono fijo		Celular	
Correo electrónico		Fecha nacimiento	
Género	Femenino	Etnia	Aimará
Describir y justificar la razón por la cual participa de la consultoría			
Jacinta Yucra es una antigua agricultora de tomate que tiene muy clara la necesidad de diversificar sus cultivos debido a la contaminación y fluctuación de precios del tomate, está decidida a realizar la plantación de papayas y manejarlas en forma orgánica y para esto requiere de asesoría en manejo y certificación orgánica.			
Tipo Integrante: Coordinador Principal			
Tipo de Integrante	Coordinador Principal	Rut	
Nombres	Pedro	Apellido paterno	Limarí
Apellido materno	Castro	Profesión/Oficio	Ingeniero Civil Industrial
Nacionalidad	Chileno	RUT empresa / organización donde trabaja	
Nombre de la empresa / organización donde trabaja	Cooperativa de Servicio Agrícola Pampa Concordia	Cargo que desempeña en la empresa / organización donde trabaja	Gerente
Región	Región de Arica y Parinacota	Comuna	Arica
Ciudad	Arica	Dirección	
Teléfono fijo		Celular	
Correo electrónico		Fecha nacimiento	
Género	Masculino	Etnia	Aimará
Describe en detalle el rol y aporte técnico que llevará a cabo en la propuesta			
El coordinador de la propuesta estará dedicado a supervisión de las actividades, administración de recursos, facilitación de implementos y mantenimiento de plataforma. Generará los informes de gestión de la propuesta y el informe final.			
SECCIÓN II			
1 RESUMEN DE LA CONSULTORIA PARA LA INNOVACION			
1.1. Sintetizar con claridad los principales aspectos de la consultoría para la innovación.			

En la región de Arica y Parinacota el tomate es el cultivo más importante y rentable, siendo una de las actividades económicas que se consideran significativas dentro del PIB regional, pero también es una de las más contaminantes, de hecho se ha asociado la disminución de la abundancia de las poblaciones del Picaflor de Arica (una especie endémica en peligro de extinción) con el aumento de la superficie cultivada del tomate en el valle de Azapa. Es en este contexto que en la Cooperativa de Servicios Agrícolas de Pampa Concordia (que cuenta con 26 pequeños agricultores que concentran alrededor de 110 ha) se planteó buscar otros cultivos cuya producción no requiera de la utilización de tanto input agroquímico como el tomate y, que eventualmente pueda ser manejado en forma orgánica y obtenga dicha certificación.

Para ese objetivo en acuerdo fue elegida la papaya, actualmente se cuenta con 4 ha de papaya dentro de la cooperativa, que serán utilizados como cultivos demostrativos para el manejo agroecológico de este cultivo. Si bien existe cierto conocimiento del manejo convencional de la papaya entre agricultores y asesores, el conocimiento es escaso sobre como mantener, producir y certificar como orgánico un cultivo de papaya. Para obtener este conocimiento y capacidades dentro de la cooperativa es que se idea esta iniciativa que contempla la contratación de un asesor con conocimiento de agroecología, control biológico y certificación orgánica.

Las asesorías tendrán como objetivo sentar las bases para que tomateros puedan diversificarse, impulsando, en esta iniciativa, estrategias de manejo agroecológico de la papaya en Pampa Concordia en Arica. Así también certificación de la calidad "orgánica" de dichas papayas mediante un sistema asociativo de control interno menos trabajoso y costoso que el sistema basado en agencias externas.

2.PROBLEMA Y/U OPORTUNIDAD

2.1 Describa claramente el problema y/u oportunidad identificado que da origen a la consultoría para la innovación, y justifique cual es la relevancia de ésta para el desafío estratégico FIA y para el sector silvoagropecuario y/o la cadena agroalimentaria asociada. En caso de que el problema/oportunidad identificado esté vinculado con: alguna Estrategia Regional de Innovación (ERI), Estrategia Regional de Desarrollo (ERD), Política Regional en Ciencia Tecnología e Innovación, Agenda FIA, Comisión Nacional vinculada a ODEPA, Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, algún eje estratégico definido a nivel de Estado y/u otros documentos/instancias estratégicas, señálelo en este punto.

El cultivo del tomate es una actividad económica que ha sido muy rentable en el valle de Azapa, pero también puede ser muy riesgosa debido a vaivenes de precio que pueden generar momentos donde el precio del tomate no cubre los elevados gastos a los que se incurrirán para mantener el cultivo, entre 10 y 15 millones de pesos/ha debido a la sobre-fertilización y el indiscriminado uso de pesticidas sintéticos (insecticidas, fungicidas, nematocidas, antibióticos, etc.), lo que trae consigo, irremediablemente, efectos adversos sobre los trabajadores y el entorno (suelo del cultivo, ambiente, fauna etc.). Este problema puede ser solucionado utilizando un cultivo menos dependiente de manejo e input de agroquímicos que al mismo tiempo daría la oportunidad, aprovechando la infraestructura utilizada para el tomate, de manejarlo en forma orgánica o agroecológica, es decir, sin aplicación de agroquímicos.

Para lograr mantener, producir y certificar papayas orgánicas es necesario tener el conocimiento sobre fertilización, diagnóstico de enfermedades, tipos de floración, riego, certificación orgánica, etc. en este contexto que se hace necesaria la asesoría/consultoría, para que profesionales con conocimiento y competencias técnicas nos instruyan en estas materias.

Esta iniciativa se puede enmarcar dentro del desafío estratégico de buscar la eficiencia hídrica y adaptación al cambio climático ya que responde a la necesidad de diversificación y producción sustentable, incentivando a los agricultores perteneciente a la cooperativa, a cambiar el cultivo del tomate por el de la papaya, pero además de esto aprovechar la infraestructura del tomate (maya antiáfidos) para que el cultivo sea orgánico y así lograr aportar al desafío global de disminuir el uso de productos contaminantes evitando el avance del cambio climático.

2.2 Indique claramente quiénes se ven afectados directamente por el problema y/o involucrados con la oportunidad identificada, especificando quiénes serán los beneficiarios directos que impactaría resolver el problema identificado.

A nivel global se reconoce el efecto negativo que ha tenido la agricultura convencional e intensiva como es la que se aplica en el tomate bajo malla en la región de Arica y Parinacota, donde se aplica en forma indiscriminada fertilizantes nitrogenados y pesticidas sintéticos. Esta manera de producir el tomate en la región es parte del problema que nos afecta en forma global debido a las emisiones de gases de efecto invernadero. Y esta manera de producir no solo afecta al "entorno natural" sino también a las personas que trabajan en estos cultivos y a quienes los consumen.

Es decir este proyecto que contempla impulsar la diversificación productiva y el manejo agroecológico y orgánico incide directamente en un mejoramiento de las condiciones de trabajo de los operarios agrícolas de los huertos y agricultores implicados, mejora la calidad de vida del agricultor dueño ya que implica reducir contaminación, gastos de cultivo y además pone a su disposición una nueva forma de producir, un cambio paradigmático tan necesario en estos tiempos. Cabe destacar que la papaya es un super alimento que estará disponible para la región y para el agricultor mismo y sus trabajadores.

3 SOLUCIÓN INNOVADORA

3.1 Identificar claramente las soluciones innovadoras que se pretenden conocer a través de la consultoría para la innovación.

La diversificación productiva y la innovación en las formas de producir alimento son clave para abordar los efectos del cambio climático en la agricultura así fue destacado hace unos años en el IV Foro de Innovación Agraria Innovagro 2017, como una de las alternativas para la producción agroalimentaria, tras los efectos de este fenómeno en el país, sobre todo en la zona norte. En esta consultoría esperamos dar el "pie inicial" para asumir estos desafíos, dejando la capacidad instalada en nuestra cooperativa para que puedan cambiar el cultivo tradicional de tomate (muy dependiente de agroquímicos y contaminante) por el cultivo de la papaya, un super alimento, menos dependiente de input de agroquímicos y susceptible de ser manejado en forma orgánica o ecológica.

Los empresarios dedicados a la producción agrícola toman la decisión de diversificar sus productos buscando nuevas alternativas de cultivo por dos razones -que se nombrarán en orden de importancia-: la primera con la finalidad de incrementar sus ingresos ante oscilaciones económicas, y la segunda, como fuente de preservación ambiental, en esta iniciativa se busca dar respuesta a estas dos razones por un lado mantener un cultivo cuya venta sea estable dentro de un mercado menos saturado, preservando, mediante un manejo agroecológico, el entorno.

En resumen, esta propuesta busca impulsar una solución innovadora al agotamiento ambiental y de mercado del cultivo del tomate en la Región y en particular en la cooperativa. La diversificación de cultivos, y en el caso de nuestra región, la producción de papaya, es una innovación en sí misma tomando en cuenta que en la región solo se cultivan en forma comercial 3 o 4 especies por zonas, comunidades o cooperativas completas, por ejemplo tomate y en menor medida olivo en el valle de Azapa, tomate y maíz choclero en Lluta, es por esto que se quiere impulsar que Pampa Concordia (donde se emplaza esta iniciativa) pueda convertirse en la zona papayera. Sería una innovación productiva ya que no existe una apuesta con futuro en frutales tropicales en nuestra Región.

Por otro lado se busca impulsar la innovación en la forma de producir, en nuestra región a la fecha se llevó a cabo solo 1 proyecto, Financiado por CORFO, que buscó mejoras en el manejo orgánico, logrando la certificación de alrededor de 8 ha orgánicas de olivo (proyecto donde trabajó el Dr. Ricardo Salvatierra que será consultor en esta iniciativa). Sin embargo, la entrada de aceitunas de Perú, las plagas y la rentabilidad del tomate en un mismo espacio, han mermado las ganas y el empuje por seguir manteniendo los olivos en el valle de Azapa.

La papaya es un cultivo que se puede mantener bajo maya antiáfido en las condiciones de Pampa Concordia, por lo que las plagas pueden ser muy bien controladas sin la necesidad de incurrir en grandes gastos ni el uso de productos tóxicos. Posee alta productividad y es considerada actualmente super alimento sobretodo la papaya tipo Meredol que son las cultivadas o por cultivar en los huertos de los participantes en la consultoría.

Por otro lado se espera apuntar desde un principio a la certificación orgánica, por lo que se debe tener un conocimiento muy técnico sobre el manejo y posibles amenazas a la productividad y sus soluciones desde la ciencia agroecológica y finalmente llevar eso a una certificación que permita diferenciarse de posible competencia peruana o boliviana.

3.2 Describir cómo la consultoría para la innovación contribuye a resolver el problema o abordar la oportunidad identificada, indicando cuál es la relevancia de la asesoría de expertos para el grupo participantes.

El problema identificado es el excesivo uso de insumos sintéticos en el tomate lo que produce contaminación y altos gastos de producción que no siempre pueden ser sostenidos por la economía de pequeños agricultores, por eso nace una Cooperativa como Cooperativa de Servicios Agrícolas de Pampa Concordia, que puede negociar precios de venta de los productos de los agricultores. Sin embargo, el verdadero problema: "la contaminación ambiental y humana", no es solucionada.

Con esta asesoría/consultoría se impulsa a la papaya orgánica como un nuevo cultivo y forma de producir, que permitiría aprovechar la infraestructura ya generada para el tomate.

La solución propuesta al problema tiene 2 complejidades: la primera complejidad es que se requiere ajustes de estructura biológica de las plantaciones (cerros vivos, corredores biológicos, policultivo etc.) o sustitución de insumos para poder manejar el cultivo y lograr la certificación, pasando por el periodo de transición de ser necesario. La segunda complejidad es el proceso de certificación que requiere de conocimiento y gestión que actualmente no está presente en la Cooperativa.

Las complejidades de la solución se abordarán con la asesoría de Ricardo Salvatierra quien es Ing. agrónomo y Dr. en Biología y Ecología Aplicada. Mediante asesorías en estructuración de biodiversidad funcional en los predios, sustitución de insumos para control de plagas y enfermedades y Ley de certificación orgánica.

Respecto a la certificación se propone aprovechar, en primera instancia, el sistema de control interno de certificación asociativa, que es menos costoso y asegura una demanda nacional que por mucho supera el potencial de producción de la cooperativa.

4 OBJETIVO DE LA CONSULTORIA PARA LA INNOVACION

4.1 Indicar cuál es el objetivo de la consultoría para la innovación.

La consultoría tiene como objetivo lograr dejar la capacidad instalada en la Cooperativa de Servicios Agrícolas de Pampa Concordia para mantener, producir y certificar papayas orgánicas, así también crear la conciencia necesaria para iniciar un cambio paradigmático en la forma de producir alimentos.

5. PROGRAMA DE LAS ACTIVIDADES

Fecha	Lugar de realización	Objetivo de las actividades a realizar	Describir las actividades a realizar
25, 26 y 27 de mayo de 2021	via Zoom, Arica y Parinacota	Conocer aspectos prácticos sobre las variedades de papaya y su fenología. Así también reconocer y poder relacionar algunos síntomas y signos a enfermedades.	Los contenidos de esta parte de la asesoría se entregarán vía Zoom y constará de tres reuniones, 25,26 y 27 de julio, donde se recorrerá la genética de la especie Carica papaya, sus variedades y tipos y los esfuerzos actuales en el mejoramiento. Posteriormente aspectos importantes del crecimiento, ciclos y floración. tipos de flores y su reconocimiento. Ajuste de las intervenciones con los ciclos de crecimiento y/o etapas fenológicas y practicas.
8, 9 de junio de 2021	Presencial en la mañana Arica y Parinacota y en la tarde reunión con cada uno vi Zoom en el orden como fueron visitados los predios	Reconocimiento de los huertos, terrenos y/o nuevas plantaciones de papaya por parte del asesor, para la Planificación de la estructuración de la biodiversidad.	Esta visita será de reconocimiento e interacción personal (tomando en cuenta los resguardos sanitarios) entre el asesor/consultor y los participantes de la actividad durara 2 días entre el 15 y el 19 de junio. En base a este reconocimiento se podrá planificar y proyectar los pasos a seguir y las mejores opciones en cada huerto. Se llevarán a cabo 2 y 3 visitas el 15 y 16 de junio respectivamente, en esa instancia se compartirá conocimiento entre todos y se establecerán directrices. Además se obtendrán muestras de suelo y eventualmete otro material para conocer el nivel de trasas de agroquímicos y así planificar a futuro como llevar a cabo el proceso de certificación.
15, 16 de junio de 2021	Vía Zoom, Arica y Parinacota	Biodiversidad microbiana funcional y preparación de compost	Se relizará esta actividad en dos días para poder interiorizar a los participantes primero: Día 8 en los que significa la biodiversidad fiuncional en el proceso y su acción a largo plazo. Día 9. Utilización de distintas materiales para el compostage, generación de pila de compostaje y etapas del compost

23 de junio de 2021	Vía Zoom, Arica y Parinacota	Conocer los aspectos de acción de la ecología y su relación con la agroecología. Comprender que es certificación orgánica y en que consiste. Conocer los requerimientos y factibilidad de acceder al sistema de certificación asociativa y de autocontrol que contempla la Ley 20.089.	Será una asesoría con 3 secciones/reuniones vía Zoom entre el 4 y el 6 de agosto. en esta se revisaran conceptos y contextos de acción de las ciencias que sustentan el proceso y la certificación orgánica. Se adentrará a los agricultores en lo que es agroecología y su impacto en la producción orgánica.
24 de junio de 2021	Vía Zoom, Arica y Parinacota	Comprender lo que es y como se trabaja la sustitución de insumos en la conversión a agricultura orgánica.	Esta será la última actividad vía Zoom. Se llevará a cabo en 2 sesiones (desde el 7 y 8 de octubre). Se instruirá como sustituir insumos en la primera etapa de conversión a agricultura orgánica y como sacar provecho a la diversidad funcional

6 POTENCIAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS SOLUCIONES INNOVADORAS

6.1 Describir las posibilidades de aplicabilidad y uso, en el corto y mediano plazo, la(s) recomendaciones que se entregarán en la consultoría para la innovación para habilitar y fortalecer el desarrollo de actividades innovadoras.

Esta consultoría tiene total aplicabilidad en la cooperativa, sobretodo tras ver los resultados de éxito de los 5 agricultores que actuaron como huertos pilotos. Desde el punto de vista técnico la papaya se comporta muy bien bajo maya antiafido, lo que ha sido comprobado con unas plantas experimentales en la misma cooperativa. Por otro lado el manejo agroecológico es completamente posible mediando los conocimientos obtenidos. respecto a la certificación en el tiempo de la asesoría se podría iniciar el proceso que dejar los huertos en etapa de transición lo que permitiría a mediano plazo diferenciación en el mercado.