

Diagnóstico Planes Marco de Desarrollo Territorial (PMDT) Territorio 1

Informe Final



**Subterritorio 4
María Pinto**

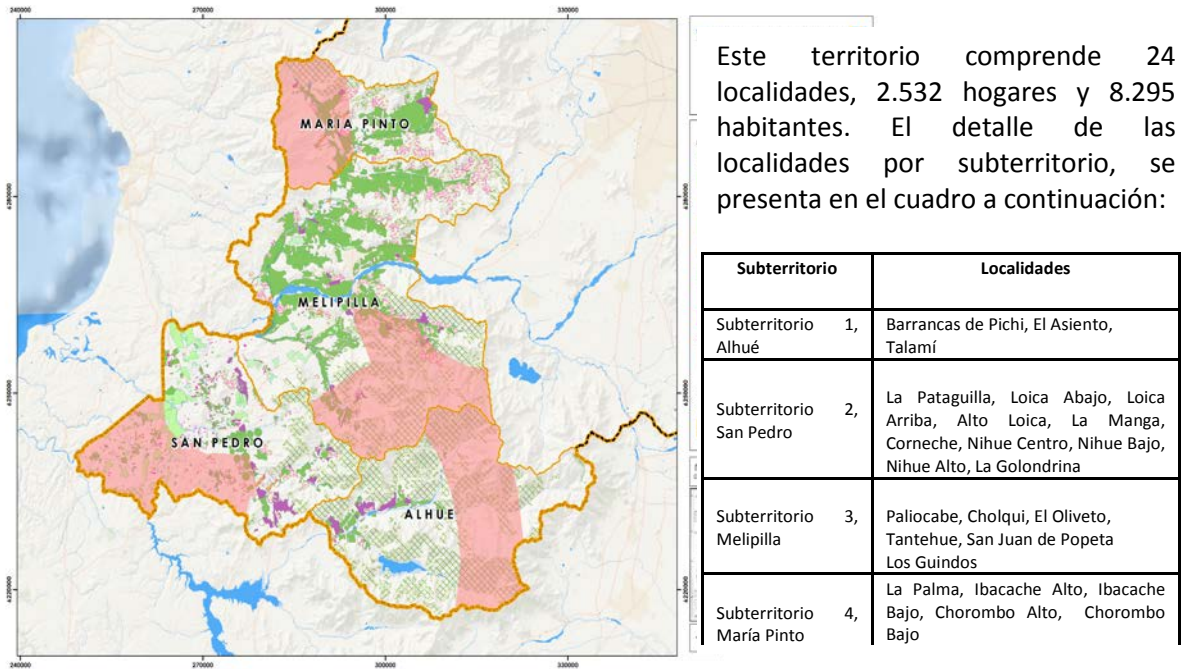


**Consultorías Profesionales Agraria Ltda.
Octubre 2015**

RESUMEN EJECUTIVO
PLAN MARCO DESARROLLO TERRITORIAL, TERRITIRIO PRIORITARIO 1,
SUBTERRITORIO 4, COMUNA DE MARIA PINTO

El presente documento corresponde al Informe Final que resume los pasos y etapas de la Formulación del Plan Marco de Desarrollo Territorial (PMDT), Territorio Prioritario 1, que consideró las comunas de Alhué, San Pedro, Melipilla y María Pinto (figura)

Figura: Territorio Prioritario 1, PMDT RM

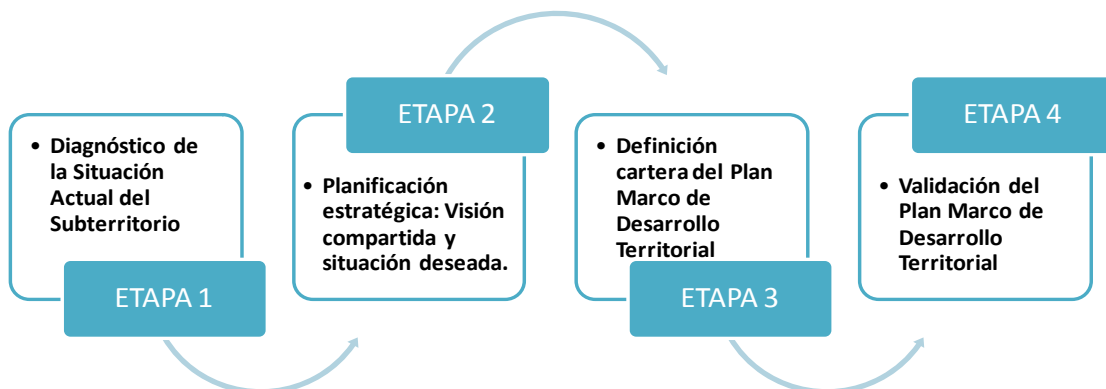


El **objetivo general** de esta Consultoría fue formular un PMDT para cada Subterritorio para lo cual se implementaron los siguientes objetivos específicos:

- identificar los focos de oportunidad de desarrollo productivo y económico que orienta la demanda en infraestructura rural de los subterritorios
- levantar participativamente las necesidades de inversión que refuerzan dichas oportunidades
- evaluar la rentabilidad integrada del conjunto de la inversión que define el PMDT.

La **metodología general** para el cumplimiento de los objetivos se basó en la Guía Metodológica para la Formulación y Evaluación del Plan Marco de Desarrollo Territorial (PMDT) y comprende las Etapas y pasos que se presentan en el siguiente esquema:

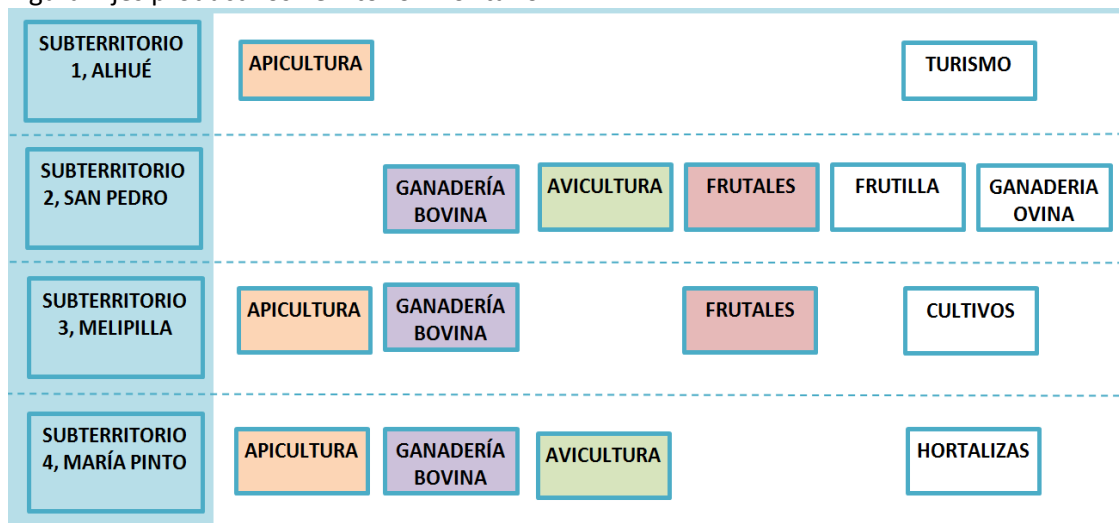
Figura. Etapas de la Metodología para la Formulación y Evaluación del Plan Marco de Desarrollo Territorial (PMDT)



Fuente: Elaboración propia a partir de Bases Licitación Planes Marco para el Desarrollo Territorial

Una de las primeras tareas para el desarrollo de este plan, fue la determinación de los ejes productivos de cada uno de los subterritorios los que se presentan en la figura a continuación:

Figura: Ejes productivos Territorio Prioritario 1



Según se observa existen ejes productivos que cruzan los subterritorios, lo cual da cuenta de vocaciones productivas transversales, ratificando una territorialidad que va más allá de las comunas y localidades. Además se observa que los habitantes de los subterritorios desarrollan principalmente actividades agropecuarias, lo da cuenta de una matriz productiva poco diversificada, la que se relaciona principalmente con la dotación de activos naturales y la ubicación geográfica de cada uno de los subterritorios.

Para cada uno de estos ejes productivos se determinaron las brechas, las cuales constituyen uno de los insumos básicos para la posterior elaboración del Plan Marco. Las brechas son diversas, según también lo son los ejes, pero en líneas generales pueden resumirse que en materia de infraestructura para el desarrollo productivo, las brechas se relacionaron con deficientes condiciones de accesibilidad a la localidad y territorio, inadecuada condición de saneamiento

sanitario de las unidades productivas del territorio e inadecuada disponibilidad de agua potable para procesos productivos.

En cuanto a dotación de activos productivos, las brechas fueron: deficiente grado de regularización y perfeccionamiento de los derechos de aprovechamiento de agua, deficiente grado de infraestructura de almacenamiento de agua para riego y bebida animal intrapredial, deficiente disponibilidad de infraestructura de riego tecnificado y de uso de fuentes de energías renovables para el riego y distribución del agua, deficiente grado de regularización de bienes raíces rurales con explotaciones silvoagropecuarias.

También se identificaron brechas en materia de valor agregado y valorización de la producción y servicios del territorio, como falta de agregación de valor al producto miel, insuficiente infraestructura especializada para la comercialización de productos y servicios turísticos e Insuficiente difusión de la oferta turística local (Alhué)

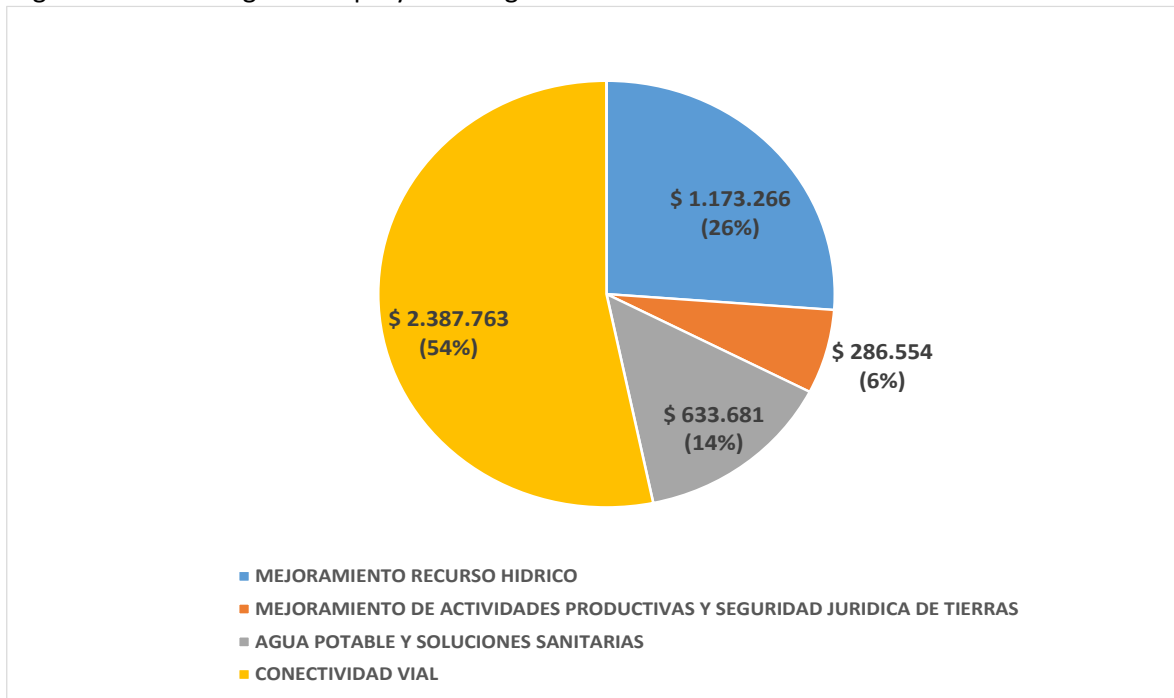
Para cada uno de los subterritorios, se definió una visión que considera el lograr la situación deseada (superando las brechas identificadas), la cual en líneas generales consideró los siguientes componentes:

Figura: Visión Productiva, Elementos Transversales de los subterritorios.



El Plan Marco de Desarrollo Territorial para el Territorio Prioritario 1, contiene una serie de iniciativas que permiten levantar las brechas identificadas. Cada subterritorio cuenta con un Plan Marco propio, pero con fines de este resumen se ha elaborado un consolidado de las carteras de los cuatro subterritorios, según se presenta a continuación:

Figura: Cartera integrada de proyectos según Ámbitos de inversión



La cartera de iniciativas consolidada para el Territorio Prioritario 1, considera una inversión por un monto total \$ 4.481 (millones), de los cuales un 54% (\$2.387 mill) son destinados al mejoramiento de la conectividad vial. La inversión en recurso hídrico corresponde a un 26% del total (\$ 1.173 mill) y aborda puntos críticos que van desde la formalización de la propiedad de los derechos a inversiones para el mejoramiento en la captación, distribución y almacenamiento de este recurso. La dotación de agua potable y de soluciones sanitarias es también abordada con inversiones cercanas a \$633 mill. Finalmente un 8% de los recursos (\$286 mill), son priorizados para el mejoramiento de las actividades productivas y seguridad jurídica de las tierras.

A continuación se resume el Plan Marco de Desarrollo Territorial del Subterritorio 4, comuna de María Pinto.

Antecedentes generales de la comuna de María Pinto y del Subterritorio 4.

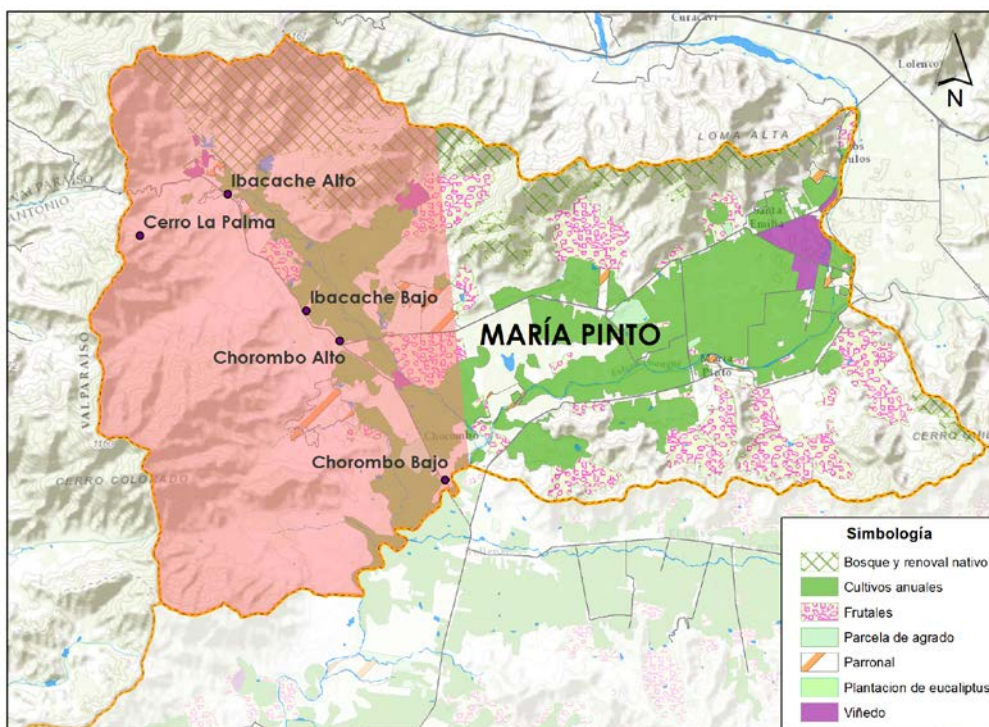
La comuna DE María Pinto se ubica al poniente de la Región Metropolitana a 54,74 km² de Santiago. Limita al norte y oriente con la comuna de Curacaví, al sur con Melipilla y al poniente con Casablanca, San Antonio y Cartagena. Sus principales vía de acceso son la Ruta-68 y Ruta-78 (Autopista del Sol).

La población total de la comuna el año 2002 alcanzaba los 10.343 habitantes, según proyecciones del INE, la población al año 2012 sería de 11.823 habitantes, distribuidos en una superficie comunal que alcanza los 393 km².

La comuna destaca su ubicación privilegiada con fácil acceso a ciudades como Santiago, Melipilla, Valparaíso y San Antonio, como también su identidad rural siendo una comuna predominantemente agrícola y ganadera, aunque con un potencial turístico aún no desarrollado.

El **subterritoio 4** priorizado en la comuna de María Pinto tiene una superficie aproximada de 210,53 km² (más de la mitad de la superficie comunal) y comprende 5 localidades: Chorombo Alto, Chorombo Bajo, Ibacache Alto, Ibacache Bajo y La Palma (figura a continuación).

Figura: Mapa comuna de María Pinto y subterritoio 4



Fuente: Gobierno Regional Metropolitano de Santiago. División Planificación y Desarrollo. Unidad de Gestión de Información Territorial.

Estas seis localidades suman una población de 2.321 habitantes y 394 viviendas, según el detalle que se presenta en el cuadro a continuación:

Cuadro: Población y cobertura de servicios, Subterritoio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM

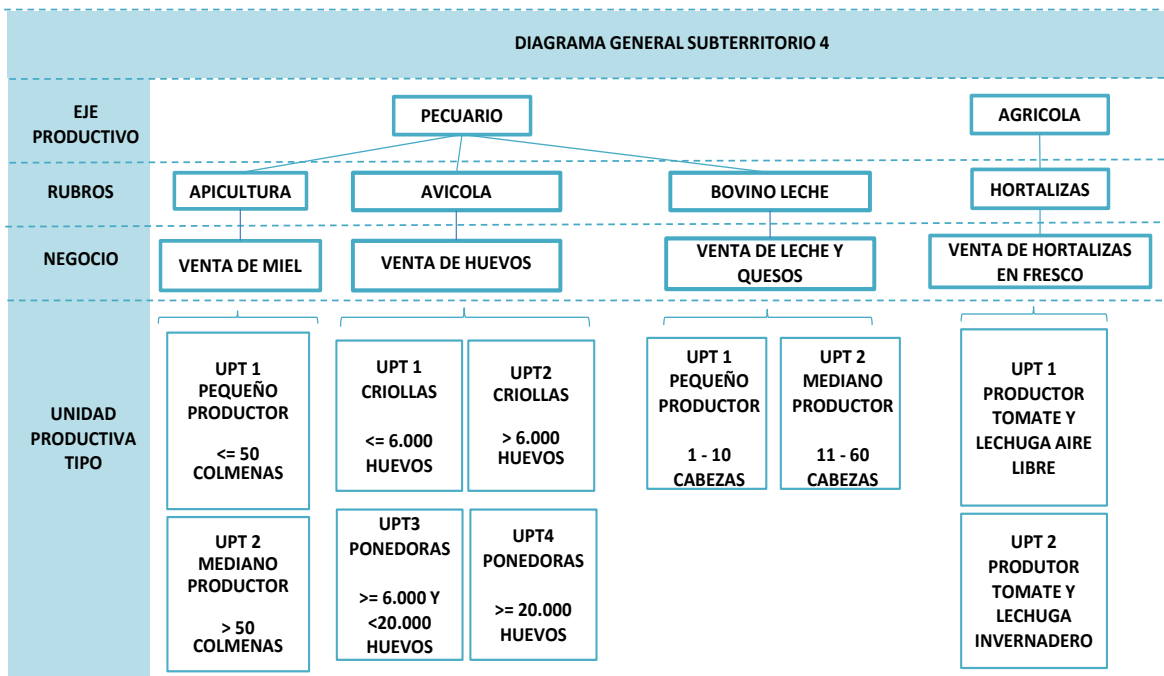
Localidades	Población (N° personas)	Viviendas (N°)	APR (N° arranques)	Cobertura de electricidad (%)	Alcantarillado (N° hogares)
Chorombo Bajo	758	152	600	100	280
Chorombo Alto	301	160		100	
La Palma	240	48	85	100	0
Ibacache Bajo	613	152	390	100	0
Ibacache Alto	409	82		100	0
Total	2.321	594	1.075	100	280

Fuente: Elaboración propia a partir de Bases Licitación Planes Marco para el Desarrollo Territorial

Elaboración del Plan Marco de Desarrollo Territorial según objetivos

En relación al **objetivo específico 1, identificar los focos de oportunidad de desarrollo productivo y económico que orienta la demanda en infraestructura rural de los subterritorios**, se identificaron los ejes productivos, rubros, negocios y unidades productivas tipo, que se presentan en la figura a continuación:

Figura: Diagrama general, relación entre ejes productivos, rubros, negocios asociados y Unidades Productivas Tipo (UPT) del subterritorio 4 comuna de María Pinto.



La **Apicultura** forma parte de la estructura productiva de la comuna, y según antecedentes entregados por el PRODESAL, 14 integrantes de ese Programa desarrollan el rubro, distribuidos en las localidades de Chorombo (6 apicultores), La Palma (5 apicultores) e Ibacache (3 apicultores)

Preliminarmente se puede indicar que el rubro presenta ciertas restricciones que complican su desarrollo relacionadas con el manejo sanitario (control de varroa) y sus costos, la contaminación de la producción por fuentes externas y la falta de agrupación para la venta.

Para el rubro miel, se identificaron dos unidades productivas tipo, de acuerdo a escala de producción:

Cuadro: Unidades Productivas Tipo Negocio Venta de Miel, Subterritoio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM

UPT	Tipo	Colmenas promedio (N°)/unidad productiva	Producción promedio (kg/año)/unidad productiva	Producción promedio anual (kg/colmena)
UPT 1	Pequeño apicultor	10	200	20
UPT 2	Mediano apicultor	86	1.050	12

Fuente: Encuesta a productores Subterritoio 4, comuna de María Pinto, Agraria 2015

Según se observa existen dos unidades productivas tipo que se relacionan con la cantidad de colmenas promedio y la producción total de miel. Para el pequeño productor la venta de miel es una proporción reducida de su estructura productiva y por ende de su estrategia de generación de ingresos. Ambas unidades productivas tipo alcanzan bajos rendimientos, asociados por una parte, a la baja disponibilidad de flora (como consecuencia de las sequías) y una alta incidencia de problemas sanitarios como la varroa, que afecta en forma importante a las colmenas. Además a nivel tecnológico existe diferencia entre pequeños apicultores (UPT1) y medianos (UPT2), principalmente en el caso de estos últimos con mercado de destino exportación, los cuales deben cumplir con las exigencias del registro RAMEX; en la práctica esto se traduce en instalaciones rústicas y procesamiento manual en los más pequeños y salas de proceso de mayor calidad constructiva y de equipamiento en caso de los medianos (superficies lavables, materiales inoxidables, centrifugas eléctricas, etc)

El diagnóstico del capital social, indicó que la asociatividad era regular para el rubro apícola, siendo que un 83% de los productores encuestados participa al menos de una organización, donde estos se reparten entre organizaciones comunitarias y productivas. Además existe una visión compartida de desarrollo conjunto pero son necesarias mayores instancias de asociatividad; la capacidad de operación en red está limitada al programa Prodesal y son pocas las instancias de mayor articulación.

Respecto a las oportunidades de este negocio, la principal necesidad para mejorar la productividad de miel en es la disponibilidad de alimentación para las colmenas. Este hecho se relaciona directamente con la necesidad de gestionar de mejor forma el recurso hídrico, a través de la ejecución de proyectos que permitan a los apicultores captar agua, con el fin de forestar y así proveer de alimento para las abejas. Estas son acciones que toman especial relevancia si se considera que estudios indican que la situación de escasez hídrica perdurará. El segundo elemento

clave es la entrega de asesoría técnica a los apicultores, para que sean capaces de adoptar innovaciones en el manejo apícola, que les permitan mantener la cantidad de colmenas y mejorar la productividad de éstas, en miras a formalizar su actividad.

En cuanto a la **avicultura**, la actividad se desarrolla a través de pequeños y medianos productores con cierta desuniformidad en condiciones de infraestructura y materialidad de las construcciones, encontrando desde precarios gallineros a instalaciones con mayor grado de elaboración, los que generalmente son financiados accediendo a proyectos de fomento (Indap). Por otra parte, los tamaños de las unidades productivas se asocian también a las razas presentes, siendo las de menores tamaño las vinculadas a la raza criolla y las de tamaño medio las con Loman Brown, según se observa en el cuadro a continuación:

Las Unidades Productivas Tipo de este negocio se presentan en el cuadro a continuación:

Cuadro: Unidades Productivas Tipo Negocio Venta de Huevos, Subterritoio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM

UPT	Raza	Rango de producción (N°huevos/año/unidad productiva)	Agricultores encuestados		Promedio Hembras (N°)/unidad productiva	Producción promedio anual (N° huevos/hembra/año)	Promedio huevos (N°/año/unidad productiva)
			N°	%			
UPT 1	Criollas	< =6.000	7	44%	27	134	3.469
UPT 2		>6.000	4	25%	100	185	19.285
UPT 3	Loman Brown	>6.000 y <=20.000	2	13%	75	160	13.000
UPT 4		> 20.000	3	19%	1.354	167	215.047
			16				

Fuente: Encuesta a productores Subterritoio 4, comuna de María Pinto, Agraria 2015

La comercialización de huevos presenta ciertas diferencias según el tamaño de plantel y el tipo de raza involucrada: las ventas de las UPT 1 (criollas) se realiza en bandejas de 12 y 30 unidades, con precios entre \$80 - \$100 /unidad, con ventas en Valparaíso, Santiago, y en el sector. Las UPT 2 venden en cajas de 6 bandejas, con 30 huevos/ bandeja, a los mismos precios, a almacenes y negocios del sector y comunas aledañas (Melipilla).

Para el rubro avícola, el diagnóstico del capital social mostró un valor regular en la asociatividad; siendo que el 82% declara participar en alguna organización, estas son en su mayoría mujeres que participan en organizaciones comunitarias tales como juntas de vecinos y adulto mayor; con respecto a los valores compartidos, el rubro presentó una mejor evaluación mostrando acuerdos a nivel comunal sobre oportunidades de desarrollo. Las capacidades de operación en red se acotan a articulación con el programa Prodesal.

En el caso de la avicultura y producción de huevos en el subterritorio de María Pinto, la necesidad más urgente es la de posibilitar la ampliación de las unidades productivas identificadas, para lo cual se hace indispensable la disponibilidad de capital.

La **producción de leche bovina** es una actividad que ha decaído en la comuna y subterritorio, ya que en el pasado había más planteles y mayor producción de leche; actualmente se fabrican quesos, pero informalmente y sin resolución sanitaria, y al ser comercializados reciben precios mas bajos respecto a si se realizaran ventas formales.

Se identificaron dos unidades productivas tipo, de acuerdo al número de cabezas por unidad predial y producción de leche:

Cuadro: Unidades Productivas Tipo, Negocio Venta de Leche y Quesos, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.

UPT según rango cabezas bovinas /Unidades Productivas (UPT))	Producción promedio/hembra (litros de leche/hembra a ordeña/año)	Hembras en ordeña promedio (Nº/unidad productiva)	Cantidad Leche producida Promedio/unidad productiva (Litros/año)
UPT 1: 01 a 10	1.472	6	9.750
UPT 2: 11 a 60	2.035	11	22.469

Fuente: Encuesta a productores Subterritorio 4, comuna de María Pinto, Agraria 2015

La venta de leche se realiza a \$165/L, en el sector y en Casablanca a queserías. Los quesos se venden a \$2.000 - \$2.500/kg, en el sector y en Casablanca a clientes frecuentes y habitantes del sector

Con respecto al diagnóstico del capital social del rubro bovino, mostró un nivel de asociatividad regular ya que se registró que un 93% de agricultores participaron de alguna organización, principalmente de carácter social; existen experiencias de asociatividad pero son escasas y no han perdurado en el tiempo. La evaluación de los valores compartidos del rubro es positiva; existe una visión común sobre las necesidades y oportunidades de desarrollo; han existido experiencias exitosas de asociatividad como la de Lácteos Santa Ester y otras que no obtuvieron buenos resultados

La principal necesidad de este eje productivo, es la implementación de un programa que a través de la introducción de tecnologías al proceso productivo, permitan aumentar la eficiencia de las unidades productivas. En el caso de la producción y comercialización de quesos, se hace necesario mejorar la infraestructura productiva especializada, que permita mejorar la calidad del producto y acceder a resolución sanitaria. En ambos casos, también se identifica la necesidad de mejorar la forma de comercialización de los productos. Para esto, se requiere mejorar la conectividad vial.

Respecto al **negocio venta de hortalizas**, la comuna tiene una ubicación estratégica para el cultivo debido a su ubicación muy cercana a Stgo, principal centro consumidor. En la comuna se cultivan varias hortalizas, lo cual va asociado al requerimiento del autoconsumo, sin embargo dentro de las más cultivadas se encuentran tomate, lechuga y pimentón.

Las unidades productivas tipo se resumen en el cuadro a continuación:

Cuadro: Unidades Productivas Tipo, Negocio venta de hortalizas, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.

UPT	Especie	Superficie			Rendimiento (ú/ha)
		Promedio (ha)	Unidades Productivas Tipo		
			Tamaño	Proporción (%)	
UPT 1	Lechuga	0,009	< 0,009	100	40.000
	Tomate aire libre	0,16	< 0,5 has	75	
			> 0,5 has	25	
UPT 2	Tomate bajo invernadero	470 m ²	Los agricultores cuentan con unidades de 210 m ² , las cuales van incrementando según su desarrollo del rubro; en las encuestas aparecen agricultores con 1, 2 y 4 naves.		35,7 ton/ha

Fuente: Encuesta a productores Subterritorio 4, comuna de María Pinto, Agraria 2015

Según el cuadro la producción de hortalizas en el territorio se realiza al aire libre (UPT 1) y bajo plástico (UPT 2), mostrando esta última un mayor nivel tecnológico, asociado principalmente a sistema de riego e infraestructura (invernaderos).

Las ventas de las hortalizas se realizan principalmente en los predios y están dirigidas al mercado local (habitantes de María Pinto y pasantes). Agricultores con mayores volúmenes venden en el mercado mayorista de Lo Valledor.

El análisis del capital social en el rubro hortalizas muestra que la asociatividad es regular, porque aunque hay amplia participación de socios en organizaciones éstas son principalmente comunitarias. Respecto a valores compartidos la calificación también es regular, ya que a pesar de que existe una visión común acerca de frenos para el desarrollo del rubro y los productores se unen frente a dificultades compartidas, esto los ha llevado a recibir solo beneficios parciales como arreglo de embalse por parte de DGA. Finalmente la capacidad de trabajo en red también se evalúa como regular debido a la falta de asociatividad en organizaciones productivas lo cual constituye un freno para atraer capacitación y tecnificación del rubro.

Finalmente analizando las oportunidades para este negocio, la principal dificultad es el acceso a agua de riego, por tanto se hace necesario implementar un programa de mejoramiento de riego, que permita el buen uso del recurso hídrico y superar así esta limitante. Además es necesaria la implementación de un programa que permita avanzar hacia el cumplimiento de las normativas sanitarias y de calidad, posibilitando que los agricultores puedan obtener resolución sanitaria.

Respecto al **objetivo específico 2, levantar participativamente las necesidades de inversión que refuerzan dichas oportunidades**, este se inició con un trabajo participativo para definir la Visión compartida de desarrollo productivo del subterritorio y las oportunidades de negocios a desarrollar.

La Visión Productiva del Subterritorio 4, María Pinto, indica lo siguiente:

Figura: Visión productiva del subterritorio 4, María Pinto.



Además se constituyó el **Núcleo Gestor** el cual es un grupo de representantes sociales e institucionales de organizaciones, de municipios, de otros servicios públicos y de la red social del territorio que actúa como referente de consulta y validación del plan de desarrollo del territorio (PMDT).

Para la elaboración del Plan se trabajó en la definición de la **situación deseada** de cada uno de estos rubros, la cual para el negocio venta de miel considera alta demanda de miel y de sus subproductos a nivel local, regional e internacional., por tanto apicultores acceden a buenos precios, y se encuentran certificados RAMEX, BPA apícola y RS, con apicultores asesorados en forma permanente por profesionales especializados, con altos rendimientos producto del trabajo con mano de obra especializada en manejo sanitario de colmenas y manipulación de alimentos, con la posibilidad de producir miel orgánica libre de pesticidas, con una floración melífera de calidad capaz de cubrir el periodo de producción, libre de plaguicidas, y además que el territorio cuente con buena conectividad vial que permita el adecuado desarrollo de los negocios.

En el caso del negocio venta de huevos, la situación deseada considera acceso a mercados más amplios, privilegiando circuitos cortos de comercialización, con un producto con buenos estándares de calidad y diferenciado en base a su valor campesino, con venta de huevos de manera formal donde los productores tengan acceso a financiamiento para recursos productivos básicos, que el territorio cuente con conectividad vial y digital adecuada para la compra de insumos y traslado de productos evitando daños y pérdidas, y con una mano de obra especializada en manejos avícolas además de la disponibilidad de asesoría con especialistas en el rubro.

Para la venta de quesos se definió como situación deseada a negocios con alto grado de regularización ante el SII y salud lo cual permite acceso a nuevos mercados, con una masa ganadera que dispongo con los recursos forrajeros necesarios para lograr las productividades esperadas, con conectividad vial de calidad para el desarrollo de los negocios, con productores capacitados y competentes en el rubro que cuentan con infraestructura especializada para el desarrollo del rubro e infraestructura especializada en venta y desarrollo tecnológico.

Finalmente para el caso de hortalizas, la situación deseada considera una oferta que responde a demanda local y externa, con precios estables asociados a cadenas cortas, con productores cumplen con normas de calidad e inocuidad asociada a cada uno de los cultivos y venden a través de variados canales de comercialización, incluyendo ferias libres, con sistemas de cultivos realizan optimización de los recursos productivos, con estado de caminos adecuados para el desarrollo de los negocio, con mano de obra local especializada en manejo hortícola y acceso a financiamiento para infraestructura especializada y sistemas productivos eficientes en riego y mecanizados

Seguidamente se identificó la cartera que permite lograr la situación deseada en cada uno de los negocios y rubros. Esta cartera es presentada en el cuadro a continuación y cuenta con un total de 10 perfiles de proyectos y un monto total de inversión de **\$ 824.082.038**.

Cuadro: Cartera Preliminar PMDT Subterritoio 4, María Pinto. Listado de inversiones de fomento productivo y de infraestructura.

N°	Eje	Localidad	Iniciativa / Programa	Categoría	Tipo de iniciativa	Valor total del Proyecto (\$)
1	Todos	Todas	Programa de regularización y perfeccionamiento de derechos de aprovechamiento de aguas	Potenciadora	Fomento	46.312.500
2	Todos	Todas	Programa de saneamiento de títulos de dominio de unidades productivas	Potenciadora	Fomento	25.096.154
3	Todos	Todas	Implementación de soluciones sanitarias individuales para el desarrollo productivo	Potenciadora	Infraestructura	108.860.242
4	Todos	Todas	Implementación de tranques intraprediales	Potenciadora	Fomento	164.062.500
5	Todos	Todas	Mejoramiento en el uso eficiente del recurso hídrico	Potenciadora	Fomento	118.745.000
6	Avicultura	Todas	Estudio de prefactibilidad en asociatividad para la provisión de insumos avícolas	Potenciadora	Fomento	5.950.000
7	Todos	Chorombo	Mejoramiento camino básico por conservación Callejón San Andrés	Imprescindible	Infraestructura	131.909.552
8	Todos	Chorombo	Camino básico por conservación Callejón Améstica	Imprescindible	Infraestructura	141.039.508
9	Todos	Ibacache	Mejoramiento de acera y pasarela peatonal Magdalena	Imprescindible	Infraestructura	75.785.583
10	Todos	Todas	Diseño Acera y pasarela costado puente magdalena	Imprescindible	Infraestructura	6.321.000
	Todas					824.082.038

La categoría de Imprescindible y potenciadora fue otorgada mediante análisis de criticidad de cada una de las iniciativas respecto al logro de la situación deseada.

Finalmente con respecto al *objetivo específico 3 evaluar la rentabilidad integrada del conjunto de la inversión que define el PMDT*, se calcularon los flujos diferenciales entre situación con proyecto y situación base. Por otra parte se incorporaron los efectos asociados a la implementación de las iniciativas; estos impactos individuales se consideran sumativos y participan en el flujo global, ajustándose por un factor de cobertura y de adopción de la iniciativa, vale decir se hace efectivo a partir del año siguiente a su ejecución (detalle de los cálculos puede revisarse en planillas de anexo digital).

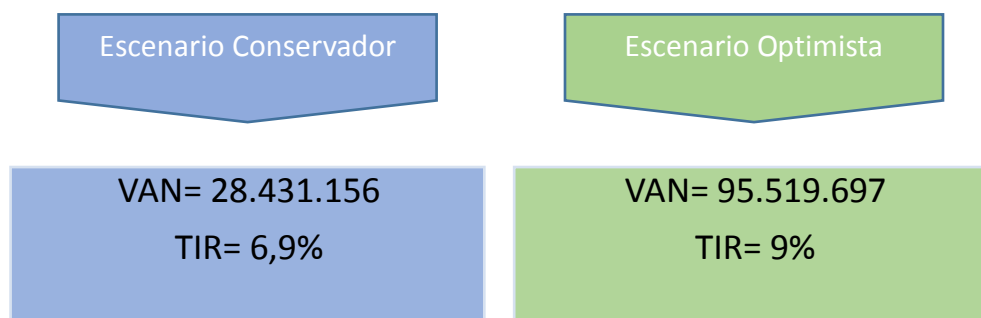
Como resultado de las evaluaciones privadas de las oportunidades de negocio se entregan los indicadores resultantes para cada una de las unidades productivas que las componen en un escenario conservador y un optimista.

Cuadro: Resumen Indicadores VAN y TIR UPTs Subterritorio 4, MARIA PINTO

UPT	Base Conservador		Base Optimista		Con Proyecto Conservador		Con Proyecto Optimista	
	VAN	TIR	VAN	TIR	VAN	TIR	VAN	TIR
Venta de miel - Productor <= 50 colmenas	1.032.967	28%	1.358.122	32%	1.647.619	35%	1.710.133	35,8%
Venta de miel - Productor > 50 colmenas	813.060	13%	2.467.307	18%	4.379.829	23%	4.747.607	24,0%
Venta de huevos - Criollas <= 6.000 huevos	9.465	11%	38.625	13%	457.657	36%	503.950	38,2%
Venta de huevos - Criollas > 6.000 huevos	2.602.783	69%	2.739.192	72%	4.650.078	86%	4.861.541	87,2%
Venta de huevos - Ponedoras > 6.000 y >= 20.000 huevos	1.702.024	43%	1.812.627	45%	3.466.756	60%	3.650.054	61,1%
Venta de huevos - Ponedoras >20.000 huevos	19.515.837	30%	21.016.345	31%	43.410.304	44%	45.892.162	45,1%
Venta de Hortalizas - Cultivo lechuga y tomate al aire libre	10.628.009	79%	11.213.450	82%	22.945.368	118%	24.374.269	122,0%
Venta de Leche y Quesos - Productor <= 10 cabezas	2.140.980	16%	3.119.813	18%	7.768.774	29%	8.375.866	29,9%
Venta de Leche y Quesos - Productor > 10 cabezas	12.177.039	31%	14.432.774	34%	22.309.854	43%	23.392.518	44,2%

Luego, para realizar la evaluación social de la cartera PMDT, se procedió a ajustar flujos provenientes de las evaluaciones privadas por los precios sociales para luego multiplicar dichos flujos por la cantidad de productores de cada unidad productiva tipo. Se incorporan posteriormente el monto de las inversiones consideradas para las iniciativas, sus costos de mantención operación y mantención según corresponda y el valor residual en el horizonte de evaluación de diez años, al flujo resultante se aplica la tasa de descuento social (6%) para calcular el VAN en escenarios conservador y optimista, entregando los resultados que se aprecian en la figura a continuación:

Figura: VAN y TIR de evaluación social cartera de inversión Subterritorio 4, PMDT RM, Escenario Conservador y Optimista.



A modo de conclusión final de esta etapa, considerando que tanto en el escenario conservador como optimista, los VAN social son positivos, sumado al hecho que todos los VAN de las evaluaciones privadas son también positivos y que de realizar la sensibilización para las iniciativas potenciadoras, todas aportan positivamente al resultado; **se recomienda la ejecución de la cartera propuesta en su totalidad.**

En relación al cronograma de ejecución de la cartera, se consideró como criterio general la distribución en términos proporcionales en los tres primeros años de ejecución y luego para cada proyecto una priorización considerando su criticidad e importancia para la situación deseada.

INDICE

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA COMUNA DE MARÍA PINTO.....	1
II. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SUBTERRITORIO 4.....	2
III. ANTECEDENTES GENERALES Y PRODUCTIVOS DE LA COMUNA	3
IV. ETAPAS Y PASOS DEL PMDT.....	4
RUBRO APICULTURA, NEGOCIO VENTA DE MIEL.....	6
Etapa 1, paso 1. Caracterización del rubro Apícola, Subterritorio 4.....	6
1.1. Antecedentes Generales	6
1.2 Caracterización del proceso de producción:.....	6
1.3 Proceso de Comercialización:.....	8
1.4. Estructura económica del Negocio	9
1.5. Acceso a actividades de fomento:.....	11
1.6 Necesidades en infraestructura y desarrollo de capacidades.....	11
1.7. Evaluación de la viabilidad del negocio.....	12
1.8. Mapa de Oportunidades	13
Etapa 1, paso 2. Diagnóstico del Capital Social e Institucional Rubro Apícola	15
Caracterización del Capital Social.....	15
Evaluación del Capital Social e Institucional rubro Apícola.....	15
Informe de competitividad rubro Apícola situación actual	18
Etapa 2, paso 3. Planificación estratégica: visión compartida y situación deseada, Subterritorio 4 (todos los rubros)	20
Visión compartida de desarrollo productivo del subterritorio	20
FODA del subterritorio	21
Acuerdos y pacto territorial	21
Plan de trabajo del Núcleo Gestor	21

Plan de fortalecimiento de capacidades del Núcleo Gestor	22
Etapa 2 Paso 4: Definición de la situación deseada del negocio venta de miel e identificación de brechas eje productivo Apícola	24
Negocio Venta de Miel, Subterritorio 4, Situación Deseada.....	24
Informe de competitividad eje productivo apícola situación deseada, subterritorio 4, comuna de Maria Pinto	30
Análisis de resultados de informe de competitividad (Situación actual y deseada) negocio Venta de Miel	31
RUBRO AVÍCOLA, NEGOCIO VENTA DE HUEVOS.....	32
Etapa 1, paso 1. Caracterización del rubro Avícola, Subterritorio 4	32
2.1. Antecedentes Generales:	32
2..2 Caracterización del proceso de producción:	32
2.3 Proceso de Comercialización:.....	34
2. 4 Estructura económica del Negocio:	35
2.5 Acceso a actividades de fomento:.....	36
2.6 Necesidades en infraestructura y desarrollo de capacidades.....	36
2.7 Evaluación de la viabilidad del negocio.....	36
2.8 Mapa de Oportunidades	38
Etapa 1, paso 2: Diagnóstico del Capital Social e Institucional rubro Avícola.....	39
Participación en organizaciones, rubro avicultura.....	40
Evaluación del Capital Social e Institucional eje productivo Avícola, Subterritorio 4, comuna de Maria Pinto	40
Informe de Competitividad rubro Avícola situación actual	42
Etapa 2, paso 4: Definición de la situación deseada del negocio venta de huevos e identificación de brechas rubro Avícola.....	44
Negocio Venta de Huevos, Subterritorio 4, Situación Deseada	44
Informe de Competitividad negocio Venta de Huevos situación deseada	50

Análisis de resultados de informe de competitividad (Situación actual y deseada) negocio Venta de Huevos	51
Etapa 3, paso 5: Identificación de la Cartera Preliminar PMDT del subterritorio 4 rubro Avícola	52
RUBRO BOVINO DE LECHE, NEGOCIO VENTA DE QUESOS	54
Etapa 1, paso 1. Caracterización del rubro Bovinos, Subterritorio 4	54
3.1. Antecedentes Generales:	54
3.2. Caracterización del proceso de producción:	54
3.3. Proceso de Comercialización:.....	56
3.4. Estructura económica del Negocio:	56
3.5. Acceso a actividades de fomento:.....	58
3.6 Necesidades en infraestructura y desarrollo de capacidades.....	58
3.7. Evaluación de la viabilidad del negocio.....	59
3.8 Mapa de Oportunidades	60
Etapa 1, paso 2: Diagnóstico del Capital Social e Institucional rubro Bovino, subterritorio 4, Maria Pinto.....	62
Participación en organizaciones, rubro bovinos para producción de leche	62
Evaluación del Capital Social e Institucional rubro Bovino, Subterritorio 4, comuna de Maria Pinto	62
Informe de Competitividad Situación Actual rubro Bovino	65
Etapa 2, paso 4: Definición de la situación deseada del negocio Venta de Queso e identificación de brechas eje productivo Bovino	66
Negocio Venta de Queso, Subterritorio 4, Situación Deseada	66
Informe de competitividad negocio venta de queso situación deseada, subterritorio 4, comuna de Maria Pinto	71
Análisis de resultados de informe de competitividad (Situación actual y deseada) negocio Venta de Queso	72
RUBRO HORTALIZAS, NEGOCIO VENTA DE HORTALIZAS EN FRESCO	73

Etapa 1, paso 1. Caracterización del rubro Hortalizas, Subterritorio 4.....	73
4.1 Antecedentes Generales:	73
4.2. Caracterización del proceso de producción:	74
4.3. Proceso de Comercialización:.....	76
4.4. Estructura económica del Negocio:	77
4.5. Acceso a actividades de fomento:.....	78
4.6 Necesidades en infraestructura y desarrollo de capacidades.....	79
4.7 Evaluación de la viabilidad del negocio.....	79
4.8 Mapa de Oportunidades	80
Etapa 1, paso 2: Diagnóstico del Capital Social e Institucional eje productivo Hortalizas	82
Caracterización del Capital Social, Subterritorio 4, comuna de María Pinto	82
Participación en organizaciones, rubro horticultura.....	82
Evaluación del Capital Social e Institucional eje productivo Hortalizas, Subterritorio 4, comuna de Maria Pinto	83
Etapa 2 Paso 4, Definición Situación Deseada Venta de Hortalizas frescas, Subterritorio 4 ...	85
Etapa 3 Paso 5. Identificación de la cartera preliminar PMDT del subterritorio (todos los rubros).....	94
Etapa 3 Paso 6. Evaluación privada de las oportunidades de negocio	100
Etapa 3 Paso 7. Evaluación social de la cartera PMDT	111
Etapa 4. Paso 8: Matriz de Marco Lógico (MML) y definición de la línea base para el PMDT	118
Línea Base PMDT Subterritorio 4	128

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1: María Pinto, población total 2002 y proyección 2012 INE	1
Cuadro 2: María Pinto, indicadores económicos y sociales	1
Cuadro 3: Población y cobertura de servicios, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM .	2
Cuadro 4: Rubros y UPT identificadas en el Subterritorio 4, comuna de María Pinto.....	4
Cuadro 5: Unidades Productivas Tipo Negocio Venta de Miel, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM	7
Cuadro 6: Comercialización de miel según Unidades Productivas Tipo, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.....	8
Cuadro 7: Antecedentes económicos Negocio Venta de Miel, según Unidades Productivas Tipo, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.....	9
Cuadro 8: Evaluación de la viabilidad del Negocio Venta de Miel, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM	12
Cuadro 9: Mapa de oportunidades de Negocio Venta de Miel, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM	14
Cuadro 10. Evaluación Capital Social e Institucional eje productivo Apícola, Subterritorio 4, Comuna de María Pinto.	16
Cuadro 11: Matriz doble entrada de calificaciones Factores de competitividad, Negocio venta de Miel, Situación actual, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.	19
Cuadro 12. Visión Compartida de Desarrollo Productivo del Subterritoio 4	20
Cuadro 13. FODA del subterritorio 4, María Pinto.....	21
Cuadro 14. Plan de Trabajo del Núcleo Gestor, Subterritorio 4	21
Cuadro 15. Necesidades detectadas a ser abordadas en el Plan de Fortalecimiento.	22
Cuadro 16. Herramientas RAAKS a utilizar en plan de fortalecimiento.....	23
Cuadro 17. Análisis PEST, Negocio Venta de miel, Subterritorio 4, comuna de María Pinto	24
Cuadro 18. Análisis FODA Negocio Venta de miel, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.....	25
Cuadro 19. Brechas e Iniciativas propuestas para el logro de la situación deseada Negocio Venta de Miel, subterritorio 4, comuna de María Pinto	27

Cuadro 20. Matriz doble entrada de calificaciones Factores de competitividad, Negocio venta de miel, Situación deseada, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.	30
Cuadro 21: Unidades Productivas Tipo Negocio Venta de Huevos, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.....	34
Cuadro 22: Evaluación de la viabilidad del negocio Venta de Huevos, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.....	37
Cuadro 23: Mapa de oportunidades Negocio Venta de Huevos, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.....	39
Cuadro 24. Evaluación Capital Social e Institucional rubro Avícola, Subterritorio 4, Comuna de María Pinto.....	40
Cuadro 25: Matriz doble entrada de calificaciones Factores de competitividad, Venta de Huevos, Situación actual, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.....	42
Cuadro 26. Análisis PEST, Negocio Venta de huevos, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.....	44
Cuadro 27. Análisis FODA Negocio Venta de Huevos, Subterritorio 4, comuna de Maria Pinto.....	45
Cuadro 28. Brechas e Iniciativas propuestas para el logro de la situación deseada Negocio Venta de Huevos subterritorio 4, comuna de María Pinto	46
Cuadro 29. Matriz doble entrada de calificaciones Factores de competitividad, Negocio Venta de Huevos, Situación deseada Subterritorio 4, comuna de María Pinto	50
Cuadro 30. Iniciativas de la cartera preliminar del PMDT, eje productivo Avícola, Subterritorio 4, Comuna de María Pinto	52
Cuadro 31: Número de cabezas bovinos país, Región Metropolitana, Provincia Melipilla y comuna de María Pinto.....	54
Cuadro 32: Unidades Productivas Tipo, Negocio Venta de Leche y Quesos, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.....	55
Cuadro 33: Antecedentes económicos Negocio Venta de Leche y Quesos, según Unidades Productivas, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.	56
Cuadro 34: Evaluación de la viabilidad del Negocio Venta de Leche y Quesos, según Unidades Productivas, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.	59
Cuadro 35: Mapa de oportunidades Negocio Venta de Leche y Quesos, según Unidades Productivas, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.	60

Cuadro 36. Evaluación Capital Social e Institucional eje productivo Bovinos, Subterritorio 4, Comuna de María Pinto.	63
Cuadro 37: Matriz doble entrada de calificaciones Factores de competitividad, Venta de Queso, Situación actual, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.....	65
Cuadro 38. Análisis PEST, Negocio Venta de Leche y Quesos Bovino, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.....	66
Cuadro 39. Análisis FODA Negocio Venta de Quesos, Subterritorio 4, comuna de Maria Pinto.....	67
Cuadro 40. Brechas e Iniciativas propuestas para el logro de la situación deseada, Negocio Venta de queso Bovino, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.	68
Cuadro 41. Matriz doble entrada de calificaciones Factores de competitividad, Negocio Venta de Queso Bovino, Situación deseada, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.....	71
Cuadro 42: Superficie de Hortalizas, Región Metropolitana, Provincia Melipilla, comuna de María Pinto	73
Cuadro 43: Antecedentes productivos de principales hortalizas cultivadas según encuestas productivas PMDT RM.	74
Cuadro 44: Antecedentes de la comercialización de las principales especies de hortalizas cultivadas, Subterritorio 4, comuna María Pinto.....	76
Cuadro 45: Evaluación de la viabilidad del Negocio Venta de Hortalizas en Fresco, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.....	79
Cuadro 46: Mapa de oportunidades de Negocio Venta de Hortalizas en Fresco, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.....	81
Cuadro 47. Evaluación Capital Social e Institucional eje productivo Apícola, Subterritorio 4, Comuna de María Pinto.	83
Cuadro 48. Análisis PEST, Negocio Venta de Hortalizas frescas, Subterritorio 4, comuna de María Pinto	85
Cuadro 49. Análisis FODA Negocio Venta de Hortalizas Subterritorio 4, comuna de María Pinto...	86
Cuadro 50. Brechas e Iniciativas propuestas para el logro de la situación deseada, Negocio Venta de Hortalizas Subterritorio 4, comuna de María Pinto	87
Cuadro 51. Matriz doble entrada de calificaciones Factores de competitividad, Negocio Venta de Hortalizas frescas, Situación deseada, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.....	91

Cuadro 52. Reuniones sostenidas con Municipios para levantamiento de situación base, situación base optimizada y Cartera Preliminar PMDT	94
Cuadro 53. Visitas a terreno para levantamiento de situación base, situación base optimizada y Cartera Preliminar PMDT	94
Cuadro 54: Situación Base Subterritorio 4, María Pinto. Listado de inversiones de fomento productivo, infraestructura y fortalecimiento de capital social e institucional, en ejecución o con financiamiento para ser ejecutado.	95
Cuadro 55: Cartera Preliminar PMDT Subterritorio 4, María Pinto. Listado de inversiones de fomento productivo y de infraestructura, para cubrir las brechas entre la situación base y la deseada de los negocios a desarrollar	98
Cuadro 56: Resumen Indicadores VAN y TIR UPTs Subterritorio 4, MARIA PINTO.....	101
Cuadro 57: Resumen impactos por Unidad Productiva Tipo	102
Cuadro 58: Variación de Flujos netos, evaluaciones privadas por UPT	105
Cuadro 59: Evaluación Social – Escenario Conservador.....	112
Cuadro 60: Evaluación Social – Escenario Optimista	113
Cuadro 61: Cálculo de VAN de exclusión para iniciativas potenciadoras	114
Cuadro 62: Cronograma de ejecución cartera de inversiones Subterritorio 4, María Pinto.	116
Cuadro 63: Externalidades y efectos Intangibles no cuantificados, ejecución de la cartera de inversiones, Subterritorio 4.....	117

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa comuna de María Pinto y subterritoio 4.....	2
Figura 2: Diagrama general, relación entre ejes productivos, rubros, negocios asociados y Unidades Productivas Tipo (UPT) del Subterritoio 4	5
Figura 3: Diagrama Proveedor – Proceso-Cliente Negocio Venta de Miel, Subterritoio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.....	6
Figura 4: Diagrama Proceso Producto Negocio Venta de Miel, Subterritoio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.....	10
Figura 5. Pertenencia a organizaciones productores apícolas, Subterritoio 4	15
Figuras 7 y 8. Taller participativo N° 1 localidades de Chorombo e Ibacache	20
Figura 9. Diagrama Proveedor – Proceso-Cliente Negocio Venta de Miel, Subterritoio 4, comuna de María Pinto, Situación Deseada.	29
Figura 10. Esquema de competitividad (Situación actual y deseada), Negocio Venta de miel, Subterritoio 4, comuna de María Pinto	31
Figura 11: Diagrama Proveedor – Proceso-Cliente Negocio Venta de Huevos, Subterritoio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.....	33
Figura 12: Diagrama Proceso Producto Negocio Venta de Huevos, Subterritoio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.....	35
Figura 12. Pertenencia a organizaciones, avicultura, Subterritoio 4	40
Figura 13. Productor de huevo de campo INDAP	42
subterritoio 4, comuna de María Pinto	42
Figura 14. Diagrama Proveedor – Proceso-Cliente, Negocio Venta de Huevos subterritoio 4, comuna de María Pinto, Situación Deseada	49
Figura 15. Esquema de competitividad (Situación actual y deseada), Negocio Venta de Huevos, Subterritoio 4, comuna de María Pinto	51
Figura 16: Diagrama Proveedor – Proceso-Cliente Negocio Venta de Leche y Quesos, Subterritoio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.....	55
Figura 17: Diagrama Proceso Producto Negocio Venta de Leche y Quesos, Subterritoio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.....	57
Figura 18. Pertenencia a organizaciones, bovinos, Subterritoio 4	62

Figura 18. Operativo sanitario a ganado bovino de	64
usuarios Prodesal, María Pinto.	64
Figura 19. Diagrama Proveedor – Proceso-Cliente, Negocio Venta de Queso Bovina, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, Situación Deseada	70
Figura 20. Esquema de competitividad (Situación actual y deseada), Negocio Venta de Queso Bovino, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.	72
Figura 21: Diagrama Proveedor – Proceso-Cliente Negocio Venta de Hortalizas en Fresco, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.	75
Figura 22: Diagrama de estructura económica del Negocio Venta de Hortalizas en Fresco – Aire Libre, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.	77
Figura 23: Diagrama de estructura económica del Negocio Venta de Hortalizas en Fresco – Bajo Invernadero, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.	78
Figura 24. Pertenencia a organizaciones, horticultura, Subterritorio 4.....	82
Figura 25. Gira técnica Prodesal Maria Pinto, Subterritorio 4.	84
Figura 26. Diagrama Proveedor – Proceso-Cliente, Negocio Venta de Hortalizas frescas, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, Situación Deseada.....	90
Figura 27. Esquema de competitividad (Situación actual y deseada), Negocio Venta de Hortalizas Frescas, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.	93

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA COMUNA DE MARÍA PINTO

Según se indica en el PLADECOS de María Pinto, la comuna se ubica al poniente de la Región Metropolitana a 54,74 km² de Santiago. Limita al norte y oriente con la comuna de Curacaví, al sur con Melipilla y al poniente con Casablanca, San Antonio y Cartagena.

Sus principales vía de acceso son la Ruta-68 y Ruta-78 (Autopista del Sol).

La población total de la comuna el año 2002 alcanzaba los 10.343 habitantes, según proyecciones del INE, la población al año 2012 sería de 11.823 habitantes, distribuidos en una superficie comunal que alcanza los 393 km².

Cuadro 1: María Pinto, población total 2002 y proyección 2012 INE

	Año 2002 (N° Personas)	Proyección 2012 (N° Personas)	Variación (%)
Comuna de María Pinto	10.343	11.823	14,3

Fuente: Reportes estadísticos comunales de la Biblioteca del Congreso Nacional, según CENSO 2002 y proyección 2012, INE.

Los hogares pobres en la comuna, alcanzan un 10,8%, siendo superior a la pobreza promedio en los hogares de la RM en su totalidad. El ingreso monetario promedio del hogar (\$674.030) también es muy inferior al promedio regional. La escolaridad promedio de la población es de 8,5 años de estudio.

Cuadro 2: María Pinto, indicadores económicos y sociales

Pobreza en los hogares 2011 (%)		Ingreso monetario promedio del hogar 2011 (\$)		Escolaridad promedio de la población 2011 (años)	
María Pinto	Región	María Pinto	Región	María Pinto	Región
10,8	9,3	674.030	1.005.771	8,5	11,2

Fuente: Reportes estadísticos comunales de la Biblioteca del Congreso Nacional, según Encuesta de Caracterización Socioeconómica CASEN, Ministerio de Desarrollo Social.

El PLADECOS de la comuna, destaca su ubicación privilegiada con fácil acceso a ciudades como Santiago, Melipilla, Valparaíso y San Antonio. Así mismo destaca su identidad rural y la gran dispersión de su población.

Según el mismo documento María Pinto es una comuna predominantemente agrícola y ganadera, aunque con un potencial turístico aún no desarrollado.

II. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SUBTERRITORIO 4

El subterritorio priorizado en la comuna de María Pinto tiene una superficie aproximada de 210,53 km² (más de la mitad de la superficie comunal) y comprende 5 localidades: Chorombo Alto, Chorombo Bajo, Ibacache Alto, Ibacache Bajo y La Palma.

Cuadro 3: Población y cobertura de servicios, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM

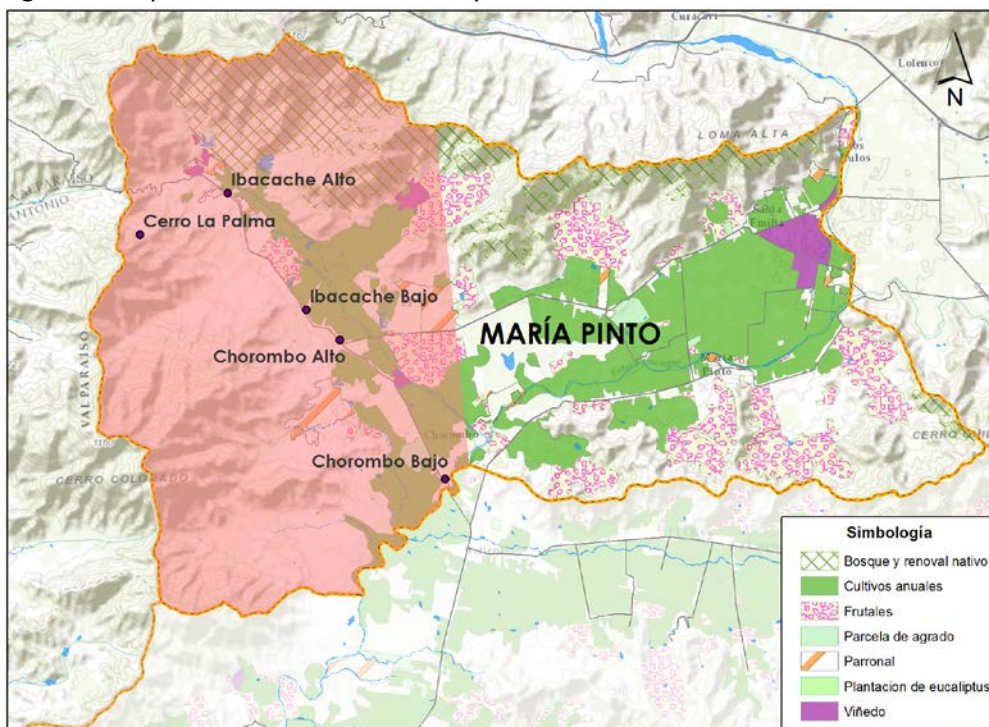
Localidades	Población (N° personas)	Viviendas (N°)	APR (N° arranques)	Cobertura de electricidad (%)	Alcantarillado (N° hogares)
Chorombo Bajo	758	152	600	100	280
Chorombo Alto	301	160		100	
La Palma	240	48	85	100	0
Ibacache Bajo	613	152	390	100	0
Ibacache Alto	409	82		100	0
Total	2.321	594	1.075	100	280

Fuente: Elaboración propia a partir de Bases Licitación Planes Marco para el Desarrollo Territorial

La cobertura de telefonía móvil varía de una localidad a otra, es así como en Chorombo Bajo no hay cobertura, en Chorombo Alto y La Palma la cobertura es deficiente, y en Ibacache Alto y Bajo la cobertura es de mejor calidad.

Si bien hay servicio eléctrico en todas las localidades, la calidad varía de un sector a otro.

Figura 1: Mapa comuna de María Pinto y subterritorio 4



Fuente: Gobierno Regional Metropolitano de Santiago. División Planificación y Desarrollo. Unidad de Gestión de Información Territorial.

La priorización de territorios se basa en la baja densidad de estas localidades, su escasa dotación de infraestructura y las dificultades para el desarrollo de los ejes productivos desarrollados por sus habitantes.

Las localidades priorizadas se encuentran siguiendo la carretera que une las localidades de Pomaire y Casablanca, esta situación es considerada por el municipio como una oportunidad de desarrollo, dado la accesibilidad del territorio.

En general el territorio priorizado cuenta con mayor dispersión geográfica que el resto de la comuna, y con menor cantidad de población. Si bien los asentamientos se encuentran cercanos a la carretera, el resto del territorio tiene principalmente usos agropecuarios.

Existen tres empresas importantes en el territorio, la Hacienda Ibacache, la Hacienda Chorombo (aceite de oliva), y la Viña Starry Nighth.

Los pequeños productores, del territorio se dedican a la apicultura, avicultura, ganadería bovina (para carne y para leche) y hortalizas.

III. ANTECEDENTES GENERALES Y PRODUCTIVOS DE LA COMUNA

El Plan de Desarrollo de María Pinto, destaca la ubicación privilegiada de la comuna, que se ubica a 54,74 Km. de Santiago, 93 Km. de Valparaíso y 67,33 km. del puerto de San Antonio. Esta cercanía a tan importantes centros urbanos sería una de las fortalezas de la comuna. Geomorfológicamente, se distingue en la comuna “un sistema de montaña; un sistema basal que corresponde a la zona de contacto entre las vertientes y el fondo de valle; un sistema de terrazas, y, finalmente, tenemos la morfología fluvial que se relaciona directamente con el trazado del estero Puangue”¹

La comuna se abastece de agua a través del estero Pangue y el estero Améstica (que forman parte de la hoya hidrográfica del Maipo), y una red de canales de regadío, entre los que destacan el canal Las Mercedes y el Canal María Pinto.

El PLADECO también establece que María Pinto es una comuna con una alta dispersión de la población, y gran número de pequeñas localidades. La población, principalmente rural, aprovecha los factores ambientales favorables de este valle protegido de la influencia marina para el desarrollo del sector agropecuario.

A nivel comunal, las actividades desarrolladas en el ámbito agropecuario son: el cultivo de cereales, plantas forrajeras y hortalizas. Dentro de las hortalizas la más destacada son el maíz, zapallo y coliflor, principalmente al aire libre. La actividad ganadera se concentra en la crianza de cerdos, seguida del vacuno.

¹ Plan de Desarrollo Comunal, María Pinto.

Condiciones ambientales

Los problemas medio ambientales son cada vez más relevantes para el futuro productivo y de calidad de vida de los sub territorios involucrados en el PIRDT.

La fruticultura que se desarrolla en la comuna (principalmente fuera del subterritorio), afecta ambientalmente la sustentabilidad. Por una parte la concentración de los derechos de agua en pocas manos y los pozos complementarios, disminuyen el poco acceso de los pequeños agricultores y afectan la posibilidad de agua potable por parte de las localidades; también el uso excesivo de plaguicidas y fertilizantes que caracteriza a la fruticultura chilena, afecta la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, incrementa la contaminación de los suelos y afecta la salud de la población.

Un impacto ambiental que afecta al rubro apícola dice relación con la instalación de antenas de celulares, las cuales perturban y desorientan a las abejas, lo que las hace abandonar sus colmenas provocando la muerte y desintegración de los apiarios.

IV. ETAPAS Y PASOS DEL PMDT

La identificación de los rubros del subterritorio consideró a aquellos que son relevantes para el conjunto de las localidades de éste, tanto por el número de personas que los desarrollan, como por la generación de ingresos que implican. Esta aproximación se realizó en base a las encuestas productivas, información que es resumida en el cuadro a continuación:

Cuadro 4: Rubros y UPT identificadas en el Subterritorio 4, comuna de María Pinto.

Rubro	Encuestas (N°)	UPT	Encuestas	
			N°	Proporción (%)
Apicultura	6	Pequeño apicultor (<= 50 Colmenas)	2	33
		Mediano apicultor (> 50 Colmenas)	4	67
Avícola	20	Criollas (< =6.000 huevos)	10	50
		Criollas (>6.000 huevos)	6	30
		Ponedoras (< =6.000 huevos)	1	5
		Ponedoras (>6.000 huevos)	3	15
Ganadería Bovina leche	15	Pequeño productor	8	53
		Mediano productor	7	47
Hortalizas	6	Tomate y lechuga aire libre	2	33
		Tomate y lechuga invernadero	4	67
Otros	18	<i>Otras hortalizas</i>	7	39
		<i>Cultivos</i>	1	6
		<i>Frutales</i>	4	22
		<i>Ornamentales</i>	3	17
Total	62			

Fuente: Encuesta a productores Subterritorio 4, comuna de María Pinto, Agraria 2015

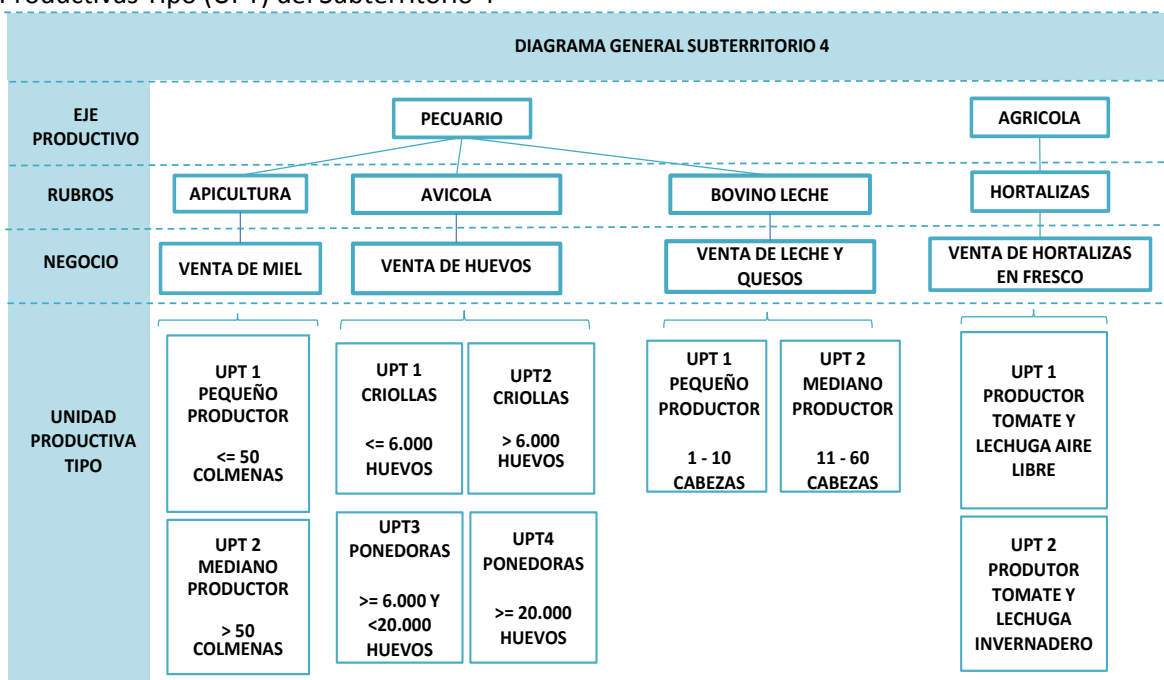
Es importante señalar que la determinación final los ejes productivos, rubros y oportunidades de negocio del subterritorio, también consideró información obtenida de entrevistas a actores

conocedores de la realidad productiva de éste y antecedentes recogidos en los talleres que permitieron conocer de parte de los propios habitantes rurales cuáles son sus principales actividades productivas.

A continuación se realiza una descripción de cada uno de los ejes productivos principales identificados, de las Oportunidades de Negocios y Unidades Productivas Tipo, correspondientes a cada uno de ellos. Cabe señalar que se entiende como eje productivo a aquellos rubros que son relevantes para el conjunto de las localidades del subterritorio, tanto por el número de personas que lo desarrollan como por la generación de ingresos que implica.

En la figura a continuación, se presentan los ejes productivos, oportunidades de negocio y unidades productivas tipo identificadas en el subterritorio 4, comuna de María Pinto.

Figura 2: Diagrama general, relación entre ejes productivos, rubros, negocios asociados y Unidades Productivas Tipo (UPT) del Subterritorio 4



Fuente: Elaboración propia en base a la información recogida en el Taller Participativo 1 y Encuestas Productivas, Subterritorio

RUBRO APICULTURA, NEGOCIO VENTA DE MIEL

Etapa 1, paso 1. Caracterización del rubro Apícola, Subterritorio 4

1.1. Antecedentes Generales

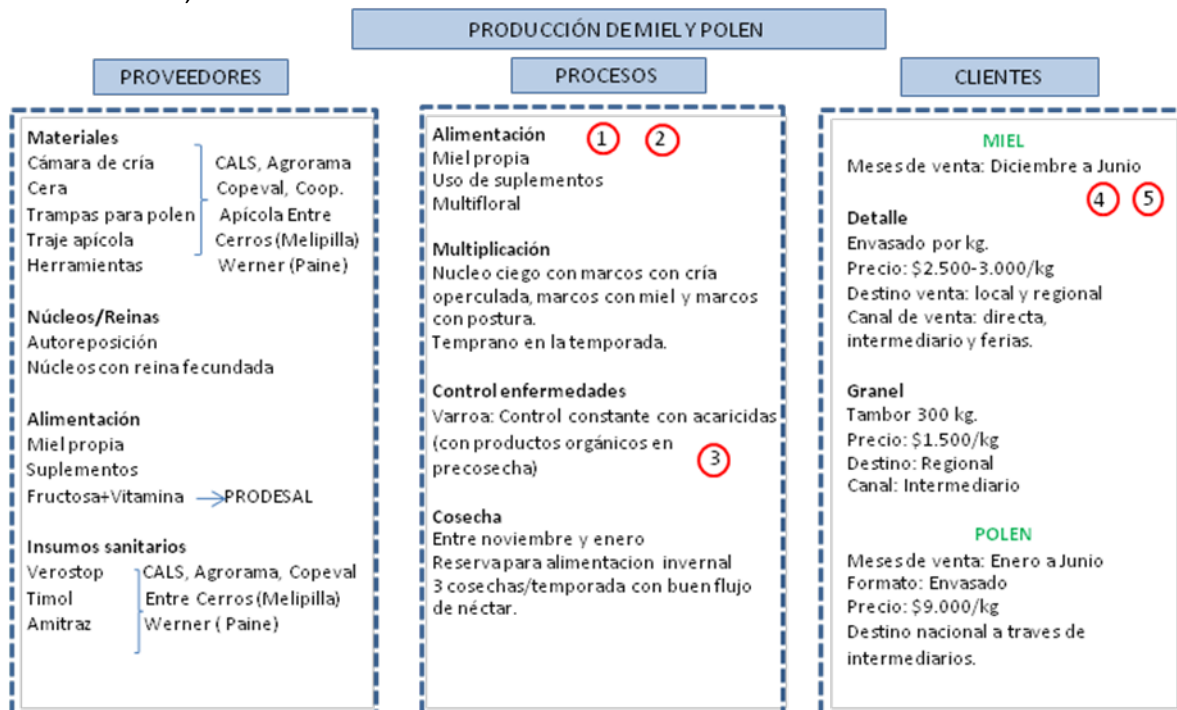
La apicultura forma parte de la estructura productiva de la comuna, y según antecedentes entregados por el PRODESAL, 14 integrantes de ese Programa desarrollan el rubro, repartidos en las localidades de Chorombo (6 apicultores), La Palma (5 apicultores) e Ibacache (3 apicultores)

Preliminarmente se puede indicar que el rubro presenta ciertas restricciones que complican su desarrollo relacionadas con el manejo sanitario (control de varroa) y sus costos, la contaminación de la producción por fuentes externas y la falta de agrupación para la venta.

1.2 Caracterización del proceso de producción:

En el diagrama a continuación se observa el proceso del Negocio Venta de Miel en el subterritorio 4 de la comuna de María Pinto:

Figura 3: Diagrama Proveedor – Proceso-Cliente Negocio Venta de Miel, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.



Fuente: Elaboración propia en base a la información recogida en el Taller Participativo 1, Subterritorio 4

Detalle de la problemática según numeración:

- 1- Disponibilidad de alimentos para colmenas: un alto porcentaje de apicultores realiza trashumancia por sequía y falta de néctar.
- 2.- Manejo de colmenas: muerte de colmenas en salida de invierno y postcosecha por ataque de varroa.
- 3.- Inocuidad del producto: baja posibilidad de comercializar miel libre limpia u orgánica por contaminación con pesticidas de predios del sector
- 4.- Formalización de la actividad: existe un bajo porcentaje de apiarios inscritos en el SAG y con registro RAMEX.
- 5.- Asociatividad: falta agrupación para comercialización de miel.

Según se observa existe una serie de insumos y materiales que forman parte del proceso productivo y son adquiridos en Melipilla, ciudad que juega un rol gravitante en la provisión de estos. Otro proveedor relevante es Colmenares Werner el cual aprovisiona de variados artículos apícolas, como cajones, alzas, marcos y núcleos.

Respecto al proceso de producción, existen al menos cuatro hitos críticos: alimentación, multiplicación, control de enfermedades y cosecha. La alimentación es claramente uno de los hitos con complicaciones por la actual sequía que ha afectado al subterritorio. Tal es así que la disponibilidad de flora melífera ha decrecido en forma considerable lo cual afecta la sobrevivencia de las colmenas. Por ello un alto porcentaje de apicultores realiza trashumancia para lograr contra con alimentos para las colmenas. Al respecto, asesores PRODESAL indican que la muerte de colmenas se produce a la salida de invierno y en la postcosecha por ataque de varroa.

Además estas colmenas siempre están expuestas al ataque de varroa la cual puede causar grandes si no es controlada en forma sistemática. Finalmente, y según información recogida en entrevistas las colmenas se ven expuestas a la deriva de aplicaciones de plaguicidas a frutales lo cual causa contaminación en el producto y por tanto existe escasa o nula posibilidad de comercializar miel limpia u orgánica.

Respecto a formalización y registros según exige la institucionalidad correspondiente es importante señalar que existe un bajo porcentaje de apiarios inscritos en el SAG y con registro RAMEX.

Respecto a los productos obtenidos, y según se observa en el diagrama, se comercializa miel y polen.

Unidades Productivas Tipo

Para el rubro miel, a partir de la información de las encuestas, se identificaron dos unidades productivas tipo, de acuerdo a escala de producción:

Cuadro 5: Unidades Productivas Tipo Negocio Venta de Miel, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM

UPT	Tipo	Colmenas promedio (N°)/unidad productiva	Producción promedio (kg/año)/unidad productiva	Producción promedio anual (kg/colmena)
UPT 1	Pequeño apicultor	10	200	20
UPT 2	Mediano apicultor	86	1.050	12

Fuente: Encuesta a productores Subterritorio 4, comuna de María Pinto, Agraria 2015

Según se presenta en el cuadro, existen claramente dos unidades productivas tipo que se relacionan con la cantidad de colmenas promedio y la producción total de miel. Para el pequeño productor la venta de miel es una proporción reducida de su estructura productiva y por ende de su estrategia de generación de ingresos. Por otra parte es importante destacar que ambas unidades productivas tipo alcanzan bajos rendimientos, asociados según indican los apicultores, por una parte, a la baja disponibilidad de flora (como consecuencia de las sequías) y una alta incidencia de problemas sanitarios como la varroa, que afecta en forma importante a las colmenas.

A nivel tecnológico existe diferencia entre pequeños apicultores (UPT1) y medianos (UPT2), principalmente en el caso de estos últimos con mercado de destino exportación, los cuales deben cumplir con las exigencias del registro RAMEX, en la práctica esto se traduce en instalaciones rústicas y procesamiento manual en los más pequeños y salas de proceso de mayor calidad constructiva y de equipamiento en caso de los medianos (Superficies lavables, materiales inoxidable, centrifugas eléctricas, etc)

1.3 Proceso de Comercialización:

En el cuadro a continuación se presenta antecedentes de la comercialización de la miel según las unidades productivas tipo identificadas en el subterritorio 4:

Cuadro 6: Comercialización de miel según Unidades Productivas Tipo, Subterritorio 4, comuna de María Pinto

UPT	Tipo	Destino Venta (%) del volumen total			Canal de Venta (%) del volumen total			
		Local	Regional	Nacional	Directa al consumidor	Intermediario	Feria Libre	Almacén
UPT 1	Pequeño Productor	90		10	65	25		10
UPT 2	Mediano Productor	50	38	12	48	25	27	

Fuente: Encuesta a productores Subterritorio 4, comuna de María Pinto, Agraria 2015

Según se observa en el cuadro para las unidades productivas tipo el destino más importante de la miel es el mercado local, seguido por el mercado regional. Respecto al canal de venta este es directo al consumidor, lo cual es posible ya que se trabaja en pequeñas escalas, por tanto la producción, la consumen prioritariamente los habitantes de la comuna. En el caso de los medianos productores, el 50% de la producción se comercializa fuera de la localidad lo cual da cuenta de su mayor capacidad para conectarse a otros mercados.

Respecto a los precios de venta, según información recolectada en el taller, entrevistas y encuestas, la miel consigue precios de \$1.500 a 2.200/kg en el caso de venta en tambores y \$ 3.000/kg al detalle. También se reporta la venta de polen con precios de \$9.000/kg

1.4. Estructura económica del Negocio

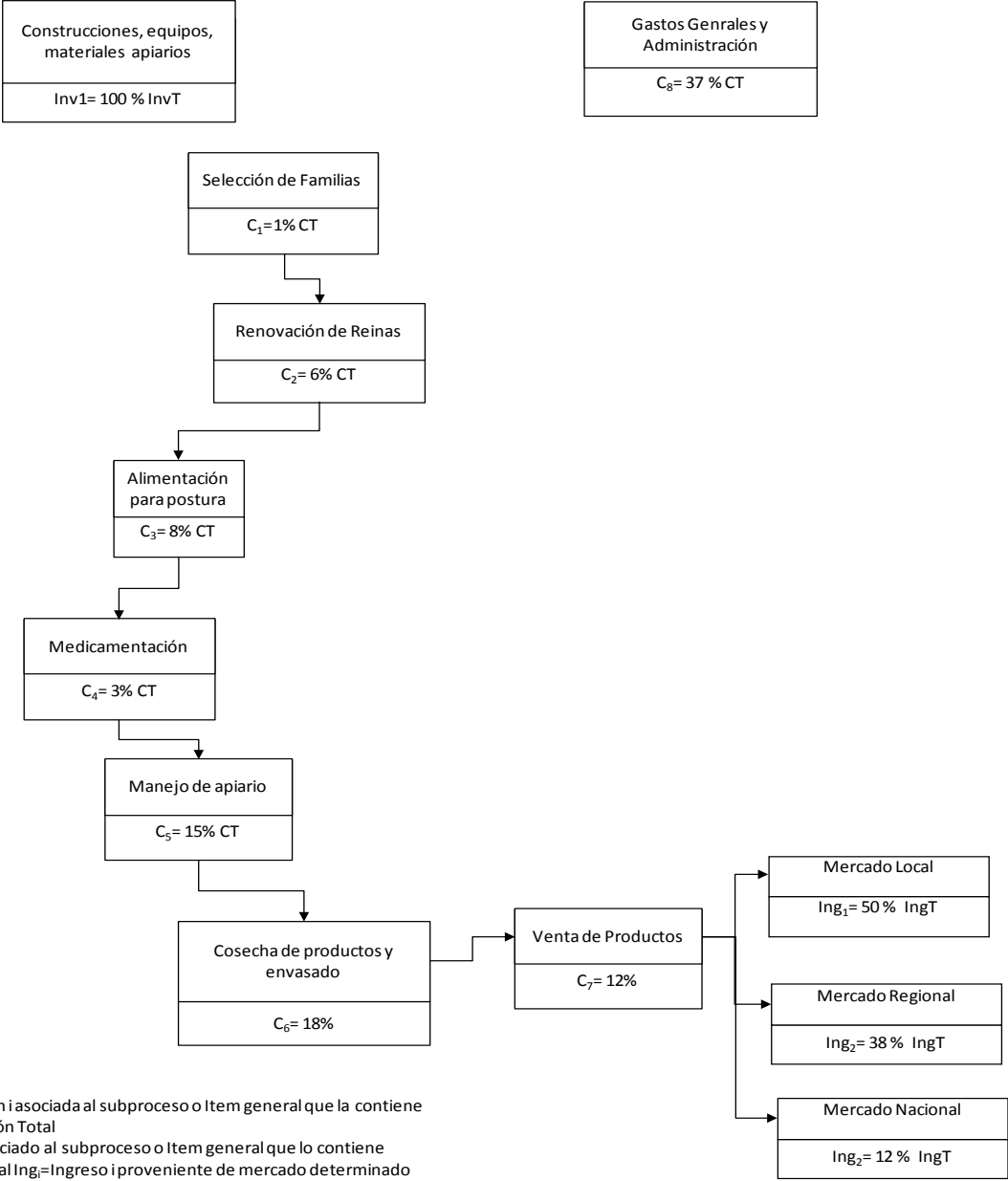
En cuanto a la estructura económica de la actividad, los resultados de la encuesta son los siguientes:

Cuadro 7: Antecedentes económicos Negocio Venta de Miel, según Unidades Productivas Tipo, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM

UPT	Unidad Productiva Tipo	Costos totales promedio (\$/temporada)/unidad productiva	Valor Bruto producción promedio (\$/temporada)	Costos por Colmena promedio (\$/temporada)	Margen Neto promedio (\$/temporada)
UPT 1	Pequeño apicultor	65.000	525.000	6.500	460.000
UPT 2	Mediano apicultor	725.000	2.265.000	8.455	1.540.000

Fuente: Encuesta a productores Subterritorio 4, comuna de María Pinto, Agraria 2015

Figura 4: Diagrama Proceso Producto Negocio Venta de Miel, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.



Fuente: Elaboración propia en base a la información recogida en el Taller Participativo 1 y Encuestas Productivas, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.

1.5. Acceso a actividades de fomento:

Programa PRODESAL, INDAP, Ministerio de Agricultura: El Programa Prodesal está presente en las localidades de La Palma, Chorombo (Alto y Bajo) e Ibacache (Alto y Bajo) donde atiende a 80 de 114 agricultores.

En el año 2014, 33 agricultores de este grupo accedieron a proyectos de Inversión de Fomento Productivo (IFP), en bodegas de acopio de forraje, gallineros, invernaderos de hortalizas (lechuga y tomate) y cajones para apicultura. El monto total de esta inversión fue de \$34 mill.

1.6 Necesidades en infraestructura y desarrollo de capacidades

Las necesidades detectadas a la fecha para el desarrollo del rubro son las siguientes:

Apicultura:

- Formalización de la actividad productiva: existe un bajo porcentaje de apiarios inscritos en el SAG y con registro RAMEX.
- Disponibilidad y acceso a factores de producción:
 - Alimentos: un alto porcentaje de apicultores realiza trashumancia por sequía y falta de néctar.
 - Acceso a factores de producción: baja capacidad de acceso a activos
- Manejo del sistema productivo y calidad del producto:
 - Manejo sanitario: muerte de colmenas en salida de invierno y postcosecha por ataque de varroa.
 - Inocuidad de la miel: Baja posibilidad de comercializar miel libre limpia u orgánica por contaminación con pesticidas de predios del sector
- Comercialización: Falta asociatividad y agrupación para comercialización de miel.
- Capacitación de recurso humano: Falta de capacitaciones simples
- Organizacional: No hay organizaciones productivas

Infraestructura:

- Conectividad vial: existen pocos problemas de caminos, los cuales están concentrados en
 - Callejón de Chorombo en mal estado.
 - Callejón Améstica en mal estado y presenta inundaciones en época de Otoño-Invierno
 - Sector Cuesta Ibacache: no hay agua potable, ni electricidad
- Conectividad digital: en el cruce Chorombo y La Palma no hay internet
- Servicios básicos:
 - Electrificación: mala calidad de servicio eléctrico (problemas de cortes)
 - Agua potable: problemas en las matrices de APR

1.7. Evaluación de la viabilidad del negocio

En el cuadro a continuación se presenta la evaluación de la viabilidad del Negocio Venta de Miel, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.

Cuadro 8: Evaluación de la viabilidad del Negocio Venta de Miel, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM

Ámbito	Variable	Evaluación	
		Cuantitativa ²	Detalle
Mercado	Demanda Potencial	3	Rubro con alta demanda debido a su conexión con las exportaciones.
	Precio de Venta	3	Los precios de venta de miel son altos y se espera que se mantengan en el tiempo
	Exigencias de calidad (resolución sanitaria, estándares de calidad e inocuidad)	1	Bajo registro en RAMEX y en el SAG
	Formas de comercialización	2	Mercado local y regional es muy importante y corresponde a venta directa o en ferias en envases de un kilo.
Factores básicos	Recursos Productivos	1	La gran limitante para mejorar la producción y productividad es el déficit hídrico que ha afectado la flora melífera
	Insumos	3	Los insumos se encuentran disponibles en mercados cercanos como Melipilla
	Situación Geográfica	1	Comuna cercana a Stgo y en general bien conectada, sin embargo existen vías locales en mal estado.
	Mano de Obra no especializada o semi especializada	1	Los niveles de productividad y los antecedentes sobre el manejo de los apiarios recogidos en las entrevistas, indican que hace falta capacitación de las personas que trabajan directamente con las colmenas.
Factores avanzados	Infraestructura Especializada	1	Actualmente no existe infraestructura especializada en el Subterritorio.
	Recursos Humanos Especializados	2	Disponibles asesorías PRODESAL
	Soporte Tecnológico (Tecnificación del proceso productivo y agregación de valor)	1	Actualmente no hay agregación de valor en el territorio
	Capacidades de los agricultores de integrar conocimientos y tecnologías	2	Las capacidades existen, lo que es necesario es crear un entorno apropiado para la innovación

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

² Escala de puntaje de 1 a 3: 1 es inexistencia o nulo desarrollo de una variable, 2 es desarrollo medio de la variable y 3 es pleno desarrollo de la variable.

Según se observa la principal necesidad para mejorar la productividad de miel en este subterritorio es la disponibilidad de alimentación para las colmenas. Este hecho se relaciona directamente con la necesidad de gestionar de mejor forma el recurso hídrico, a través de la ejecución de proyectos que permitan a los apicultores captar agua, con el fin de forestar y así proveer de alimento para las abejas. Estas son acciones que toman especial relevancia si se considera que estudios indican que la situación de escasez hídrica perdurará, por lo cual se propone además establecer especies nativas de mayor resistencia a sequías.

El segundo elemento clave es la entrega de asesoría técnica a los apicultores, para que sean capaces de adoptar innovaciones en el manejo apícola, que les permitan mantener la cantidad de colmenas y mejorar la productividad de éstas, en miras a formalizar su actividad.

1.8. Mapa de Oportunidades

El mapa de oportunidades es analizado en base a las proyecciones futuras del negocio y a la capacidad de los productores de adaptarse con los factores productivos disponibles y a los nuevos escenarios de mercado.

El mapa de oportunidades se elaboró en forma posterior a la caracterización y evaluación de la viabilidad de los negocios, considerando las potencialidades existentes, y en base al: a) Nivel de Oportunidad, b) Requisitos para alcanzar la oportunidad e 3) Iniciativas a implementar.

Nivel de oportunidad: se definió en base a tres categorías, alta, media y baja. La categoría alta corresponde a cuando la oportunidad debiera alcanzarse si se cumplen los requisitos establecidos; media cuando existe posibilidad restringida de alcanzar la oportunidad debido a que el abordaje de los requisitos es complejo o existen otros no posibles de superar y baja cuando no existen requisitos abordables o identificables para mejorar la oportunidad de negocio.

Requisitos para alcanzar la oportunidad: en este punto se identificaron los requisitos necesarios para que los negocios alcancen la oportunidad, en base a un análisis centrado en la superación de las brechas identificadas a través de las encuestas, entrevistas, taller de diagnóstico participativo y análisis de experto.

Iniciativas a implementar: en este punto se identifican las iniciativas, identificadas preliminarmente a través de entrevistas, taller de diagnóstico participativo y análisis de experto, que permitirán que se cumplan los requisitos para alcanzar la oportunidad identificada para cada unidad de negocio.

En el cuadro a continuación, se presenta el mapa de oportunidades para del Negocio Venta de Miel, subterritorio 4:

Cuadro 9: Mapa de oportunidades de Negocio Venta de Miel, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM

Unidad de Negocio	Nivel de Oportunidad	Requisitos para alcanzar la oportunidad	Iniciativas a implementar
Producción de miel	Alto	Mejorar la productividad, calidad e inocuidad	Plan para forestación de especies aptas para la apicultura Inversión en captación de agua que permita regar al menos en los primeros años Asesoría técnica para mejorar a calidad e inocuidad.
		Mejorar las capacidades de los apicultores	Programa de formación de largo plazo que responda a una estrategia para el territorio Formalización de la actividad productiva a través de inscripciones en el SAG y RAMEX.
		Mejorar conectividad vial	Mejoramiento y pavimentación de caminos.

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

Según se puede observar en el mapa de oportunidades que se presenta, la principal necesidad para mejorar la productividad de miel en el subterritorio es la disponibilidad de alimentación para las colmenas.

Este hecho se relaciona directamente con la necesidad de gestionar de mejor forma el recurso hídrico, a través de la ejecución de proyectos que permitan a los apicultores captar agua, con el fin de forestar y así proveer de alimento para las abejas. Acciones que toman especial relevancia si se considera que estudios indican que la situación de escasas hídrica perdurará, por lo cual se propone además establecer especies nativas de mayor resistencia a sequías.

El segundo elemento clave es la entrega de asesoría técnica a los apicultores para que sean capaces de adoptar innovaciones en el manejo apícola, que les permitan mantener la cantidad de colmenas y mejorar la productividad de estas, en miras a formalizar su actividad.

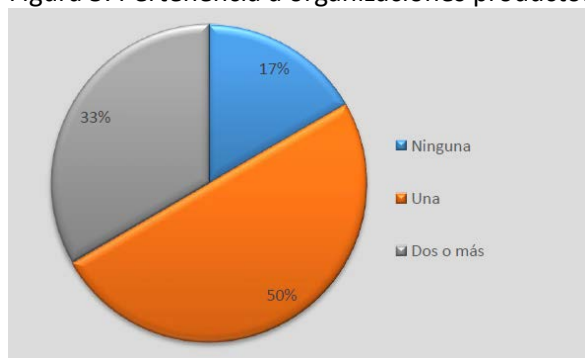
Etapa 1, paso 2. Diagnóstico del Capital Social³ e Institucional⁴ Rubro Apícola

El diagnóstico del capital institucional para el rubro apícola es regular en su estructura y funciones; existe solamente presencia institucional a través del municipio e INDAP con su programa PRODESAL; la capacidad de articulación se debe en gran medida al mismo programa. El ámbito institucional presenta una regular capacidad de operación ligada a la limitada disponibilidad de asesoría especializada.

Caracterización del Capital Social

Participación en organizaciones, Apicultura

Figura 5. Pertenencia a organizaciones productores apícolas, Subterritorio 4



Fuente: Elaboración propia a partir de Encuesta Productiva PMDT

En el caso de los productores apícolas, un 50% pertenece a alguna organización y otro 33% pertenece a dos o más organizaciones, es decir que un 83% de los productores encuestados, participa al menos de una organización.

Se observa una amplia participación de los productores en las Juntas de Vecinos de las diferentes localidades, y como representantes de los usuarios PRODESAL que conforman el "Control Social" de este programa a nivel comunal.

Evaluación del Capital Social e Institucional rubro Apícola

En el cuadro a continuación se presenta la evaluación cualitativa y cuantitativa de cada variable del capital social e institucional para el eje productivo apicultura.

³ El Capital Social es un capital intangible, que se encuentra en las relaciones de cooperación de la red organizacional del territorio, que aporta al desarrollo humano y territorial cuando permite establecer relaciones sociales de ganancia mutua. Dicho capital, en el territorio está instalado en las interacciones establecidas entre los habitantes de las localidades y sus organizaciones sociales, productivas y funcionales.

⁴ La Evaluación del Capital Institucional pretende dar cuenta de la existencia de garantías para una efectiva participación social en el desarrollo local, así como de la presencia (o ausencia) de mecanismos e instancias para el trabajo público-privado concertado que de sustento a las propuestas de desarrollo productivo y evidencie capacidad de realizar seguimiento a la cartera de proyectos.

Cuadro 10. Evaluación Capital Social e Institucional eje productivo Apícola, Subterritorio 4, Comuna de María Pinto.

Ámbito		Cualitativa	Cuantitativa
Capital Social	Asociatividad ⁵	Regular. Amplia participación de socios en organizaciones comunitarias. Se identifican 18 productores apícolas participantes del PRODESAL a nivel comunal, de los cuales 13 se encuentran en el subterritorio (9 en Ibacache y 4 en Choromobo). A nivel comunal se accedió a la compra conjunta de una centrífuga a través de INDAP, sin embargo sólo 3 de 18 productores siguen trabajando con esta centrífuga, y los demás han optado por postular proyectos individuales para acceder a su propio equipamiento. Actualmente existe la inquietud de agruparse para tener una sala de cosecha común a través de fondos FOSIS (aunque el terreno para su instalación es un freno para el desarrollo de esta idea).	2
	Valores compartidos ⁶	Regular. Existe acuerdo en las posibilidades de desarrollo de la agricultura, principalmente dada la alta demanda actual de este producto y sus buenos precios en el mercado. Existen iniciativas que apuntan hacia un trabajo más colaborativo de los productores. La asociatividad se presenta como un desafío para mejorar las condiciones del rubro.	2
	Capacidad de operación de la red ⁷	Regular. Existencia de experiencias compartidas de trabajo con institucionalidad, especialmente a través de INDAP. Incipiente articulación entre productores a nivel comunal. Prioridades compartidas en torno a mejoramiento de infraestructura y formas de comercialización.	2
Capital Institucional	Estructura Institucional ⁸	Regular. En la comuna, el municipio a través de los equipos de profesionales PRODESAL cubre las necesidades de asistencia técnica de los pequeños	2

⁵ El análisis de la variable asociatividad permite diagnosticar en qué medida la red organizacional es diversa, formal y cuánta participación hay en ella. En este sentido, la premisa a validar es que un territorio tendrá un alto nivel de asociatividad en la medida que posea diversidad de organizaciones formalizadas, que éstas trabajen de forma colectiva y que sus emprendimientos y prioridades estén asociadas.

⁶ La variable valores compartidos permite detectar aquello que fortalecerá a un proyecto colectivo. Indica la existencia de estos valores compartidos, el hecho de que exista una memoria oral de tradiciones e historia local, que también se materializa en la capacidad de elaborar una visión futura y acordar prioridades para el desarrollo.

⁷ La variable capacidad de operación en red indica la viabilidad para la articulación de proyectos en el territorio y presencia de recursos para concretarlos.

⁸ La variable estructura institucional da cuenta de la existencia de estructuras que determinan la organización interna del trabajo y de la capacidad y mecanismos con que cuentan para relacionarse con otros niveles institucionales (territorial – local – regional).

Ámbito		Cualitativa	Cuantitativa
		productores.	
	Funciones ⁹	Regular. La articulación de la red así como la necesidad de asociatividad de los productores es el desafío para mejorar la capacidad de producción y comercialización de este rubro. Esta necesidad ya ha sido identificada y reconocida. Actualmente capacidad funciones recaen en quipo PRODESAL.	2
	Capacidad de Operación ¹⁰	Regular. En la comuna el contacto entre institucionalidad y productores se da a través del PRODESAL y su equipo de profesionales, encargados de entregar asesoría e información. Se hace necesario especialistas del ámbito apícola para complementar el trabajo de PRODESAL.	2

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

En el caso de la apicultura, y a pesar que en torno a esta actividad se suelen formar cooperativas para la producción y venta, éste no es el caso del subterritorio, a pesar de que en él existen 13 productores de miel. No obstante lo anterior, existe interés por parte de algunos en asociarse para acceder a equipamiento.

Figura 6. Apicultores SAT, subterritorio 4, comuna de María Pinto.



Fuente: www.cegerm.cl/

⁹ La variable funciones refiere a la capacidad de articulación de la red (y de los roles que cumple cada actor) para el cumplimiento de objetivos y realización de actividades.

¹⁰ La variable capacidad de operación se refiere a la autonomía para la toma de decisiones y capacidad de articulación de convenios que posibiliten el desarrollo de los distintos rubros, o, en caso contrario, de los frenos al desarrollo de esas capacidades.

Informe de competitividad rubro Apícola situación actual

Según lo indicado anteriormente, el informe de competitividad consideró el análisis de dimensiones netamente productivas, como también las relacionadas con el capital social e institucional presente en el territorio.

Para este análisis final, se procede a normalizar los puntajes nominales por factor, dividiendo cada uno de ellos por el puntaje máximo alcanzable y luego la suma de estos puntajes normalizados se divide por el puntaje máximo alcanzable (5) obteniendo un puntaje final normalizado, cuyo valor máximo será 1, todo lo anterior con el fin de hacer comparables los puntajes entre los distintos ejes productivos.

Para facilitar la lectura de esta información, ésta se organizó en una matriz de doble entrada las cuales se presentan a continuación.

Cuadro 11: Matriz doble entrada de calificaciones Factores de competitividad, Negocio venta de Miel, Situación actual, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.

RUBRO O NEGOCIO PRIORIZADO	FACTORES DE COMPETITIVIDAD									
	Mercado		Factores Básicos		Factores Avanzados		Capital Social		Capital Institucional	
	Condiciones u orientación	Pje 1-3	Recursos	Pje 1-3	Factores	Pje 1-3	VARIABLES	Pje 1-3	VARIABLES	Pje 1-3
VENTA DE MIEL	Demanda potencial	3	Recursos productivos	1	Infraestructura especializada	1	Asociatividad	2	Estructura institucional	2
	Precios de venta	3	Insumos	3	Recursos humanos especializados	2	Valores compartidos	2	Funciones	2
	Exigencias de calidad	1	Situación geográfica	1	Soporte tecnológico	1				
	Formas de comercialización	2	Mano de obra no especializada o semi especializada	1	Capacidades de productores de integrar conocimiento y tecnologías	2	Capacidad de operación	2	Capacidad de operación.	2
Puntaje Nominal		9/12		6/12		6/12		6/9		6/9
Puntaje Normalizado		0,75		0,5		0,5		0,66		0,66
TOTAL PUNTAJE NORMALIZADO										
3,07/5= 0,61										

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

Las principales variables que afectan actualmente la competitividad del negocio venta de miel son las exigencias de calidad dentro de los factores de mercado; y la situación geográfica junto con la mano de obra no especializada dentro de los factores básicos. La alta demanda, los altos precios de venta y la disponibilidad de insumos cercana, son variables que favorecen la competitividad del rubro.

Etapa 2, paso 3. Planificación estratégica¹¹: visión compartida y situación deseada, Subterritorio 4 (todos los rubros)

Visión compartida de desarrollo productivo del subterritorio

A continuación se presenta la visión compartida de desarrollo productivo del subterritorio y las oportunidades de negocios a desarrollar. Esta visión se configuró a partir del trabajo participativo de los talleres 1 y 2 (ver metodología), el cual entregó como resultado lo siguiente:

Cuadro 12. Visión Compartida de Desarrollo Productivo del Subterritorio 4

Visión Productiva del Subterritorio 4, María Pinto

"Fomentar el desarrollo del subterritorio fortaleciendo la apicultura, avicultura, ganadería bovina y producción de hortalizas, de forma respetuosa con el medio ambiente, y haciendo un buen uso de los recursos tierra y agua, mejorando la capacidad de producción y comercialización de los productores locales a través de proyectos de fomento productivo e infraestructura, y el fortalecimiento de las organizaciones del subterritorio"

Se reafirma a través de esta visión, y de la ejecución del taller 2, que las oportunidades de negocio que serán consideradas son las que se derivan del desarrollo de los rubros apicultura, avicultura, ganadería bovina y producción de hortalizas.

Figuras 7 y 8. Taller participativo N° 1 localidades de Chorombo e Ibacache.



Fuente: Agraria 2015 (foto José Undurraga)

¹¹ El paso 3 planificación estratégica del subterritorio se presenta únicamente en la descripción del primer rubro.

FODA del subterritorio

A continuación se presenta el análisis FODA del subterritorio y su entorno

Cuadro 13. FODA del subterritorio 4, María Pinto

FORTALEZAS (ELEMENTOS POSITIVOS E INTERNOS)	OPORTUNIDADES (ELEMENTOS POSITIVOS Y EXTERNOS)
<ul style="list-style-type: none"> -Estructura productiva diversa con productos agropecuarios que se venden en mercados dinámicos (miel, huevos, hortalizas) -Insumos productivos disponibles en mercados cercanos -Parte de los productos conectados a “cadenas cortas”, lo que permite que el productor obtenga mejores precios (se saltan intermediarios) 	<ul style="list-style-type: none"> -Gran cercanía a grandes centros consumidores (Santiago, Melipilla) -Valoración cada vez mayor a productor con sello campesino o de la pequeña agricultura
DEBILIDADES (ELEMENTOS NEGATIVOS E INTERNOS)	AMENAZAS (ELEMENTOS NEGATIVOS Y EXTERNOS)
<ul style="list-style-type: none"> -Bajo valor agregado en los productos -Deficiencias en la existencia de “puntos de venta” en el territorio que conecten la oferta con la demanda -Baja capacidad de innovación tecnológica -Falta de formación de los agricultores en aspectos productivos específicos -Bajos niveles de formalización de la actividad productiva (resolución sanitaria, registros u otros) 	<ul style="list-style-type: none"> -Sistemas productivos amenazados o en condiciones de escasez hídrica -Aumento de escala de producción del territorio requiere mejorar condiciones de la comercialización e infraestructura productiva

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

Acuerdos y pacto territorial

En este apartado se presenta el documento de Acuerdo y Pactos Territoriales entre la Autoridad, la Sociedad Civil y los productores.

Según la metodología PMDT, los productos que se han definido a la largo del desarrollo del paso 3, quedan establecidos en un compromiso estratégico que involucra tanto a los servicios públicos como a los representantes del subterritorio.

En este Pacto Territorial, se resumen y establecen: los antecedentes generales del programa, la visión compartida de desarrollo productivo, la estructura del núcleo gestor, los roles e integrantes del Núcleo Gestor.

Los participantes de los talleres hicieron evidente su compromiso a través del documento que se adjunta al final de este informe.

Plan de trabajo del Núcleo Gestor

Cuadro 14. Plan de Trabajo del Núcleo Gestor, Subterritorio 4

Actividad	Participantes	Fecha	Lugar
Análisis y validación participativa para configurar cartera preliminar del PMDT- Capacitación a integrantes del Núcleo Gestor	Dirigentes del Núcleo Gestor Consultora	Mes 4	Cabeceras comunales

Actividad	Participantes	Fecha	Lugar
Acompañamiento a profesionales en terreno	Dirigentes según localidad Equipo Consultora Equipo GORE	Mes 5	Localidades
Validación final de la cartera de proyectos PIRDT	Núcleo Gestor	Mes 7	Cabeceras comunales
Seguimiento de compromisos aprobados por el programa	Núcleo Gestor	Mes 7	Cabeceras comunales

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

Plan de fortalecimiento de capacidades del Núcleo Gestor.

A partir de los talleres 1 y 2 se detectaron necesidades de capacitación de los integrantes del Núcleo Gestor, que se priorizaron para el diseño de un plan de fortalecimiento, considerando las debilidades que señalaron sus miembros.

Cuadro 15. Necesidades detectadas a ser abordadas en el Plan de Fortalecimiento.

Necesidad Detectada	Propuesta para capacitación	Antecedentes generales	Objetivos	Temario
Experiencia en participación en mesas de trabajo	Habilidades para la negociación	La negociación es una estrategia que se utiliza cuando se busca llegar a un acuerdo entre dos o más partes involucradas, con el interés de que dichas partes obtengan beneficios.	Los participantes obtendrán conocimientos conceptuales y prácticos que les permitan tener un buen manejo de conflictos a través de la negociación.	¿Por qué y para qué negociamos? Tácticas y etapas de la Negociación Mecanismos de vinculación Redes de comunicación
Experiencia en elaboración y ejecución de proyectos	Planificación y programación	La planificación y programación de actividades son elementos clave, tanto para la formulación y ejecución de proyectos, como para el funcionamiento interno de las organizaciones.	Los participantes obtendrán conocimientos conceptuales y prácticos que les permitan generar planes y estrategias de acción para alcanzar objetivos.	Definición de requisitos para la formulación e implementación de un plan de acción. Determinación de acciones necesarias Determinación de participantes Cronograma para la acción

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

Como base para el desarrollo de las actividades de fortalecimiento se consideró la utilización de la metodología RAAKS, que responde a los lineamientos de la investigación-acción participativa; esta metodología ha sido diseñada para ser utilizada en situaciones donde el hecho de trabajar en equipo, fomenta el cambio positivo y el desarrollo de un marco conceptual compartido, que facilita la generación de redes e intercambio de experiencias y conocimiento (Salomon y otros, 1997).

Específicamente se utilizarán como base para el desarrollo de las temáticas propuestas en el plan de fortalecimiento, las siguientes herramientas propuestas por RAAKS, en “Enredamiento para la Innovación”

Cuadro 16. Herramientas RAAKS a utilizar en plan de fortalecimiento

Necesidad Detectada	Temario	Herramientas
Experiencia en participación en mesas de trabajo	<p>¿Por qué y para qué negociamos?</p> <p>Tácticas y etapas de la Negociación</p> <p>Mecanismos de vinculación</p> <p>Redes de comunicación</p>	<p>Configuraciones básicas: formas de coordinación entre actores.</p> <p>Lista de verificación de los mecanismos de vinculación: características y funciones de los actores.</p> <p>Matriz de vinculación: contactos y vinculaciones entre actores.</p> <p>Ejercicio de análisis de la comunicación: identificación de oportunidades y limitaciones de los actores.</p>
Experiencia en elaboración y ejecución de proyectos	<p>Definición de requisitos para la formulación e implementación de un plan de acción.</p> <p>Determinación de acciones necesarias</p> <p>Determinación de participantes</p> <p>Cronograma para la acción</p>	<p>Compromisos estratégicos: planificación de las acciones: instrumentos básicos para planificación (actores, responsabilidades, plazos).</p> <p>Hoja de análisis de las tareas: analizar funciones que realizan los actores, coordinación entre actores que realizan tareas complementarias.</p> <p>Lista de verificación de actores: análisis de la forma en que se vinculan los actores (utilidad, formalidad, frecuencia del vínculo).</p>

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

Etapa 2 Paso 4: Definición de la situación deseada del negocio venta de miel e identificación de brechas eje productivo Apícola

La situación deseada se entiende como el estado de negocio del subterritorio, que tiende a una situación ideal ya sea en sus aspectos productivos, técnicos, comerciales, financieros, sociales e institucionales.

Siguiendo una secuencia de análisis, cada eje u oportunidad de negocio identificada en la Etapa 1, se someterá a:

- un examen interno y externo en base a un **PEST y FODA específico**.
- se indicará la situación actual y deseada de la unidad productiva y finalmente, la **brecha** respectiva. Las brechas fueron determinadas para los ámbitos y variables consideradas en el análisis de competitividad de cada negocio.
- Finalmente, esta sumatoria de antecedentes permite a elaborar el **informe de competitividad del eje productivo del territorio en la situación deseada**.

Negocio Venta de Miel, Subterritorio 4, Situación Deseada

En el cuadro a continuación se presenta el análisis PEST para el eje productivo Apícola.

Cuadro 17. Análisis PEST, Negocio Venta de miel, Subterritorio 4, comuna de María Pinto

FACTORES	PREGUNTA BASE	APÍCOLA	
		UPT1: Pequeño productor <= 50 colmenas	UPT2: Mediano productor > 50 colmenas
POLÍTICOS	Asuntos ecológicos ambientales ¿Cuáles son los asuntos ambientales que afectan al negocio?	P1. Sequía afecta disponibilidad de flora melífera lo cual obliga a realizar trashumancia. Actividades agrícolas compiten por disponibilidad de recursos y contaminan con plaguicidas	
	Legislación en el mercado actual ¿Cuál es la legislación vigente relevante para considerar en el negocio?	P2. Bajo grado de formalización, inscripción SAG y resolución sanitaria para procesamiento de alimentos.	
ECONÓMICOS	Tendencias en la economía local ¿Cuál es la tendencia en la economía local de quienes realizan el negocio?	E1 Venta de moderados volúmenes a través de mercados locales directamente al consumidor, y regionales a través de intermediarios. Apertura a feria locales.	
	Estacionalidad y asuntos climáticos ¿Qué asuntos climáticos influyen en el negocio?	E2 Sequía limita disponibilidad y calidad de flora melífera lo cual genera una disminución de los volúmenes de miel cosechada.	
SOCIALES	Tendencias de estilo de vida ¿Cómo afecta el estilo de vida en el negocio?	S1 Tendencia a mayor consumo de miel y sus derivados debido a sus propiedades saludables.	

FACTORES	PREGUNTA BASE	APÍCOLA
TECNOLOGICOS	Potencial de innovación ¿El desarrollo del negocio considera innovación en productos o procesos?	T1 Existe un bajo porcentaje de apicultores que han innovado agregando valor al proceso y producto. Proceso requiere de tecnología especializada no siempre disponible en el subterritorio.

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

A continuación se presenta el análisis FODA del negocio venta de miel dentro de la comuna de María Pinto, Subterritorio 4.

En el cuadro a continuación se presenta el análisis PEST para el eje productivo Apícola.

Cuadro 18. Análisis FODA Negocio Venta de miel, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.

Fortalezas		Debilidades	
UPT1: Pequeño productor <= 50 colmenas	UPT2: Mediano productor > 50 colmenas	UPT1: Pequeño productor <= 50 colmenas	UPT2: Mediano productor > 50 colmenas
	F1 Salas de proceso de mayor calidad constructiva y de equipamiento en caso de los medianos apicultores (superficies lavables, materiales inoxidable, centrifugas eléctricas, etc)	D1 Serias restricciones de recurso hídrico limitan la disponibilidad de flora y con ello el alimento para colmenas	
F2 Apoyo y asesoría de INDAP a apicultores a través de su programa Prodesal.		D2 Muerte de colmenas a salida de invierno y postcosecha por ataque de varroa. Alto porcentaje de apicultores realiza trashumancia	
F3 Los insumos necesarios para el manejo de apiarios están disponibles en Melipilla		D3 Baja posibilidad de comercializar miel libre limpia u orgánica por contaminación con pesticidas de predios del sector	
		D4 Bajo porcentaje de apiarios inscritos en el SAG y con registro RAMEX	
		D5 Falta de agrupación para la venta; no hay organizaciones productivas	
		D6 Falta de capacitaciones simples; se requiere de asesoría técnica especializada para mejorar la calidad e inocuidad.	
		D7 En infraestructura básica, pocos problemas de caminos, concentrados en Callejón de Chorombo, Callejón Améstica. Sector Cuesta Ibacache: no hay agua potable, ni electricidad. Mala calidad de servicio eléctrico (problemas de cortes) y problemas en las matrices de APR	
		D8 En el cruce Chorombo y La Palma no hay internet	
		D9 Instalaciones rusticas y procesamiento manual en los apicultores más pequeños	
Oportunidades		Amenazas	
UPT1: Pequeño productor <= 50 colmenas	UPT2: Mediano productor > 50 colmenas	UPT1: Pequeño productor <= 50 colmenas	UPT2: Mediano productor > 50 colmenas
O1 La miel es un producto de alta demanda,		A1 Cambio climático (disminución de lluvias) obliga a ver	

especialmente en los mercados internacionales y se espera que esta se mantenga en el futuro	alternativas respecto a la disponibilidad de flora
O2 Miel enfrenta buenos precios en los mercados nacionales e internacionales; no hay indicios que bajen por sobre oferta en el mediano plazo	A2 Contaminación de la producción por fuentes externas
O3 Las capacidades de los apicultores existen, lo que es necesario es crear un entorno apropiado para la innovación	

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

En base al análisis PEST y FODA se indicará la situación actual, la brecha identificada, la situación deseada y finalmente, la iniciativa sugerida.

Cuadro 19. Brechas e Iniciativas propuestas para el logro de la situación deseada Negocio Venta de Miel, subterritoio 4, comuna de María Pinto

Ámbito	Variable	Situación actual	Brecha	Situación deseada	Vinculación PEST	Vinculación FODA	Iniciativa
Mercado	Demanda potencial	Demanda local y regional. Ferias locales generan un aumento en la demanda por la miel y sus subproductos.	No se identifica brecha en este ámbito	Alta demanda de miel y de sus subproductos a nivel local, regional e internacional.	E1 S1	O1	
	Precios de venta	Buen precio de la miel y sus subproductos	No se identifica brecha en este ámbito	Apicultores acceden a buenos precios de la miel y sus subproductos.		O2	
	Exigencias de calidad (certificaciones y cumplimiento de estándares de calidad)	Bajo porcentaje de apiarios certificados RAMEX, BPA apícola y Resolución sanitaria. Dificultad de comercializar miel libre de pesticidas por contaminación desde predios del sector.	Deficiente nivel de certificación de apicultores en RAMEX, BPA Apícola y Resolución sanitaria.	La mayoría de los apicultores se encuentran certificados RAMEX, BPA apícola y RS. Existe posibilidad de producir miel orgánica libre de pesticidas.	P2	D3 D4 A2	I.5. Programa de mejoramiento de formalización de la actividad I.2. Programa de investigación de alternativas para mejorar flora melífera.
	Formas de comercialización	Venta estacional al detalle y a granel de forma directa, intermediarios y ferias.	Insuficiente grado de asociatividad orientado a fortalecer la actividad apícola	Existen agrupaciones de apicultores que se organizan para comercializar sus productos y optar a mejores mercados			I.6. Programa de fortalecimiento de la asociatividad para la comercialización.
Factores Básicos	Recursos productivos	Producción se ve afectada por deficiente floración melífera causada por el déficit hídrico.	Insuficiente disponibilidad de flora melífera de calidad para alimentación de la colmena.	Producción cubierta por una floración melífera de calidad libre de plaguicidas	P1. E2	D1,D3 A1, A2	I.2. Programa de investigación de alternativas para mejorar flora melífera.
	Insumos	Los insumos necesarios para el manejo de los apiarios están disponibles en Melipilla y Santiago	Deficiente disponibilidad local de insumos productivos.	Disponibilidad local y regional de insumos apícolas		F3	No existe iniciativa relacionada específicamente a cubrir esta brecha. Las iniciativas orientadas al desarrollo productivo del rubro atraerán proveedores.

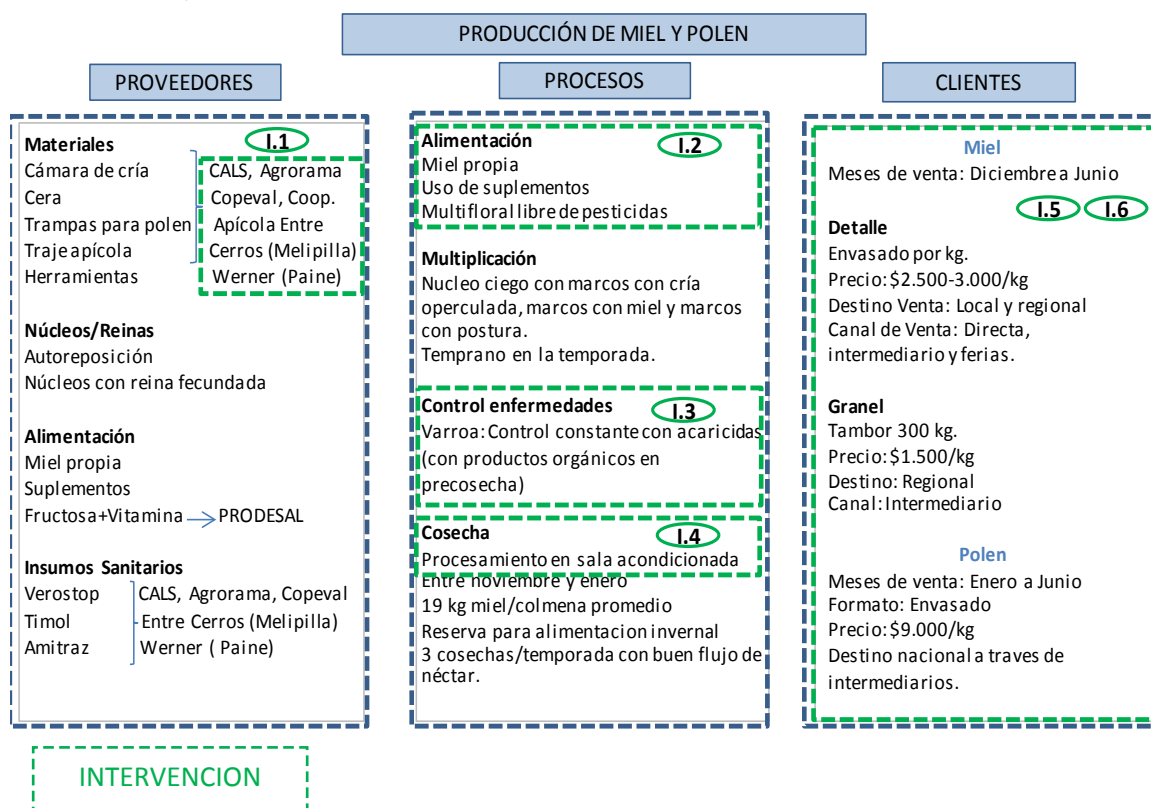
Ámbito	Variable	Situación actual	Brecha	Situación deseada	Vinculación PEST	Vinculación FODA	Iniciativa
	Situación geográfica (conectividad)	Buena conectividad salvo asuntos puntuales de caminos secundarios y acceso a internet	Insuficiente disponibilidad y calidad de conectividad vial (localidades de Chorombo y Améstica) y digital.	Buena conectividad vial y digital en el territorio que permita el desarrollo de los negocios.		D7, D8	I.1. Inversión en infraestructura para mejoramiento de conectividad digital y vial
	Mano de obra no especializada o semi especializada.	Apicultores con capacidades productivas pero con deficiencias en manejo sanitario y manipulación de alimentos, lo cual afecta la producción y calidad	Insuficiente grado de transferencia de capacidades en manejo sanitario y apícola y manipulación de alimentos.	Altos rendimientos producto del trabajo con mano de obra especializada en manejo sanitario de colmenas y manipulación de alimentos.		D2	I.3 Programa de mejoramiento en manejos sanitarios, manipulación de alimentos e innovación
Factores avanzados	Infraestructura especializada	Instalaciones rústicas y procesamiento manual en pequeños apicultores	Insuficiente inversión en infraestructura especializada.	Territorio y productores cuentan con infraestructura especializada.	T1	F1 D9	I4. Inversión en salas de proceso.
	Recursos humanos especializados	Existe asesoría por parte de Prodesal, la cual debiera ser más especializada	Insuficiente cobertura de asesoría especializada	Apicultores son asesorados en forma permanente por profesionales especializados		F2	I.3 Programa de mejoramiento en manejos sanitarios, manipulación de alimentos e innovación
	Soporte tecnológico	Actualmente existe una baja agregación de valor	Ausencia de iniciativas de fomento y soporte a la tecnificación y agregación de valor.	Alto grado de tecnología e innovación en productos y procesos.	T1		I.3 Programa de mejoramiento en manejos sanitarios, manipulación de alimentos e innovación.
	Capacidades de los agricultores de integrar conocimientos y tecnologías	Apicultores capacitados para integrar conocimientos.	Deficiencia de entornos apropiados para la innovación.	Apicultores con capacidades de integrar tecnologías e innovar en sus procesos productivos.	T1	O3	I.3 Programa de mejoramiento en manejos sanitarios, manipulación de alimentos e innovación

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

Según se observa en la información presentada, para el negocio venta de miel las principales brechas se relacionan con un deficiente nivel de cumplimiento de normativas y formalización; la ausencia de iniciativas de capacitación e innovación; y una insuficiente apertura hacia nuevos canales de comercialización lo cual estaría afectado por caminos defectuosos y falta de infraestructura especializada. También existe una brecha relacionada con la falta de flora melífera la cual es de gran relevancia y ha afectado en forma notable la productividad de los colmenares.

Además según la información presentada en el cuadro, se proponen iniciativas orientadas a fortalecer capacidades técnicas e innovadoras considerando la formalización como apertura hacia nuevos mercados; planes de fortalecimiento de la asociatividad y de inversión en infraestructura, necesaria para el desarrollo del negocio; programa de búsqueda de alternativas para mejorar la disponibilidad de flora melífera y en cuanto a infraestructura, propuestas que mejoren caminos y la disponibilidad y calidad de la señal de celular e internet, en las localidades productivas.

Figura 9. Diagrama Proveedor – Proceso-Cliente Negocio Venta de Miel, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, Situación Deseada.



- I.1. Inversión en infraestructura para mejoramiento de conectividad vial y digital
- I.2. Programa de investigación de alternativas para mejorar flora melífera
- I.3. Programa de mejoramiento en manejos sanitarios manipulación de alimentos e innovación
- I.4. Inversión en salas de proceso.
- I.5. Programa de mejoramiento de formalización de la actividad
- I.6. Programa de fortalecimiento de la asociatividad para la comercialización.

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

Informe de competitividad eje productivo apícola situación deseada, subterritorio 4, comuna de María Pinto

A continuación se presenta el informe de competitividad de la situación deseada del negocio Venta de Miel del Subterritorio 4 de la comuna de María Pinto, el cual considera las propuestas de mejoras indicadas en los diagramas anteriores, las cuales sin duda contribuyen, por una parte, a materializar la situación deseada del eje y negocio productivo seleccionado, y por otra, a mejorar la competitividad de este.

Cuadro 20. Matriz doble entrada de calificaciones Factores de competitividad, Negocio venta de miel, Situación deseada, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.

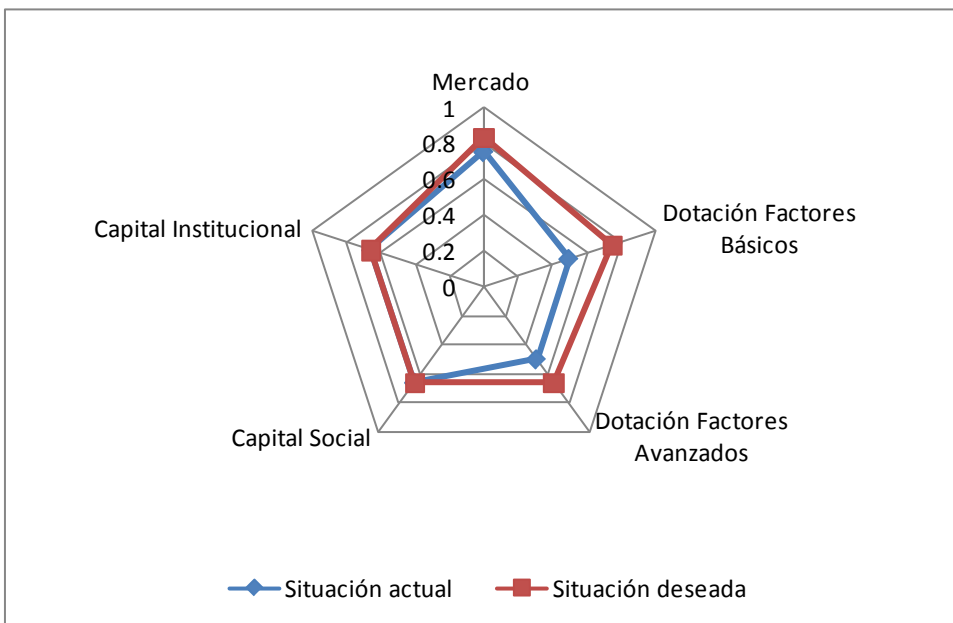
RUBRO O NEGOCIO PRIORIZADO	FACTORES DE COMPETITIVIDAD									
	Mercado		Factores Básicos		Factores Avanzados		Capital Social		Capital Institucional	
	Condiciones u orientación	Pje 1-3	Recursos	Pje 1-3	Factores	Pje 1-3	Variables	Pje 1-3	Variables	Pje 1-3
VENTA DE MIEL	Demanda potencial	3	Recursos productivos	2	Infraestructura especializada	2	Asociatividad	2	Estructura institucional	2
	Precios de venta	3	Insumos	3	Recursos humanos especializados	2	Valores compartidos	2	Funciones	2
	Exigencias de calidad	2	Situación geográfica	2	Soporte tecnológico	2				
	Formas de comercialización	2	Mano de obra no especializada o semi especializada	2	Capacidades de productores de integrar conocimiento y tecnologías	2	Capacidad de operación	2	Capacidad de operación.	2
Puntaje Nominal		10/12		9/12		8/12		6/9		6/9
Puntaje Normalizado		0,83		0,75		0,66		0,66		0,66
TOTAL PUNTAJE NORMALIZADO										
3,56/5= 0,71										

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

Análisis de resultados de informe de competitividad (Situación actual y deseada) negocio Venta de Miel

A continuación se grafica la competitividad de los factores analizados (Mercado, dotación de factores básicos y avanzados, y capital social e institucional) para la situación actual y deseada.

Figura 10. Esquema de competitividad (Situación actual y deseada), Negocio Venta de miel, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.



Fuente: Elaboración propia Consultora Agraria, PMDT RM.

Las principales variables que afectan actualmente la competitividad del negocio venta de miel son las exigencias de calidad dentro de los factores de mercado; y la situación geográfica junto con la mano de obra no especializada dentro de los factores básicos. Los altos precios de venta y la disponibilidad de insumos cercana, son variables que favorecen la competitividad del rubro.

En el caso apícola la gráfica muestra mejores condiciones en los factores avanzados en la situación deseada, lo cual se lograría en la medida que se cubran las brechas en infraestructura y recursos humanos especializados de la situación actual. En los factores productivos básicos se lograrían mejorías con el cumplimiento de normativas RAMEX y BPA, y una disminución del impacto de la sequía utilizando especies nativas con mejor adaptación a la restricción del recurso hídrico.

RUBRO AVÍCOLA, NEGOCIO VENTA DE HUEVOS

Etapa 1, paso 1. Caracterización del rubro Avícola, Subterritorio 4

2.1. Antecedentes Generales:

La industria del huevo en Chile está en manos de aproximadamente 300 productores, donde 57 de ellas concentran el 90% de la producción y se ubican principalmente en la zona central del país. De esta forma la producción de huevos en el país está conformada por un gran sector industrial, que aporta alrededor de 3.200 millones de huevos al año, y la producción de pequeños productores cuyo volumen es menos relevante para la economía nacional, pero que cumple un rol socioeconómico importante en la economía doméstica.¹²

La crianza de gallinas de postura es un rubro que INDAP ha venido potenciando y desarrollando con pequeños agricultores de los programas PRODESAL, en base a los siguientes aspectos importantes de destacar: a) es un rubro que, en general, rescata y potencia los saberes tradicionales de los/as agricultores/as, ya que la mayoría de las unidades productivas han contado tradicionalmente con crianza de gallinas, 2) cumple un importante rol de autoabastecer a familias rurales de un alimento cuyo consumo ha sido potenciado por las autoridades de salud, 3) es un producto, que con ciertos volúmenes límite, logra entrar en la dinámica de circuitos o cadenas cortas¹³, por tanto permite que los productores opten a mejores precios por vender a consumidores (mayoritariamente habitantes locales), disminuyendo así sus costos de transacción y 4) es desarrollado principalmente por mujeres quienes logran ingresos monetarios que son un complemento a otros ingresos intra y extraprediales.

A nivel local la actividad se desarrolla a través de pequeños y medianos productores con cierta desuniformidad en condiciones de infraestructura y materialidad de las construcciones, encontrando desde precarios gallineros a instalaciones con mayor grado de elaboración, los que generalmente son financiados accediendo a proyectos de fomento (Indap). Por otra parte, los tamaños de las unidades productivas se asocian también a las razas presentes, siendo las de menores tamaño las vinculadas a la raza criolla y las de tamaño medio las con Loman Brown.

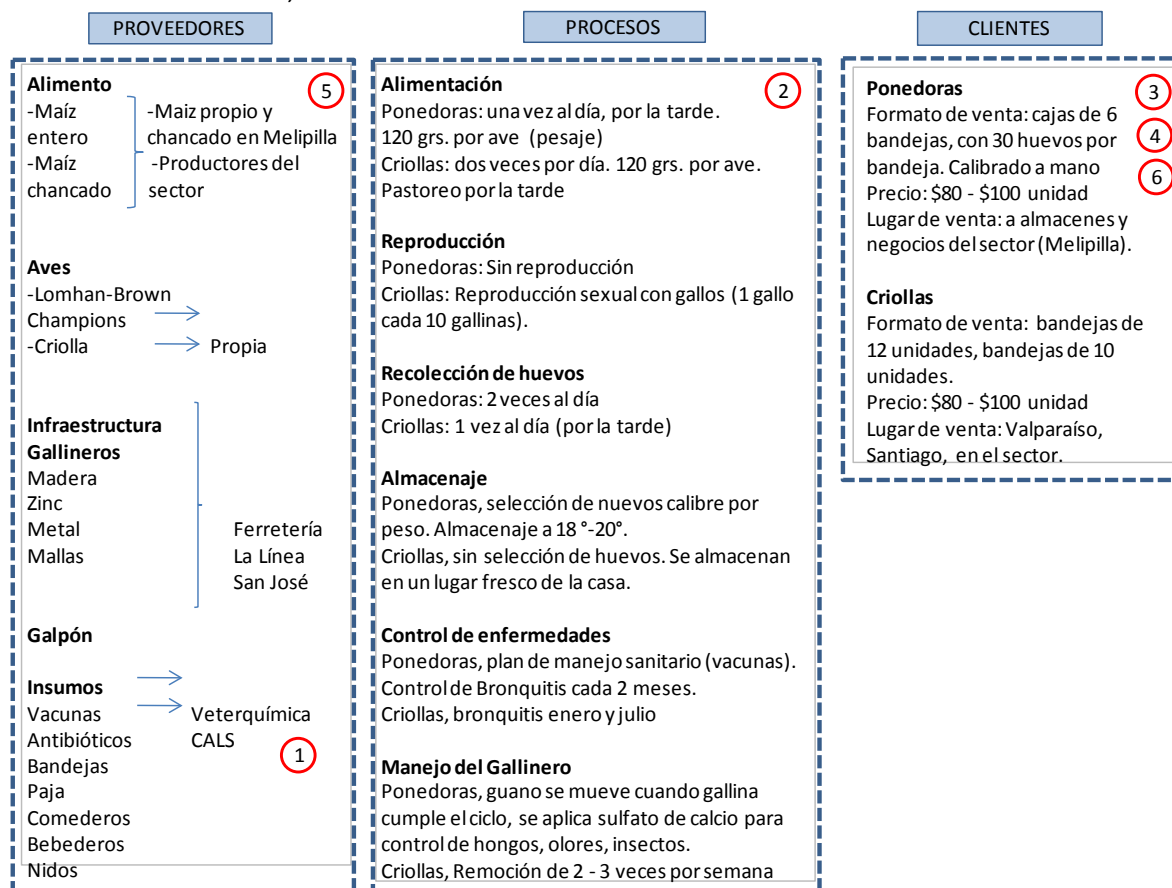
2..2 Caracterización del proceso de producción:

La tecnología utilizada en el proceso es media, con planteles que utilizan gallinas criollas y otras mejoradas (ponedoras). Detalles de este proceso, se observan en el diagrama a continuación, el cual además incluye problemáticas identificadas por los agricultores en talleres, las cuales se destacan en círculos y detallan al pie del éste:

¹² <http://www.odepa.cl/rubro/huevos/>

¹³ Venta directa de productos frescos o de temporada sin intermediarios —o reduciendo al mínimo la intermediación— entre productores y consumidores¹³.

Figura 11: Diagrama Proveedor – Proceso-Cliente Negocio Venta de Huevos, Subterritoio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.



Detalle de la problemática según numeración:

- 1.- Venta de vacunas en grandes cantidades (no al por menor)
- 2.- Falta asistencia técnica específica en área avícola
- 3.- Deficiencias en conectividad, camino en mal estado (callejón Améstica)
- 4.- Deficiencias en comunicaciones
- 5.- Falta de financiamiento para aumentar producción
- 6.- Falta de infraestructura comercial en localidades y puntos de venta

Fuente: Elaboración propia en base a la información recogida en el Taller Participativo 1, Subterritoio 4

Las Unidades Productivas Tipo de este negocio se presentan en el cuadro a continuación:

Cuadro 21: Unidades Productivas Tipo Negocio Venta de Huevos, Subterritoio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM

UPT	Raza	Rango de producción (N° huevos/año/unidad productiva)	Agricultores encuestados		Promedio Hembras (N°)/unidad productiva	Producción promedio anual (N° huevos/hembra/año)	Promedio huevos (N°/año/unidad productiva)
			N°	%			
UPT 1	Criollas	< =6.000	7	44%	27	134	3.469
UPT 2		>6.000	4	25%	100	185	19.285
UPT 3	Loman Brown	>6.000 y <=20.000	2	13%	75	160	13.000
UPT 4		> 20.000	3	19%	1.354	167	215.047
			16				

Fuente: Encuesta a productores Subterritoio 4, comuna de María Pinto, Agraria 2015

2.3 Proceso de Comercialización:

La comercialización de huevos presenta ciertas diferencias según el tamaño de plantel y el tipo de raza involucrada:

Ponedoras (UPT 2)

- Formato de venta: cajas de 6 bandejas, con 30 huevos/ bandeja. Calibrado a mano
- Precio: \$80 - \$100 unidad
- Lugar de venta: a almacenes y negocios del sector (Melipilla).

Criollas (UPT 1)

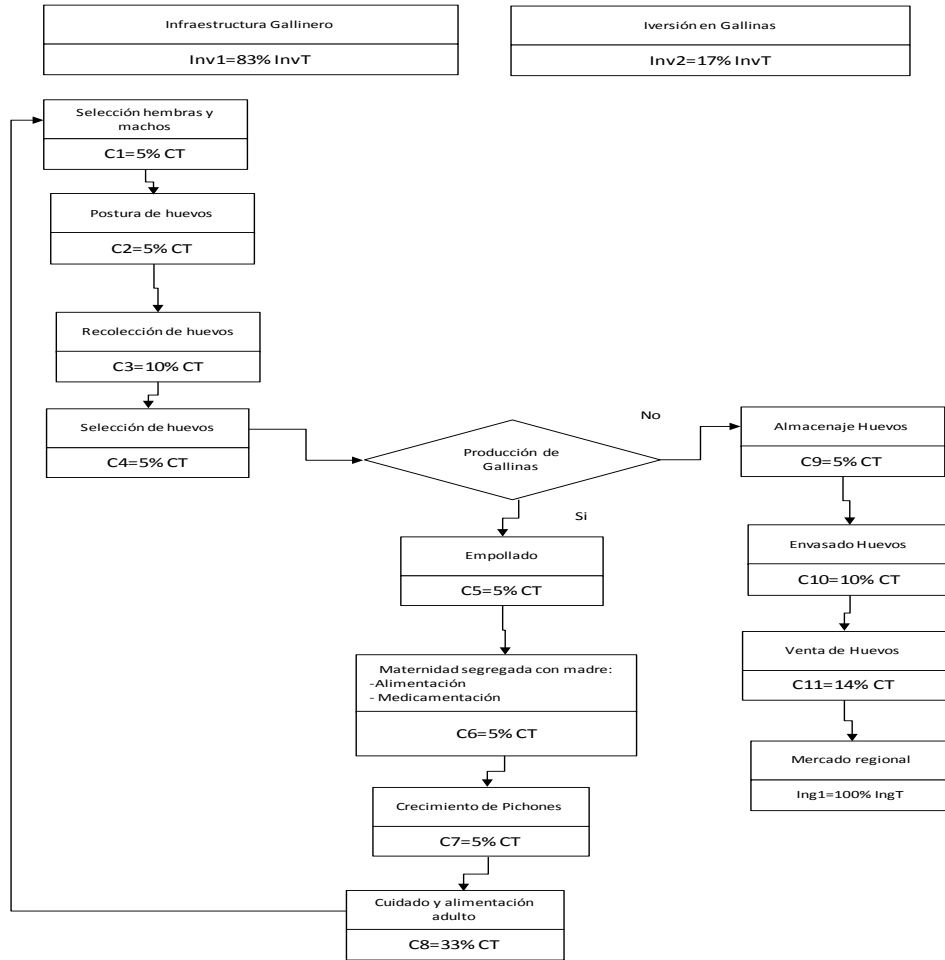
- Formato de venta: bandejas de 12 y 30 unidades.
- Precio: \$80 - \$100 unidad
- Lugar de venta: Valparaíso, Santiago, en el sector.

Según se observa los productores que cuentan con ponedoras entregan mayores volúmenes a la venta.

2. 4 Estructura económica del Negocio:

En la figura a continuación se muestra el Diagrama Proceso Producto del Negocio Venta de Huevos.

Figura 12: Diagrama Proceso Producto Negocio Venta de Huevos, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.



Inv_i = Inversión i asociada al subproceso o ítem general que la contiene
 $InvT$ = Inversión Total
 C_i = Costo i asociado al subproceso o ítem general que lo contiene
 CT = Costo Total
 Ing_i = Ingreso i proveniente de mercado determinado
 $IngT$ = Ingreso Total
 Observación: Los porcentajes de importancia definidos en cada caso, corresponden a un año de operación en régimen

Fuente: Elaboración propia en base a la información recogida en el Taller Participativo 1 y Encuestas Productivas, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.

2.5 Acceso a actividades de fomento:

Programa PRODESAL, INDAP, Ministerio de Agricultura: El Programa Prodesal está presente en las localidades de La Palma, Chorombo (Alto y Bajo) e Ibacache (Alto y Bajo) donde atiende a 80 de 114 agricultores.

En el año 2014, 13 apicultores del subterritoio fueron beneficiados por este programa, a través del cual se accedió a una centrífuga para uso de los apicultores de la comuna (18 a nivel comunal).

Programa Yo Emprendo en Comunidad, FOSIS: a través del cual un grupo de 6 avicultores del subterritoio accedieron a la compra de una incubadora.

2.6 Necesidades en infraestructura y desarrollo de capacidades

Las necesidades detectadas a la fecha para el desarrollo del rubro son las siguientes:

Avicultura

- Disponibilidad y acceso a capital de trabajo
 - Falta de financiamiento para aumentar producción
- Comercialización:
 - Falta de infraestructura comercial en localidades y puntos de venta
- Manejo del sistema productivo:
 - Falta asistencia técnica específica en área avícola
 - Venta de vacunas en grandes cantidades (no al por menor)

Infraestructura:

- Conectividad vial: Caminos en mal estado (callejón Améstica)
- Conectividad digital: Deficiencia en comunicaciones

2.7 Evaluación de la viabilidad del negocio

En el cuadro a continuación se presenta la evaluación de la viabilidad del negocio Venta de Huevos, del Subterritoio 4, comuna de María Pinto.

Cuadro 22: Evaluación de la viabilidad del negocio Venta de Huevos, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM

Ámbito	Variable	Evaluación	
		Cuantitativa ¹⁴	Detalle
Mercado	Demanda Potencial	2	Producción de huevos de la pequeña agricultura no se conecta con la demanda “tradicional” de centros urbanos; esta se conecta con mercados de cercanía y con consumidores que valoran el atributo “campesino”.
	Precio de Venta	3	Productor conectado a cadenas cortas logra recibir buenos precios por los productos.
	Exigencias de calidad (resolución sanitaria, estándares de calidad e inocuidad)	1	Productores no cuentan con formalizaciones frente SII y autoridad sanitaria.
	Formas de comercialización	2	Venta directa a consumidores es una buena alternativa de comercialización, sin embargo presenta problemas de escalamiento.
Factores básicos	Recursos Productivos	1	Falta de capital para aumentar la producción; se debe analizar en detalle y en forma individual ventajas de escalamientos productivos.
	Insumos	2	Disponibilidad de insumos en mercados locales (María Pinto)
	Situación Geográfica	1	Ciertas localidades cuentan con caminos en mal estado (Ej: callejón Améstica)
	Mano de Obra no especializada o semi especializada	3	Negocio que es desarrollado principalmente por agricultoras y su grupo familiar lo cual le da ventajas competitivas frente a productores de mayor escala.
Factores avanzados	Infraestructura Especializada	2	Agricultores utilizan
	Recursos Humanos Especializados	1	Falta asistencia técnica específica en el área avícola
	Soporte Tecnológico (Tecnificación del proceso productivo y agregación de valor)	1	Falta de infraestructura comercial y puesto de venta.
	Capacidades de los agricultores	2	Agricultores requieren de asesoría experta para innovar en el rubro.

¹⁴ Escala de puntaje de 1 a 3: 1 es inexistencia o nulo desarrollo de una variable, 2 es desarrollo medio de la variable y 3 es pleno desarrollo de la variable.

Ámbito	Variable	Evaluación	
		Cuantitativa ¹⁴	Detalle
	de integrar conocimientos y tecnologías		

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

2.8 Mapa de Oportunidades

El mapa de oportunidades es analizado en base a las proyecciones futuras del negocio y a la capacidad de los productores de adaptarse con los factores productivos disponibles y a los nuevos escenarios de mercado.

El mapa de oportunidades se elaboró en forma posterior a la caracterización y evaluación de la viabilidad de los negocios, considerando las potencialidades existentes, y en base al: a) Nivel de Oportunidad, b) Requisitos para alcanzar la oportunidad e 3) Iniciativas a implementar.

Nivel de oportunidad: se definió en base a tres categorías, alta, media y baja. La categoría alta corresponde a cuando la oportunidad debiera alcanzarse si se cumplen los requisitos establecidos; media cuando existe posibilidad restringida de alcanzar la oportunidad debido a que el abordaje de los requisitos es complejo o existen otros no posibles de superar y baja cuando no existen requisitos abordables o identificables para mejorar la oportunidad de negocio.

Requisitos para alcanzar la oportunidad: en este punto se identificaron los requisitos necesarios para que los negocios alcancen la oportunidad, en base a un análisis centrado en la superación de las brechas identificadas a través de las encuestas, entrevistas, taller de diagnóstico participativo y análisis de experto.

Iniciativas a implementar: en este punto se identifican las iniciativas, identificadas preliminarmente a través de entrevistas, taller de diagnóstico participativo y análisis de experto, que permitirán que se cumplan los requisitos para alcanzar la oportunidad identificada para cada unidad de negocio.

En el cuadro a continuación, se presenta el mapa de oportunidades para del Negocio Venta de Miel, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM:

Cuadro 23: Mapa de oportunidades Negocio Venta de Huevos, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM

Unidad de Negocio	Nivel de Oportunidad	Requisitos para alcanzar la oportunidad	Iniciativas a implementar
Venta de huevos	Alta	Disponibilidad de capital para aumentar tamaño de unidades productivas	Programa de ampliación de unidades productivas considerando posibilidad real de escalamiento.
		Mejorar alternativas y condiciones de venta.	Estudiar factibilidad de instalar infraestructura comercial y puesto de venta.
		Mejorar conectividad vial y digital	Realizar inversiones en mejoramiento de caminos y en instalación de antenas de telefonía e internet

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

En el caso de la avicultura y producción de huevos en el subterritorio de María Pinto, la necesidad más urgente es la de posibilitar la ampliación de las unidades productivas identificadas, para lo cual se hace indispensable la disponibilidad de capital. En esta etapa del estudio se ha identificado esta necesidad a la que se podría responder a través de proyectos de fomento productivo dirigidos al área avícola.

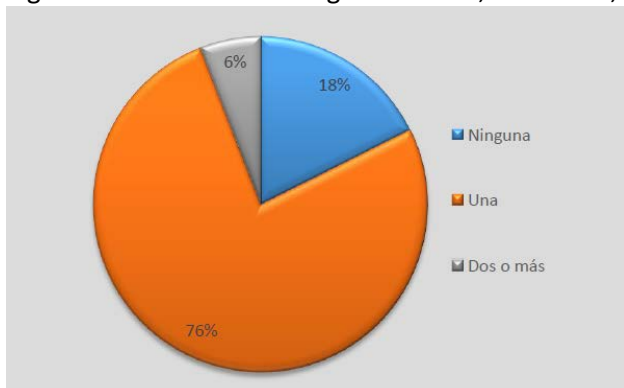
Etapa 1, paso 2: Diagnóstico del Capital Social e Institucional rubro Avícola

Para el rubro avícola, el capital institucional mostró un nivel regular con respecto a la estructura y funciones; este capital es positivo dentro del ámbito operacional debido a una importante capacidad del programa PRODESAL de responder a las necesidades de los productores.

Para el rubro avícola, el diagnóstico del capital social mostró un valor regular en la asociatividad; siendo que el 82% declara participar en alguna organización, estas son en su mayoría mujeres que participan en organizaciones comunitarias tales como juntas de vecinos y adulto mayor; con respecto a los valores compartidos, el rubro presentó una mejor evaluación mostrando acuerdos a nivel comunal sobre oportunidades de desarrollo. Las capacidades de operación en red se acotan a articulación con el programa Prodesal.

Participación en organizaciones, rubro avicultura

Figura 12. Pertenencia a organizaciones, avicultura, Subterritorio 4



Fuente: Elaboración propia a partir de Encuesta Productiva PMDT

En el caso de la producción avícola, un 76% de los productores pertenece a una organización, y otro 6% pertenece a dos o más organizaciones. En total, un 82% de los productores manifiesta pertenecer a alguna organización.

Evaluación del Capital Social e Institucional eje productivo Avícola, Subterritorio 4, comuna de María Pinto

En el cuadro a continuación se presenta la evaluación cualitativa y cuantitativa de cada variable del capital social e institucional para el rubro avícola.

Cuadro 24. Evaluación Capital Social e Institucional rubro Avícola, Subterritorio 4, Comuna de María Pinto.

Ámbito		Cualitativa	Cuantitativa
Capital Social	Asociatividad ¹⁵	Regular. Amplia participación de socios en organizaciones comunitarias. Rubro con amplia participación femenina. Existen experiencias de trabajo conjunto a través del programa de FOSIS Yo Emprendo en Comunidad, a través del que 6 familias se reúnen para acceder a la compra común de una incubadora.	2
	Valores compartidos ¹⁶	Positiva. Existe acuerdo a nivel comunal de las oportunidades del desarrollo de esta actividad,	3

¹⁵ El análisis de la variable asociatividad permite diagnosticar en qué medida la red organizacional es diversa, formal y cuánta participación hay en ella. En este sentido, la premisa a validar es que un territorio tendrá un alto nivel de asociatividad en la medida que posea diversidad de organizaciones formalizadas, que éstas trabajen de forma colectiva y que sus emprendimientos y prioridades estén asociadas.

		teniendo ésta algunas ventajas por ser un producto menos perecible que otros del subterritorio y con posibilidad de comercialización a través de cadenas cortas.	
	Capacidad de operación de la red ¹⁷	Regular. Existencia de experiencias con institucionalidad a través del programa PRODESAL, identificación de algunos logros comunes en aquellas sociedades que han podido perdurar en el tiempo.	2
Capital Institucional	Estructura Institucional ¹⁸	Regular. En la comuna, el municipio a través de los equipos de profesionales PRODESAL cubre las necesidades de asistencia técnica de los pequeños productores.	2
	Funciones ¹⁹	Regular. Actualmente la capacidad de funciones recae en el equipo PRODESAL, que es capaz de atraer inversión pública (INDAP) y fortalecer el rubro. Articulación de actores es una tarea pendiente.	2
	Capacidad de Operación ²⁰	Positivo. En la comuna el contacto entre institucionalidad y productores se da a través del PRODESAL y su equipo de profesionales, encargados de entregar asesoría e información cumple con los requerimientos de los pequeños productores avícolas.	3

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

En el caso de la producción avícola, si bien actualmente no hay organizaciones productivas vigentes, si existe experiencia previa de trabajo asociativo, aunque actualmente, las que fueron organizaciones de productores, han terminado transformándose en empresas familiares. En otros casos, aunque no se hayan formado organizaciones, productores han postulado y ejecutado proyectos asociativos.

¹⁶ La variable valores compartidos permite detectar aquello que fortalecerá a un proyecto colectivo. Indica la existencia de estos valores compartidos, el hecho de que exista una memoria oral de tradiciones e historia local, que también se materializa en la capacidad de elaborar una visión futura y acordar prioridades para el desarrollo.

¹⁷ La variable capacidad de operación en red indica la viabilidad para la articulación de proyectos en el territorio y presencia de recursos para concretarlos.

¹⁸ La variable estructura institucional da cuenta de la existencia de estructuras que determinan la organización interna del trabajo y de la capacidad y mecanismos con que cuentan para relacionarse con otros niveles institucionales (territorial – local – regional).

¹⁹ La variable funciones refiere a la capacidad de articulación de la red (y de los roles que cumple cada actor) para el cumplimiento de objetivos y realización de actividades.

²⁰ La variable capacidad de operación se refiere a la autonomía para la toma de decisiones y capacidad de articulación de convenios que posibiliten el desarrollo de los distintos rubros, o, en caso contrario, de los frenos al desarrollo de esas capacidades.

Figura 13. Productor de huevo de campo INDAP subterritorio 4, comuna de María Pinto



Fuente: geolocalizador.ciren.cl

Informe de Competitividad rubro Avícola situación actual

A continuación se presenta la matriz de competitividad correspondiente a la situación actual del rubro avícola.

Cuadro 25: Matriz doble entrada de calificaciones Factores de competitividad, Venta de Huevos, Situación actual, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.

RUBRO O NEGOCIO PRIORIZADO	FACTORES DE COMPETITIVIDAD									
	Mercado		Factores Básicos		Factores Avanzados		Capital Social		Capital Institucional	
	Condiciones u orientación	Pje 1-3	Recursos	Pje 1-3	Factores	Pje 1-3	Variables	Pje 1-3	Variables	Pje 1-3
SERVICIOS INTEGRADOS DE TURISMO	Demanda potencial	2	Recursos productivos	1	Infraestructura especializada	2	Asociatividad	2	Estructura institucional	2
	Precios de venta	3	Insumos	2	Recursos humanos especializados	1	Valores compartidos	3	Funciones	2
	Exigencias de calidad	1	Situación geográfica	1	Soporte tecnológico	1				

RUBRO O NEGOCIO PRIORIZADO	FACTORES DE COMPETITIVIDAD									
	Mercado		Factores Básicos		Factores Avanzados		Capital Social		Capital Institucional	
	Condiciones u orientación	Pje 1-3	Recursos	Pje 1-3	Factores	Pje 1-3	Variables	Pje 1-3	Variables	Pje 1-3
	Formas de comercialización	2	Mano de obra no especializada o semi especializada	3	Capacidades de productores de integrar conocimiento y tecnologías	2	Capacidad de operación	2	Capacidad de operación.	3
Puntaje Nominal		8/12		7/12		6/12		7/9		7/9
Puntaje Normalizado		0,66		0,58		0,5		0,77		0,77
TOTAL PUNTAJE NORMALIZADO										
3,28/5 =0,66										

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

La ausencia de factores avanzados como soporte tecnológico, deficiencias en el cumplimiento de las exigencias de calidad dentro de factores de mercado; y dificultades de acceso asociadas a factores básicos de situación geográfica también son una restricción en el negocio venta de huevos. Por otro lado, un capital social fortalecido por los valores compartidos, además del capital institucional y su capacidad de operación, son puntos altos que promueven la competitividad del negocio.

Etapa 2, paso 4: Definición de la situación deseada del negocio venta de huevos e identificación de brechas rubro Avícola

Negocio Venta de Huevos, Subterritorio 4, Situación Deseada

En el cuadro a continuación se presenta el análisis PEST para el rubro Avícola.

Cuadro 26. Análisis PEST, Negocio Venta de huevos, Subterritorio 4, comuna de María Pinto

FACTORES	PREGUNTA BASE	ANALISIS			
		UPT 1 Criollas< =6.000	UPT 2 Criollas >6.000	UPT 3 Loman Brown >6.000 y <=20.000	UPT 4 Loman Brown > 20.000
POLITICOS	Asuntos ecológicos ambientales ¿Cuáles son los asuntos ambientales que afectan al negocio?	P1. Cambio climático restringe sistemas productivos y exige manejos sanitarios e infraestructura óptima			
	Legislación en el mercado actual ¿Cuál es la legislación vigente relevante para considerar en el negocio?	P2. Iniciación de actividades, resolución sanitaria.			
ECONOMICOS	Tendencias en la económica local ¿Cuál es la tendencia en la económica local de quienes realizan el negocio?	E1.- La producción de huevos de la pequeña agricultura se relaciona con mercados locales que valoren productos campesinos; de todas formas el consumidor final no está dispuesto a pagar sobreprecio lo cual incide en la competencia			
SOCIALES	Tendencias de estilo de vida ¿Cómo afecta el estilo de vida en el negocio?	S1.- Autoabastecer a familias rurales de un alimento sano que aporta proteínas a la dieta recomendada			
TECNOLOGICOS	Potencial de innovación ¿El desarrollo del negocio considera innovación en productos o procesos?	T1.- Potencial de innovación a través de la incorporación de nueva genéticae infraestructura adecuada			

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

En el cuadro a continuación se presenta el análisis FODA para el negocio venta de huevos.

Cuadro 27. Análisis FODA Negocio Venta de Huevos, Subterritorio 4, comuna de Maria Pinto

Fortalezas				Debilidades			
UPT 1 Criollas <=6.000	UPT 2 Criollas >6.000	UPT 3 Loman Brown >6.000 y <=20.000	UPT 4 Loman Brown > 20.000	UPT 1 Criollas <=6.000	UPT 2 Criollas >6.000	UPT 3 Loman Brown >6.000 y <=20.000	UPT 4 Loman Brown > 20.000
F1 Negocio que cumple un importante rol de autoabastecer a familias rurales de un alimento cuyo consumo ha sido potenciado por las autoridades de salud. En esta UPT también se registran ventas de excedentes.	F2 Producto que logra entrar en la dinámica de cadenas cortas ²¹ , por tanto permite que los productores opten a mejores precios.			D1 Falta de infraestructura comercial en localidades y puntos de venta			
				D2 Venta de vacunas en grandes cantidades (no al por menor)			
				D3 Falta asistencia técnica específica en área avícola			
				D4 Caminos en mal estado (callejón Améstica)			
				D5 Deficiencia en comunicaciones no permiten una buena gestión del negocio			
F3 Rubro desarrollado principalmente por mujeres, quienes logran ingresos monetarios que son un complemento a otros ingresos intra y extraprediales.				D6 Baja tecnología utilizada en el proceso productivo, con planteles principalmente en base a gallinas criollas.		D7 Falta de financiamiento para aumentar producción	
F4 Negocio a cargo de agricultores perfil Prodesal que cuenta con el apoyo de INDAP							
Oportunidades				Amenazas			
UPT 1 Criollas <=6.000	UPT 2 Criollas >6.000	UPT 3 Loman Brown >6.000 y <=20.000	UPT 4 Loman Brown > 20.000	UPT 1 Criollas <=6.000	UPT 2 Criollas >6.000	UPT 3 Loman Brown >6.000 y <=20.000	UPT 4 Loman Brown > 20.000
O1 La producción de huevos de la pequeña agricultura se relaciona con mercados de cercanía y a la valoración del atributo “campesino”; no obstante se debe considerar que el consumidor final no está dispuesto a pagar sobreprecio por tanto los valores del producto debe ser competitivos.				A1 Restricciones de recurso hídrico, asociadas a menores precipitaciones, restringen el desarrollo del rubro y deben ser consideradas en las evaluaciones de la ampliación de éste.			
						A2 Crecimiento de productores de estas UPT requiere de certezas respecto a demanda potencial de la producción incremental.	

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

²¹Venta directa de productos frescos o de temporada sin intermediarios —o reduciendo al mínimo la intermediación— entre productores y consumidores²¹.

En base al análisis PEST y FODA se indicará la situación actual, la brecha identificada, la situación deseada y finalmente, la iniciativa sugerida.

Cuadro 28. Brechas e Iniciativas propuestas para el logro de la situación deseada Negocio Venta de Huevos subterritoio 4, comuna de María Pinto

Ámbito	Variable	Situación actual	Brecha	Situación deseada	Vinculación PEST	Vinculación FODA	Iniciativa
Mercado	Demanda potencial	La producción de huevos de la pequeña agricultura se relaciona con mercados locales que valoren productos campesinos pero no existen estudios que especifiquen el mercado.	Deficientes condiciones competitivas para producción a baja escala.	Acceso a mercados más amplios.		F1 F2 F3 O1 A2	
	Precios de venta	Circuitos cortos favorecen acceso a buenos precios	No se identifica brecha relevante relacionada a esta variable.	Mercado mantiene buenos precios asociados a circuitos cortos de comercialización.			
	Exigencias de calidad (certificaciones y cumplimiento de estándares de calidad)	Existe un bajo grado de formalización de actividades y resolución sanitaria.	Insuficiente grado de formalización ante el SII y servicios de salud	Venta de huevos se realiza de manera formal y acreditada	P2		I.4.- Programa de formalización de la actividad
	Formas de comercialización	Al detalle de forma directa al consumidor, principalmente local y cercano, lo cual presenta problemas de escalamiento	Imposibilidad de escalamiento debido al nivel productivo y complejidad de mercados de mayor volumen	Aumento de volumen de producción que permita acceder a mejores mercados.			

Ámbito	Variable	Situación actual	Brecha	Situación deseada	Vinculación PEST	Vinculación FODA	Iniciativa
Factores Básicos	Recursos productivos	Acceso a activos para compra de insumos productivos es limitada; disponibilidad hídrica afecta posibilidad de escalar en tamaño	Deficiente disponibilidad de capital y agua potable para consumo de las aves	Acceso a financiamiento de recursos productivos básicos.	P1	D7 A1	I.5.- Programa de mejoramiento de provisión de agua. Analizar alternativas para financiamiento de insumos.
	Insumos	Disponibilidad de insumos local o en Melipilla.	No se identifica brecha relevante relacionada a esta variable.	Disponibilidad variable de insumos en mercados locales y cercanos.		D2	
	Situación geográfica (conectividad)	Situación geográfica permite buen acceso al territorio a excepción de caminos interiores en mal estado y mala conectividad digital sectorizada	Deficiente disponibilidad y calidad de conectividad vial y digital afecta la actividad productiva.	Conectividad vial y digital adecuada para compra de insumos y traslado de productos evitando daños y pérdidas.		D4 D5	I.6.- Análisis de factibilidad técnica y económica de mejoramiento de caminos interiores y conectividad digital
	Mano de obra no especializada o semi especializada.	Principalmente mujeres con conocimiento básico que aportan al ingreso familiar a través de la actividad secundaria	Insuficiente acceso a capacitación técnica en manejo de planteles avícolas productivos.	Mano de obra especializada en manejos avícolas	E1	F3	
Factores avanzados	Infraestructura especializada	Baja adopción de infraestructura especializada.	Ausencia de recursos para inversión en infraestructura especializada.	Productor con infraestructura adecuada a su nivel productivo y comercial	P1 T1	D1	I.7.- Programa de mejoramiento de infraestructura productiva y comercial
	Recursos humanos especializados	Presencia de enfermedades requiere de asesorías especializadas	Escaso acceso a asesorías especializadas.	Disponibilidad de asesoría con asesores especialistas en manejo avícola		D3	

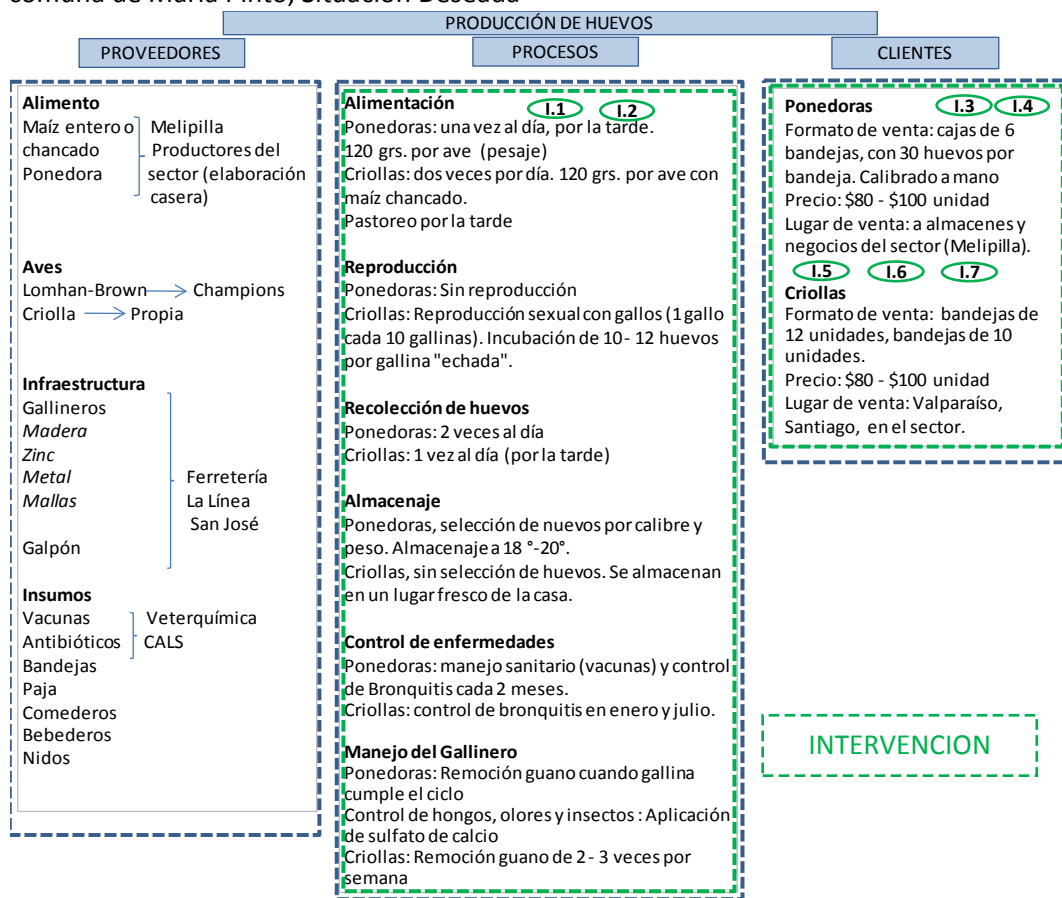
Ámbito	Variable	Situación actual	Brecha	Situación deseada	Vinculación PEST	Vinculación FODA	Iniciativa
	Soporte tecnológico (Tecnificación del proceso productivo y agregación de valor)	Existe agregación de valor que debe ser fortalecida y acompañada de un aumento en el nivel tecnológico del proceso	Deficiente tecnificación de los sistemas productivos	Producto con buenos estándares de calidad y diferenciado en base a su valor campesino	E1 T1	F1 D6 O1	I.7.- Programa de mejoramiento de infraestructura e innovación productiva
	Capacidades de los agricultores de integrar conocimientos y tecnologías	Existe capacidades pero deben orientarse a la innovación	Ausencia de instancias de formación de capacidades para innovación y uso de nuevas tecnologías.	Productores capacitados en aspectos tecnológicos o aspectos que le permitan asimilar y/o crear soluciones innovativas para su negocio.	-	F4	I.7.- Programa de mejoramiento de infraestructura e innovación productiva.

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

Las brechas del negocio venta de huevos van asociadas a una deficiente posibilidad de capacitarse en manejos técnicos especializados e innovación, generando así una dificultad para escalamiento, y acceso a mejores precios y mercados. Otras brechas se relacionan con la falta de formalización de la actividad, el escaso acceso a capital de inversión y la necesidad de infraestructura especializada y vial.

Dentro de las iniciativas propuestas para superar estas brechas destacan programas de asesoría en manejos avícolas; programas de mejoramiento de infraestructura comercial y productiva; programas de formalización y de prospección de nuevos mercado y también el análisis respecto a la factibilidad de mejorar la conectividad vial y digital. Estas iniciativas se presentan a continuación en el diagrama proveedor proceso cliente de la situación deseada:

Figura 14. Diagrama Proveedor – Proceso-Cliente, Negocio Venta de Huevos subterritoio 4, comuna de María Pinto, Situación Deseada



- I.1.- Programa de regularización de recursos productivos.
- I.2.- Programa de capacitación técnica en manejos de planteles avícolas
- I.3.- Prospeccionar posibilidades de ampliación de mercados
- I.4.- Programa de formalización de la actividad
- I.5.- Programa de mejoramiento de provisión de agua. Analizar alternativas para el alimento.
- I.6.- Análisis de factibilidad técnica y económica de mejoramiento de caminos interiores y conectividad digital
- I.7.- Programa de mejoramiento de infraestructura productiva y comercial

Informe de Competitividad negocio Venta de Huevos situación deseada

El informe de competitividad del Subterritorio 4 de la comuna de María Pinto que se presentan a continuación, consideran las propuestas de mejoras indicadas en los diagramas anteriores, las cuales sin duda contribuyen, por una parte, a materializar la situación deseada del eje y negocio productivo seleccionado, y por otra, a mejorar la competitividad de este.

Cuadro 29. Matriz doble entrada de calificaciones Factores de competitividad, Negocio Venta de Huevos, Situación deseada Subterritorio 4, comuna de María Pinto

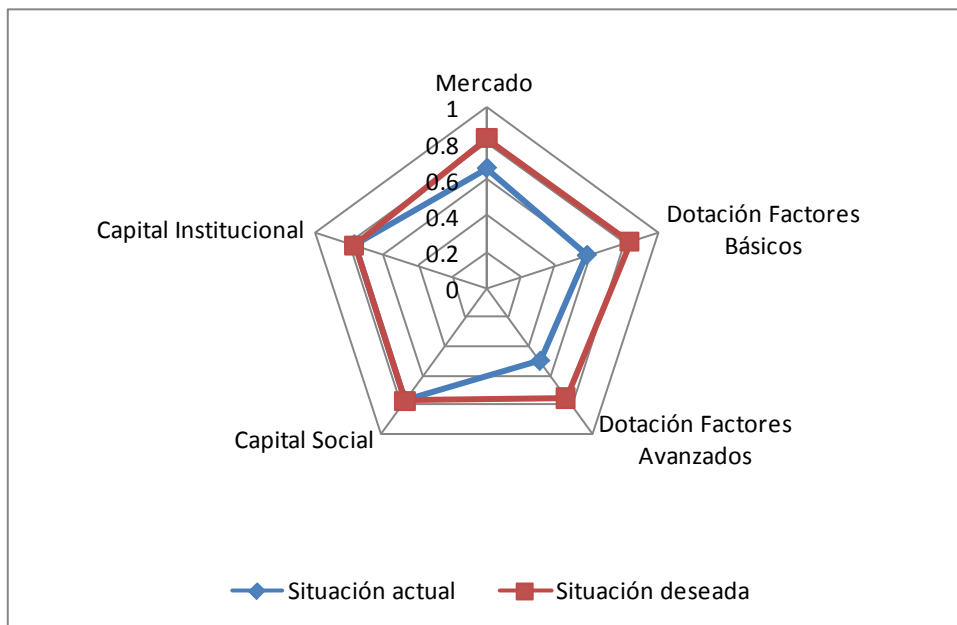
RUBRO NEGOCIO PRIORIZADO	FACTORES DE COMPETITIVIDAD									
	Mercado		Factores Básicos		Factores Avanzados		Capital Social		Capital Institucional	
	Condiciones u orientación	Pje 1-3	Recursos	Pje 1-3	Factores	Pje 1-3	Variables	Pje 1-3	Variables	Pje 1-3
SERVICIOS INTEGRADOS DE TURISMO	Demanda potencial	3	Recursos productivos	2	Infraestructura especializada	3	Asociatividad	2	Estructura institucional	2
	Precios de venta	3	Insumos	3	Recursos humanos especializados	2	Valores compartidos	3	Funciones	2
	Exigencias de calidad	2	Situación geográfica	2	Soporte tecnológico	2				
	Formas de comercialización	2	Mano de obra no especializada o semi especializada	3	Capacidades de productores de integrar conocimiento y tecnologías	2	Capacidad de operación	2	Capacidad de operación.	3
Puntaje Nominal		10/12		10/12		9/12		7/9		7/9
Puntaje Normalizado		0,83		0,83		0,75		0,77		0,77
TOTAL PUNTAJE NORMALIZADO										
3,95/5 =0,79										

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

Análisis de resultados de informe de competitividad (Situación actual y deseada) negocio Venta de Huevos

A continuación se grafica la competitividad de los factores analizados (Mercado, dotación de factores básicos y avanzados, y capital social e institucional) para la situación actual y deseada.

Figura 15. Esquema de competitividad (Situación actual y deseada), Negocio Venta de Huevos, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.



Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

En el rubro venta de huevos se consiguen importantes mejorías en los factores básicos y avanzados, y en mercado a través de la implementación de las iniciativas en capacitación técnica en manejos de planteles avícolas, prospección de posibilidades de ampliación de mercados, formalización de la actividad, mejoramiento de provisión de agua; todo lo anterior repercute en la competitividad del rubro.

Etapa 3, paso 5: Identificación de la Cartera Preliminar PMDT del subterritorio 4 rubro Avícola

En el cuadro a continuación se presenta un breve resumen de las iniciativas de la cartera preliminar del PMDT que se relacionan con superar brechas del eje productivo.

Cuadro 30. Iniciativas de la cartera preliminar del PMDT, eje productivo Avícola, Subterritorio 4, Comuna de María Pinto.

Nombre perfil	Objetivo de la iniciativa	Categoría
Mejoramiento camino callejón Améstica, localidad Chorombo	Potenciar el desarrollo de las unidades de negocios y actividades productivas de la localidad de Chorombo a través un mejoramiento de las condiciones de accesibilidad al territorio.	Imprescindible
Mejoramiento camino Callejón Las Dalias, localidad Chorombo	Potenciar el desarrollo de las unidades de negocios y actividades productivas de la localidad de Chorombo a través un mejoramiento de las condiciones de accesibilidad al territorio.	Imprescindible
Mejoramiento camino Callejón San Andrés, localidad Chorombo	Potenciar el desarrollo de las unidades de negocios y actividades productivas de la localidad de Chorombo a través un mejoramiento de las condiciones de accesibilidad al territorio.	Imprescindible
Mejoramiento de acera y pasarela peatonal Magdalena, localidad de Ibacache	Potenciar las actividades productivas de la localidad de Ibacache a través del mejoramiento de las condiciones de traslado de sus habitantes y de los productos que ellos comercializan.	Imprescindible
Diseño Acera y pasarela costado puente magdalena	Potenciar las actividades productivas de la localidad de Chorombo a través del mejoramiento de las condiciones de traslado de sus habitantes y de los productos que ellos comercializan.	Imprescindible
Estudio de prefactibilidad de asociatividad para la provisión de insumos avícola	Estudiar alternativas de gestión asociativa para mejorar las actuales condiciones de provisión de insumos de los avicultores del subterritorio 4	Potenciadora
Programa de regularización y perfeccionamiento de derechos de aprovechamiento de aguas	Promover acceso y administración al total de los derechos de aprovechamiento de aguas correspondientes logrando que los derechos se encuentren inscritos a nombre de sus usuarios actuales.	Potenciadora
Implementación de soluciones sanitarias individuales para el desarrollo productivo	Implementación de soluciones sanitarias en el Territorio que permitan el desarrollo productivo y la mejora de las condiciones de vida de las personas que laboran en éste, asociado a las actividades primarias y secundarias propias de la actividad agropecuaria	Potenciadora
Implementación de tranques	Mejorar aspectos de disponibilidad de agua para riego	Potenciadora

intraprediales	y bebida animal, fortaleciendo el desarrollo de las actividades productivas mediante el uso oportuno y eficiente del recurso por parte de los pequeños y medianos productores.	
Mejoramiento en el uso eficiente del recurso hídrico	Fomentar un uso eficiente del recurso hídrico por parte de los pequeños y medianos productores mediante la implementación de nuevas tecnologías en los sistemas de riego y una transferencia tecnológica destinada a generar nuevas capacidades.	Potenciadora
Programa de regularización de títulos de dominio de tierra	Regularizar la disponibilidad de activos productivos de agricultores para que cuenten el título de dominio del Bien Raíz de las explotaciones agropecuarias y forestales que explotan, pudiendo así acceder a instrumentos de apoyo y financiamiento del Estado.	

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

RUBRO BOVINO DE LECHE, NEGOCIO VENTA DE QUESOS

Etapa 1, paso 1. Caracterización del rubro Bovinos, Subterritorio 4

3.1. Antecedentes Generales:

La comuna de María Pinto destaca la producción de bovinos para leche. A continuación se presentan antecedentes de este rubro, del último censo agropecuario:

Cuadro 31: Número de cabezas bovinos país, Región Metropolitana, Provincia Melipilla y comuna de María Pinto

Territorio	Informantes (N°)	Cabezas bovinos (N°)
País	125.408	3.718.532
Región Metropolitana	2.636	101.275
Provincia Melipilla	1.571	63.967
Comuna María Pinto	P	9.559

Fuente: VI Censo Nacional Agropecuario. 2007. INE

La producción de leche bovina es una actividad que ha decaído, ya que en el pasado había más planteles y mayor producción de leche; es así como se instalaron lecheras que hoy se encuentran abandonadas.

De igual forma se fabrican quesos pero informalmente, sin resolución sanitaria, los cuales son comercializados, pero si esta actividad contara con la resolución sanitaria respectiva se podría mejorar los precios de venta.

3.2. Caracterización del proceso de producción:

Para el rubro ganadería bovina, producción de leche, a partir de la información de las encuestas, se identificaron dos unidades productivas tipo, de acuerdo al número de cabezas por unidad predial y producción de leche:

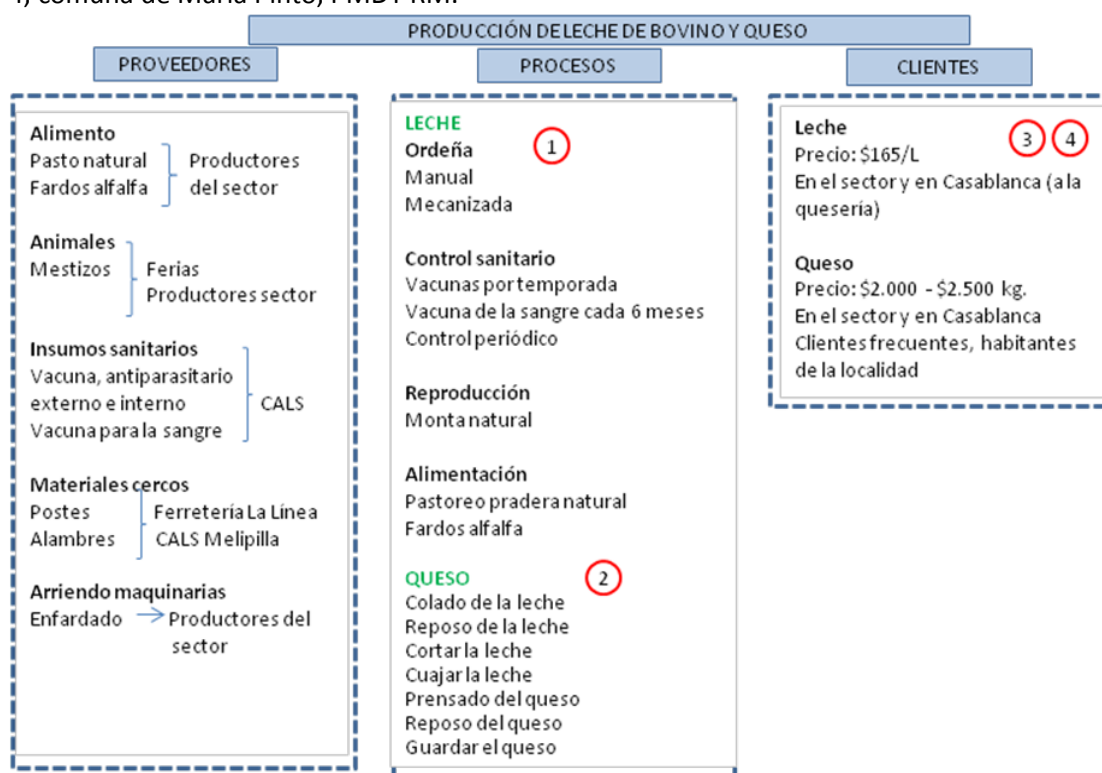
Cuadro 32: Unidades Productivas Tipo, Negocio Venta de Leche y Quesos, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.

UPT según rango por número de cabezas bovinas /Unidades Productivas (UPT))	Producción promedio/hembra (litros de leche/hembra a ordeña/año)	Hembras en ordeña promedio (N°/unidad productiva)	Cantidad Leche producida Promedio/unidad productiva (Litros/año)
UPT 1: 01 a 10	1.472	6	9.750
UPT 2: 11 a 60	2.035	11	22.469

Fuente: Encuesta a productores Subterritorio 4, comuna de María Pinto, Agraria 2015

En el Diagrama se presenta el detalle del proceso productivo para el Negocio Venta de Leche y Quesos, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.

Figura 16: Diagrama Proveedor – Proceso-Cliente Negocio Venta de Leche y Quesos, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.



Fuente: Elaboración propia en base a la información recogida en el Taller Participativo 1, Subterritorio 4

Detalle de la problemática según numeración:

- 1.- Equipamiento productivo: No hay salas de ordeña, o lugares especiales para extracción de leche
- 2.- Equipamiento productivo: No hay sala de elaboración y almacenamiento de quesos
- 3.- Recurso humano: Necesidad de asesoría en producción y finanzas
- 4.- Comercialización: No hay puntos de venta establecidos

3.3. Proceso de Comercialización:

La venta de leche se realiza según el siguiente detalle:

Leche

- Precio: \$165/L
- Lugar de venta: en el sector y en Casablanca
- Cliente: quesería

Queso

- Precio: \$2.000 - \$2.500/kg.
- En el sector y en Casablanca
- Clientes frecuentes, gente del sector
-

3.4. Estructura económica del Negocio:

En el cuadro a continuación se presentan antecedentes económicos de este negocio:

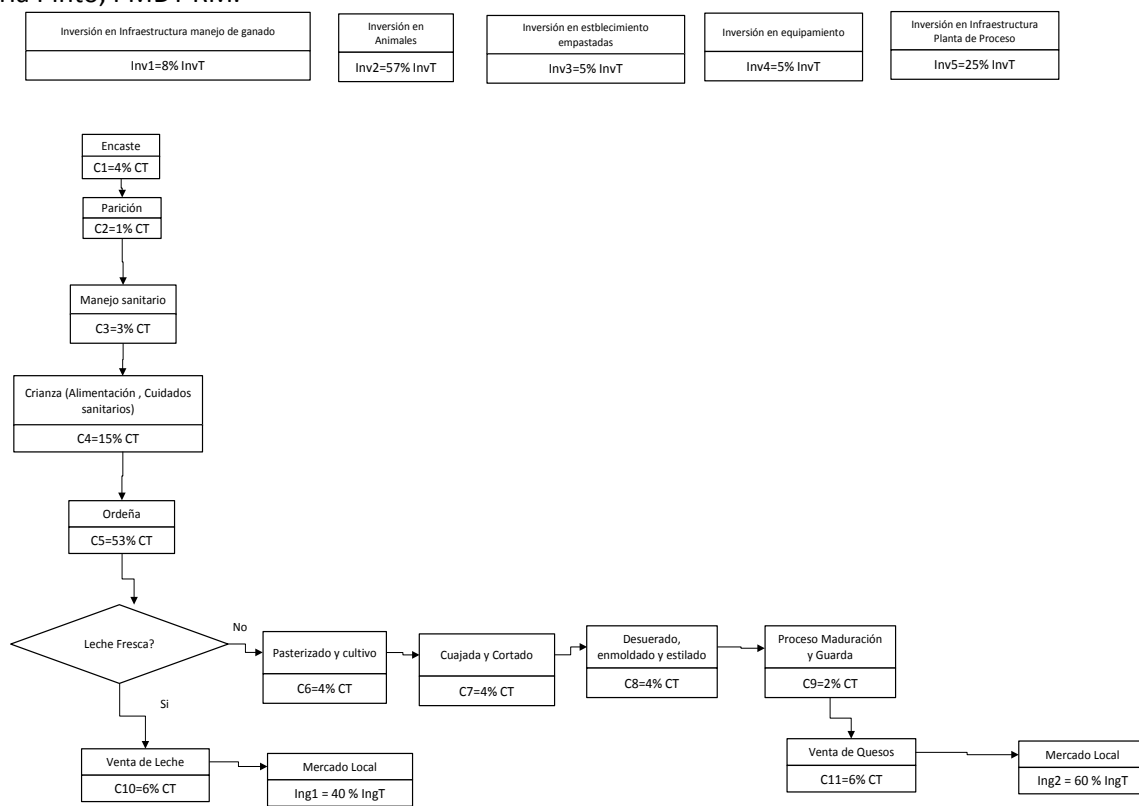
Cuadro 33: Antecedentes económicos Negocio Venta de Leche y Quesos, según Unidades Productivas, Subterritoio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.

UPT según rango por número de cabezas bovinas /Unidades Productivas (UPT)	Producción promedio/hembra (litros de leche/hembra a ordeña/año)	Hembras en ordeña promedio (N°/unidad productiva)	Cantidad leche producida promedio (Litros/año/unidad productiva)	Cantidad Leche Vendida Promedio (Litro/año)	Precio venta promedio (\$/L de leche)	Ingreso bruto promedio (\$/unidad productiva)
UPT 1: 01 a 10	1.472	6	9.750	9.750	154	1.375.816
UPT 2: 11 a 60	2.035	11	22.469	22.469	168	3.818.857

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

En la figura a continuación se muestra el Diagrama Proceso Producto del Negocio Venta de Leche y Quesos.

Figura 17: Diagrama Proceso Producto Negocio Venta de Leche y Quesos, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.



Inv_i=Inversión i asociada al subproceso o Item general que la contiene
InvT= Inversión Total

C_i=Costo i asociado al subproceso o Item general que lo contiene

CT=Costo Total Ing=Ingreso i proveniente de mercado determinado

IngT=Ingreso Total

Observación: Los porcentajes de importancia definidos en cada caso, corresponden a un año de operación en regimen

3.5. Acceso a actividades de fomento:

Programa PRODESAL, INDAP, Ministerio de Agricultura: El Programa Prodesal está presente en las localidades de La Palma, Chorombo (Alto y Bajo) e Ibacache (Alto y Bajo) donde atiende a 80 de 114 agricultores.

PRODESAL entrega capacitación, asistencia técnica e inversiones.

El año 2013, a través del IFP (Inversiones de fomento productivo) de PRODESAL un grupo de productores de leche accedió a la compra asociativa de una ordeñadora e implementación de sala de ordeña.

Programa SAT, INDAP, Ministerio de Agricultura: 3 ganaderos bovinos del subterritorio participan del programa de asistencia técnica de INDAP.

3.6 Necesidades en infraestructura y desarrollo de capacidades

Las necesidades detectadas a la fecha para el desarrollo del rubro son las siguientes:

Producción ganadera de leche:

- Infraestructura productiva
 - No hay salas de ordeña, o lugares especiales para extracción de leche
 - No hay sala de elaboración y almacenamiento de quesos
 - Agua potable: No hay disponibilidad de agua potable y falta de agua en los pozos
- Manejo del sistema productivo:
 - Manejo sanitario: Necesidad de realizar operativos contra la tuberculosis
 - *Necesidad de asesoría en producción y finanzas*

Infraestructura:

- Saneamiento, falta de alcantarillado lo que implica dificultades para que se obtengan resoluciones sanitarias para realizar actividades como la producción de quesos.
- Conectividad digital: mala cobertura telefónica y de internet, lo cual dificulta la comercialización
- Servicios básicos: mala calidad de servicio eléctrico (problemas de cortes), problemas en las matrices de APR
- Comercialización:
 - *No hay puntos de venta establecidos*

3.7. Evaluación de la viabilidad del negocio

En el cuadro a continuación se presenta la evaluación de la viabilidad del negocio Ganadería Bovina, del Subterritorio 4, comuna de María Pinto.

Cuadro 34: Evaluación de la viabilidad del Negocio Venta de Leche y Quesos, según Unidades Productivas, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.

Ámbito	Variable	Evaluación	
		Cuantitativa ²²	Detalle
Mercado	Demanda Potencial	2	No existe una conexión directa entre oferta local de María Pinto y centros urbanos pero la venta directa en periodos estivales en Casablanca ofrece alta demanda de quesos artesanales de leche.
	Precio de Venta	3	Se logran buenos precios en Casablanca durante periodo estival.
	Exigencias de calidad (resolución sanitaria, estándares de calidad e inocuidad)	2	Existe un porcentaje medio de regularización ante el SII y salud.
	Formas de comercialización	2	A través de intermediarios y venta directa.
Factores básicos	Recursos Productivos	1	No existe tecnología de producción
	Insumos	2	Disponibilidad de insumos veterinarios fuera de María Pinto.
	Situación Geográfica	1	Existe superficie para producción bovina con algunos problemas puntuales de accesos.
	Mano de Obra no especializada o semi especializada	2	Conocimiento tradicional sobre producción de leche y bajo porcentaje capacitado en producción de quesos y finanzas.
Factores avanzados	Infraestructura Especializada	1	No existen salas de ordeña, tampoco de elaboración de quesos que permita adquirir resolución sanitaria.
	Recursos Humanos Especializados	1	Falta asistencia técnica en el área producción de quesos.
	SopORTE Tecnológico (Tecnificación del proceso productivo y agregación de valor)	1	Falta infraestructura para puntos de venta y tecnología que mejore eficiencia en proceso productivo.
	Capacidades de los agricultores de integrar conocimientos y tecnologías	3	Recientemente se ha logrado ampliar oferta de productos elaborados en base a leche.

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

²² Escala de puntaje de 1 a 3: 1 es inexistencia o nulo desarrollo de una variable, 2 es desarrollo medio de la variable y 3 es pleno desarrollo de la variable.

3.8 Mapa de Oportunidades

El mapa de oportunidades es analizado en base a las proyecciones futuras del negocio y a la capacidad de los productores de adaptarse con los factores productivos disponibles y a los nuevos escenarios de mercado.

El mapa de oportunidades se elaboró en forma posterior a la caracterización y evaluación de la viabilidad de los negocios, considerando las potencialidades existentes, y en base al: a) Nivel de Oportunidad, b) Requisitos para alcanzar la oportunidad e 3) Iniciativas a implementar.

Nivel de oportunidad: se definió en base a tres categorías, alta, media y baja. La categoría alta corresponde a cuando la oportunidad debiera alcanzarse si se cumplen los requisitos establecidos; media cuando existe posibilidad restringida de alcanzar la oportunidad debido a que el abordaje de los requisitos es complejo o existen otros no posibles de superar y baja cuando no existen requisitos abordables o identificables para mejorar la oportunidad de negocio.

Requisitos para alcanzar la oportunidad: en este punto se identificaron los requisitos necesarios para que los negocios alcancen la oportunidad, en base a un análisis centrado en la superación de las brechas identificadas a través de las encuestas, entrevistas, taller de diagnóstico participativo y análisis de experto.

Iniciativas a implementar: en este punto se identifican las iniciativas, identificadas preliminarmente a través de entrevistas, taller de diagnóstico participativo y análisis de experto, que permitirán que se cumplan los requisitos para alcanzar la oportunidad identificada para cada unidad de negocio.

En el cuadro a continuación, se presenta el mapa de oportunidades para el Negocio Venta de Leche y Quesos, subterritorio 4:

Cuadro 35: Mapa de oportunidades Negocio Venta de Leche y Quesos, según Unidades Productivas, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.

Unidad de Negocio	Nivel de Oportunidad	Requisitos para alcanzar la oportunidad	Iniciativas a implementar
Venta de leche	Alta	Disponibilidad de tecnología para aumentar eficiencia de unidades productivas	Programa de mejoramiento de unidades productivas considerando implementación de nuevas tecnologías.
		Mejorar condiciones de venta.	Estudiar factibilidad de instalar infraestructura comercial y puesto de venta.
		Mejorar conectividad vial y digital	Realizar inversiones en mejoramiento de caminos y en instalación de antenas de telefonía e internet
Venta de queso	Alta	Mejorar infraestructura especializada en proceso productivo	Estudiar factibilidad de implementar infraestructura productiva
		Mejorar conectividad vial y digital	Realizar inversiones en mejoramiento de caminos y en instalación de antenas de telefonía e internet

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

Según se observa en el mapa de oportunidades, para el caso de la venta de leche, la principal necesidad de este eje productivo en el subterritorio 4, es la implementación de un programa que a través de la introducción de tecnologías al proceso productivo, permitan aumentar la eficiencia de las unidades productivas.

En el caso de la producción y comercialización de quesos, se hace necesario mejorar la infraestructura productiva especializada, que permita mejorar la calidad del producto y acceder a resolución sanitaria.

En ambos casos, también se identifica la necesidad de mejorar la forma de comercialización de los productos. Para esto, se requiere mejorar la conectividad vial (mejoramiento de caminos), y además mejorar la conectividad digital (existente, pero de baja calidad).

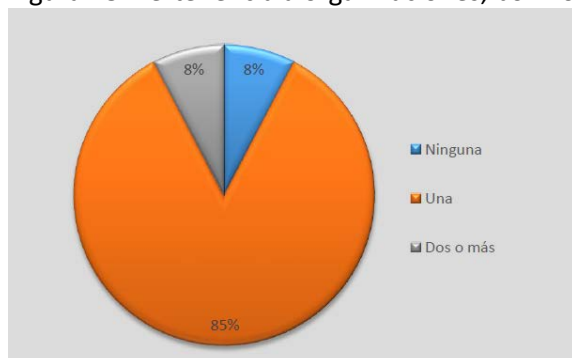
Etapa 1, paso 2: Diagnóstico del Capital Social e Institucional rubro Bovino, subterritorio 4, Maria Pinto

Con respecto al diagnóstico del capital social del rubro bovino, se mostró un nivel de asociatividad regular; se registró un 93% de agricultores que participaron de alguna organización, principalmente de carácter social; existen experiencias de asociatividad pero son escasas y no han perdurado en el tiempo. La evaluación de los valores compartidos del rubro es positiva; existe una visión común sobre las necesidades y oportunidades de desarrollo; han existido experiencias exitosas de asociatividad como la de Lácteos Santa Ester y otras no obtuvieron buenos resultados.

El diagnóstico entregado sobre el capital institucional para el rubro bovino es positivo con respecto a su estructura y capacidad de operación, donde las principales necesidades son cubiertas a través de los programas PRODESAL y SAT de INDAP, logrando así vincular a la institucionalidad para atraer recursos e inversión pública. La funcionalidad de la institución presentó un diagnóstico regular; el municipio representa casi la totalidad de la presencia institucional dentro del rubro y existe una falta de articulación con otros servicios.

Participación en organizaciones, rubro bovinos para producción de leche

Figura 18. Pertenencia a organizaciones, bovinos, Subterritorio 4



Fuente: Elaboración propia a partir de Encuesta Productiva PMDT

En el caso de la producción de bovinos, un 85% de los productores encuestados dice participar de una organización, y otro 8% participaría según la encuesta de dos o más organizaciones, sumando un total de 93% de encuestados que participan de alguna organización.

Nuevamente destaca la participación de los productores en organizaciones comunitarias, especialmente Juntas de Vecinos.

Evaluación del Capital Social e Institucional rubro Bovino, Subterritorio 4, comuna de Maria Pinto

En el cuadro a continuación se presenta la evaluación cualitativa y cuantitativa de cada variable del capital social e institucional para el eje productivo apicultura.

Cuadro 36. Evaluación Capital Social e Institucional eje productivo Bovinos, Subterritoio 4, Comuna de María Pinto.

Ámbito		Cualitativa	Cuantitativa
Capital Social	Asociatividad ²³	Regular. Amplia participación de socios en organizaciones comunitarias. Han existido experiencias de asociatividad en el rubro, sin embargo se presenta como una dificultad el mantener estas organizaciones en el tiempo. Es el caso de lácteos Santa Ester (Ibacache), que nace al alero de INDAP, incluyendo a 10 familias, de las que hoy actualmente 2 forman parte de la sociedad. La sociedad es un ejemplo de la necesidad de asociatividad para cumplir con requisitos para la obtención y comercialización con resolución sanitaria.	2
	Valores compartidos ²⁴	Positiva. Existe visión común de las necesidades y oportunidades del rubro, las primeras relacionadas con la necesidad de formalizar su trabajo y obtener resolución sanitaria. Las oportunidades relacionadas con la posibilidad de ofrecer un producto campestre. Respecto de la historia y experiencias anteriores, han existido experiencias positivas como la de Lácteos Santa Ester y otras experiencias que han permitido a estas pequeñas empresas acceder a fondos como IFP asociativo para adquirir implementación y salas de ordeña. Otras experiencias no han tenido buenos resultados, por el poco compromiso de algunos miembros con la organización lo cual provocó conflictos internos, quedando abandonadas instalaciones de antiguos acopios lecheros (uno de los cuales aún funciona de buena manera en la comuna, pero fuera del subterritoio).	3
	Capacidad de operación de la red ²⁵	Regular. Existencia de prioridades comunes: formalización de la actividad, necesidad de resolución sanitaria. Existencia de logros y avances comunes en aquellos casos en que se ha logrado trabajar de forma conjunta.	2
Capital Institucional	Estructura Institucional ²⁶	Positiva. En la comuna, el municipio a través de los equipos de profesionales PRODESAL cubre las necesidades de asistencia técnica de los pequeños productores, mientras que el SAT abarca un grupo de productores de mediano tamaño.	3

²³ El análisis de la variable asociatividad permite diagnosticar en qué medida la red organizacional es diversa, formal y cuánta participación hay en ella. En este sentido, la premisa a validar es que un territorio tendrá un alto nivel de asociatividad en la medida que posea diversidad de organizaciones formalizadas, que éstas trabajen de forma colectiva y que sus emprendimientos y prioridades estén asociadas.

²⁴ La variable valores compartidos permite detectar aquello que fortalecerá a un proyecto colectivo. Indica la existencia de estos valores compartidos, el hecho de que exista una memoria oral de tradiciones e historia local, que también se materializa en la capacidad de elaborar una visión futura y acordar prioridades para el desarrollo.

²⁵ La variable capacidad de operación en red indica la viabilidad para la articulación de proyectos en el territorio y presencia de recursos para concretarlos.

²⁶ La variable estructura institucional da cuenta de la existencia de estructuras que determinan la organización interna del trabajo y de la capacidad y mecanismos con que cuentan para relacionarse con otros niveles institucionales (territorial – local – regional).

Ámbito		Cualitativa	Cuantitativa
	Funciones ²⁷	Regular. Actualmente la capacidad de funciones recae en el equipo PRODESAL, que es capaz de atraer inversión pública (INDAP) y fortalecer el rubro. Articulación de actores es una tarea pendiente.	2
	Capacidad de Operación ²⁸	Positivo. En la comuna el contacto entre institucionalidad y productores se da a través del PRODESAL y su equipo de profesionales, encargados de entregar asesoría e información cumple con los requerimientos de los pequeños productores. Necesidades de un segmento de mayor nivel de producción son cubiertas por el programa SAT, aunque con pocos usuarios en el territorio.	3

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

En el caso de la producción de bovinos, si bien actualmente no hay organizaciones productivas vigentes, si existe experiencia previa de trabajo asociativo, aunque actualmente, las que fueron organizaciones de productores, han terminado transformándose en empresas familiares. En otros casos, aunque no se hayan formado organizaciones, productores han postulado y ejecutado proyectos asociativos.

El municipio es la institución con mayor presencia a nivel de subterritorio, el programa que más se relaciona con los productores de las distintas localidades es el PRODESAL, que atiende usuarios de todos los rubros que han sido parte de este análisis, y cubre los requerimientos de los productores de menor tamaño.

Figura 18. Operativo sanitario a ganado bovino de usuarios Prodesal, María Pinto.



Fuente: mpinto.cl

²⁷ La variable funciones refiere a la capacidad de articulación de la red (y de los roles que cumple cada actor) para el cumplimiento de objetivos y realización de actividades.

²⁸ La variable capacidad de operación se refiere a la autonomía para la toma de decisiones y capacidad de articulación de convenios que posibiliten el desarrollo de los distintos rubros, o, en caso contrario, de los frenos al desarrollo de esas capacidades.

En el caso de bovinos, los requerimientos de los productores con mayor nivel de producción, se realizan a través del SAT.

Informe de Competitividad Situación Actual rubro Bovino

Cuadro 37: Matriz doble entrada de calificaciones Factores de competitividad, Venta de Queso, Situación actual, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.

RUBRO O NEGOCIO PRIORIZADO	FACTORES DE COMPETITIVIDAD									
	Mercado		Factores Básicos		Factores Avanzados		Capital Social		Capital Institucional	
	Condiciones u orientación	Pje 1-3	Recursos	Pje 1-3	Factores	Pje 1-3	Variables	Pje 1-3	Variables	Pje 1-3
VENTA DE QUESOS	Demanda potencial	2	Recursos productivos	1	Infraestructura especializada	1	Asociatividad	2	Estructura institucional	3
	Precios de venta	3	Insumos	2	Recursos humanos especializados	1	Valores compartidos	3	Funciones	2
	Exigencias de calidad	2	Situación geográfica	1	Soporte tecnológico	1				
	Formas de comercialización	2	Mano de obra no especializada o semi especializada	2	Capacidades de productores de integrar conocimiento y tecnologías	3	Capacidad de operación	2	Capacidad de operación.	3
Puntaje Nominal		9/12		6/12		6/12		7/9		7/9
Puntaje Normalizado		0,75		0,5		0,5		0,77		0,77
TOTAL PUNTAJE NORMALIZADO										
3,29/5 =0,66										

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

La venta de queso aparece robusta en los factores de mercado y capital institucional, esto debido principalmente a un buen precio de venta y una fuerte estructura y capacidad de operación institucional. Las debilidades del rubro son representadas por la deficiencia en factores básicos en recursos productivos y en factores avanzados, tales como recursos humanos especializados y soporte tecnológico.

Etapla 2, paso 4: Definición de la situación deseada del negocio Venta de Queso e identificación de brechas eje productivo Bovino

Negocio Venta de Queso, Subterritorio 4, Situación Deseada

En el cuadro a continuación se presenta el análisis PEST para el eje productivo Bovino.

Cuadro 38. Análisis PEST, Negocio Venta de Leche y Quesos Bovino, Subterritorio 4, comuna de María Pinto

FACTORES	PREGUNTA BASE	ANALISIS	
		UPT1: 1 a 10 cabezas	UPT2: 11 a 60 cabezas
POLITICOS	Asuntos ecológicos ambientales ¿Cuáles son los asuntos ambientales que afectan al negocio?	P1.- Programa de recuperación de suelos utilizados en sistemas productivos bovinos y ovinos, que cuenta con instrumentos que permiten mejoramiento de la fertilidad, estructura, drenaje y otros (programas SIRDS).	
	Legislación en el mercado actual ¿Cuál es la legislación vigente relevante para considerar en el negocio?	P2.-Iniciación de actividades, Manipulación de alimentos y RUP de SAG para el traslado de animales	
ECONOMICOS	Tendencias en la económica local ¿Cuál es la tendencia en la económica local de quienes realizan el negocio?	E1.-Negocio con rentabilidad inestable debido a demanda variable por queso en localidades de Casablanca	
	Estacionalidad y asuntos climáticos ¿Qué asuntos climáticos influyen en el negocio?	E2.-Sequias han reducido dramáticamente disponibilidad de praderas y por tanto la capacidad de producción. También se afecta la disponibilidad de agua para bebida animal.	
SOCIALES	Tendencias de estilo de vida ¿Cómo afecta el estilo de vida en el negocio?	S1.-Tendencia a consumo de quesos artesanales de calidad acreditada	
TECNOLOGICOS	Potencial de innovación ¿El desarrollo del negocio considera innovación en productos o procesos?	T1.- Baja innovación en procesos o productos.	

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

En el cuadro a continuación se presenta el análisis FODA para el negocio venta de queso.

Cuadro 39. Análisis FODA Negocio Venta de Quesos, Subterritorio 4, comuna de Maria Pinto

Fortalezas		Debilidades	
UPT1: 1 a 10 cabezas	UPT2: 11 a 60 cabezas	UPT1: 1 a 10 cabezas	UPT2: 11 a 60 cabezas
F1 Zona agroecológica adecuada para la actividad ganadera la cual se ha realizado tradicionalmente en el territorio. F2 Los insumos necesarios para esta actividad están disponibles en Melipilla y sus alrededores F3 Existe demanda local por la producción de quesos		D1. Fabricación de quesos es informal; estos son comercializados sin resolución sanitaria por lo cual acceden a más bajos precio y no hay puntos de venta establecidos.	
		D2. No hay salas de ordeña, o lugares especiales para extracción de leche	
		D3. Crecimiento de praderas seriamente afectado por las restricciones de recurso hídrico	
		D4. Déficit de agua para consumo de animales limita seriamente el desarrollo del rubro.	
		D5. No hay sala de elaboración y almacenamiento de quesos	
		D6. No hay disponibilidad de agua potable para procesamiento de quesos.	
		D7. Necesidad de realizar operativos contra la tuberculosis	
		D8. Necesidad de asesoría en producción y finanzas	
		D9. Falta de alcantarillado lo que implica dificultades para que se obtengan resoluciones sanitarias para realizar actividades como la producción de quesos.	
		D10. Mala cobertura telefónica y de internet, lo cual dificulta la comercialización	
		D11. Mala calidad de servicio eléctrico (problemas de cortes); problemas en las matrices de APR	
Oportunidades		Amenazas	
UPT1: 1 a 10 cabezas	UPT2: 11 a 60 cabezas	UPT1: 1 a 10 cabezas	UPT2: 11 a 60 cabezas
O1. Casablanca es una comuna de alta demanda de quesos en especial durante el periodo estival.		A1. Producción informal no se puede conectar a mercados dinámicos fuera del territorio.	

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

En base al análisis PEST y FODA se indicará la situación actual, la brecha identificada, la situación deseada y finalmente, la iniciativa sugerida.

Cuadro 40. Brechas e Iniciativas propuestas para el logro de la situación deseada, Negocio Venta de queso Bovino, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.

Ámbito	Variable	Detalle	Brecha	Situación deseada	Vinculación PEST	Vinculación FODA	Iniciativa
Mercado	Demanda Potencial	No existe una conexión directa entre oferta local de María Pinto y centro urbanos pero la venta en periodos estivales en Casablanca ofrece alta demanda de quesos artesanales y leche.	No se identifica brecha relevante relacionada a esta variable.	Existe una buena demanda focalizada en centros urbanos cercanos.	S1	O1 F3	
	Precio de Venta	Se logran buenos precios en Casablanca durante periodo estival.	No se identifica brecha relevante relacionada a esta variable.	Precios altos y estables durante la temporada productiva	E1		
	Exigencias de calidad (resolución sanitaria, estándares de calidad e inocuidad)	Existe un porcentaje medio de regularización ante el SII y salud.	Insuficiente grado de formalización ante el SII y servicios de salud pública.	Porcentaje alto de regularización ante el SII y salud lo cual permite acceso a nuevos mercados	P2	D1 A1	I1. Programa de regularización ante el SII y autoridad de Salud en elaboración de queso.
	Formas de comercialización	A través de intermediarios y venta directa.	No se identifica brecha relevante relacionada a esta variable.				
Factores básicos	Recursos Productivos	No existe tecnología de producción para sostener niveles óptimos afectados por sequía	Insuficiente disponibilidad de recursos forrajeros.	Masa ganadera cuenta con los recursos forrajeros necesarios para lograr las productividades esperadas	P1 E2	F1 D3 D4 D11	I2. Programa de mejoramiento de riego y establecimiento de praderas
	Insumos	Disponibilidad de	No se identifica brecha			F2	

Ámbito	Variable	Detalle	Brecha	Situación deseada	Vinculación PEST	Vinculación FODA	Iniciativa
		insumos veterinarios fuera de María Pinto, en Santiago y Melipilla	relevante relacionada a esta variable.				
	Situación Geográfica	Existe superficie para producción bovina con algunos problemas puntuales de accesos.	Deficiente conectividad vial y digital en sectores puntuales	Conectividad vial no es limitante para el desarrollo de los negocios		D10	I3. Análisis de factibilidad técnica y económica de mejoramiento de caminos e internet
	Mano de Obra no especializada o semi especializada	Conocimiento tradicional sobre producción de leche y bajo porcentaje capacitado en producción de quesos y finanzas.	Deficiente acceso a capacitación especializada en elaboración de queso	Productores capacitados y competentes en el rubro	P2	D8	
Factores avanzados	Infraestructura Especializada	No existen salas de ordeña, tampoco de elaboración de quesos que permitan obtener resolución sanitaria.	Escasa inversión en infraestructura especializada no permite obtener las resoluciones correspondientes	Productores cuentan con infraestructura especializada para el desarrollo del rubro	P2		I5. Programa de inversión en infraestructura especializada e innovación
	Recursos Humanos Especializados	No hay apoyo de especialistas para este tema	Deficiente servicio especializado no permite cubrir los requerimientos.	Productores con asesoría especializada		D8	
	Soporte Tecnológico	Falta infraestructura para puntos de venta y tecnología que mejore eficiencia en proceso productivo.	Escaso soporte tecnológico e infraestructura de venta.	Presencia de infraestructura especializada en venta y desarrollo tecnológico.	T1	D9	I5. Programa de inversión en infraestructura especializada e innovación
	Capacidades de los agricultores de integrar conocimientos y tecnologías	Recientemente se ha logrado ampliar oferta de productos elaborados en base a leche.	Deficiente soporte en base a innovación en producción	Agricultores adoptan capacidades que permiten agregar valor e integrar nuevas tecnologías	T1	D2	I5. Programa de inversión en infraestructura especializada e innovación

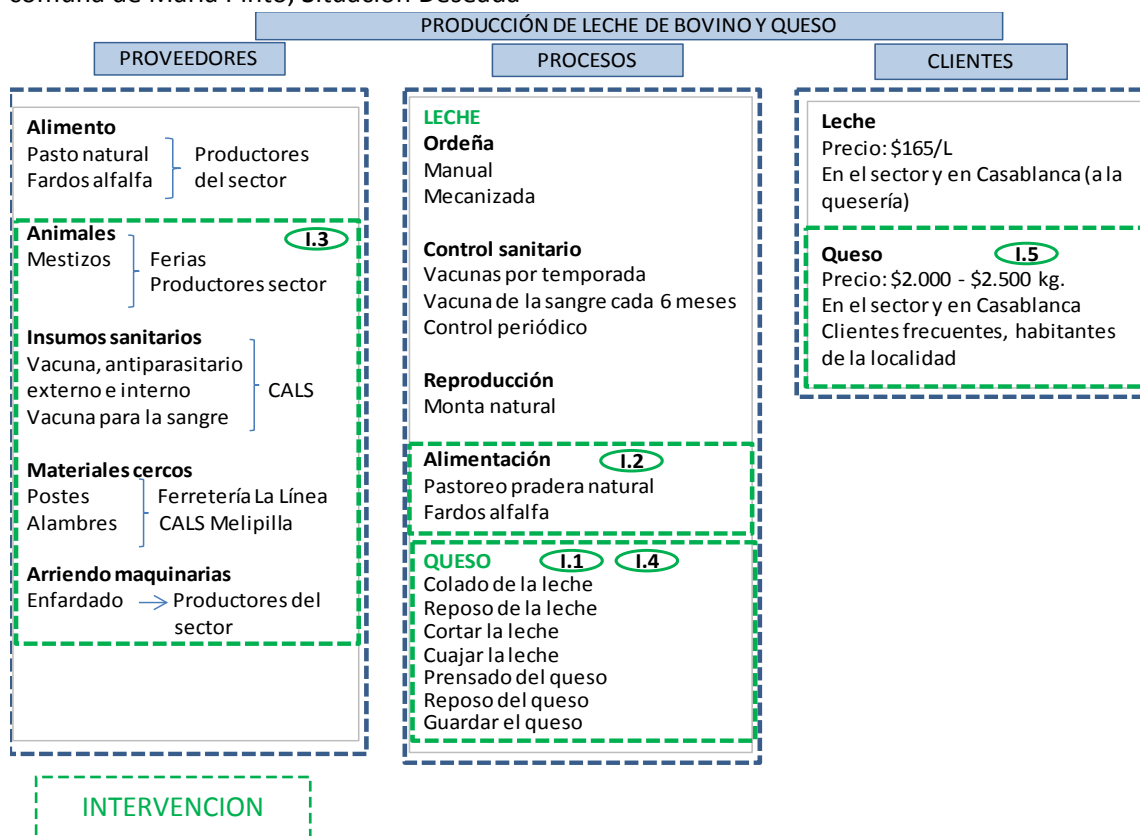
Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

Dentro del negocio venta de queso, se identifican brechas ligadas a los deficientes niveles de formalización ante el SII y servicios de salud; escasa inversión en infraestructura e innovación tecnológica; y el insuficiente acceso a programas de capacitación especializada en elaboración y manipulación de queso.

La propuesta de iniciativas de intervención se orienta hacia la implementación de programas de capacitación especializada en manejos y manipulación de alimentos; programas de inversión en infraestructura especializada; y programas de formalización tributaria y sanitaria. Por último destacar la necesidad de implementar estrategias de fomento al riego dado la urgente necesidad de praderas, todo lo anterior consecuencia de la escasez hídrica.

Considerando las iniciativas sugeridas el diagrama proveedor proceso cliente de la situación deseada queda como sigue:

Figura 19. Diagrama Proveedor – Proceso-Cliente, Negocio Venta de Queso Bovina, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, Situación Deseada



11. Programa de regularización ante el SII y autoridad de Salud en elaboración de queso.
12. Programa de mejoramiento de riego y establecimiento de praderas
13. Análisis de factibilidad técnica y económica de mejoramiento de caminos e internet
14. Programa de regularización de recursos productivos
15. Programa de inversión en infraestructura especializada e innovación

Informe de competitividad negocio venta de queso situación deseada, subterritoio 4, comuna de Maria Pinto

Los informes de competitividad del Subterritoio 4 de la comuna de María Pinto que se presentan a continuación, consideran las propuestas de mejoras indicadas en los diagramas anteriores, las cuales sin duda contribuyen, por una parte, a materializar la situación deseada de los ejes y negocios productivos seleccionados, y por otra, a mejorar la competitividad de estos.

Cuadro 41. Matriz doble entrada de calificaciones Factores de competitividad, Negocio Venta de Queso Bovino, Situación deseada, Subterritoio 4, comuna de María Pinto

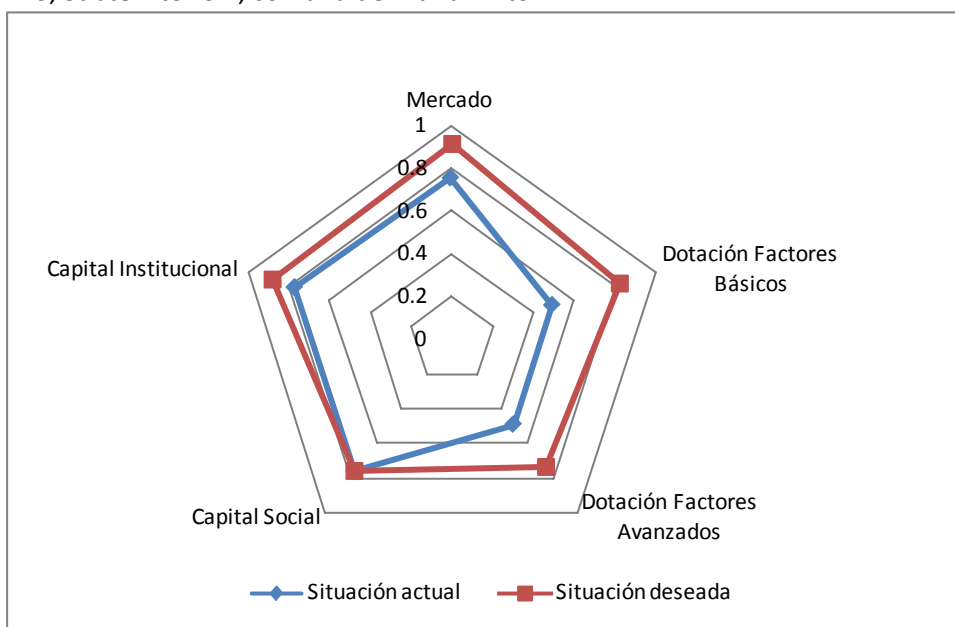
RUBRO NEGOCIO PRIORIZADO	FACTORES DE COMPETITIVIDAD									
	Mercado		Factores Básicos		Factores Avanzados		Capital Social		Capital Institucional	
	Condiciones u orientación	Pje 1-3	Recursos	Pje 1-3	Factores	Pje 1-3	Variables	Pje 1-3	Variables	Pje 1-3
VENTA DE QUESOS	Demanda potencial	3	Recursos productivos	2	Infraestructura especializada	2	Asociatividad	2	Estructura institucional	3
	Precios de venta	3	Insumos	3	Recursos humanos especializados	2	Valores compartidos	3	Funciones	2
	Exigencias de calidad	3	Situación geográfica	2	Soporte tecnológico	2				
	Formas de comercialización	2	Mano de obra no especializada o semi especializada	3	Capacidades de productores de integrar conocimiento y tecnologías	3	Capacidad de operación	2	Capacidad de operación.	3
Puntaje Nominal		11/12		10/12		9/12		7/9		8/9
Puntaje Normalizado		0,91		0,83		0,75		0,77		0,88
TOTAL PUNTAJE NORMALIZADO 4,14/5 =0,83										

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

Análisis de resultados de informe de competitividad (Situación actual y deseada) negocio Venta de Queso

A continuación se grafica la competitividad de los factores analizados (Mercado, dotación de factores básicos y avanzados, y capital social e institucional) para la situación actual y deseada.

Figura 20. Esquema de competitividad (Situación actual y deseada), Negocio Venta de Queso Bovino, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.



Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

El mejoramiento de la competitividad del negocio de venta de queso bovino se logra a través de abordaje de las brechas en los factores básicos y avanzados, entre lo que destaca el mejoramiento de riego y establecimiento de praderas, la capacitación en producción de queso y manipulación de alimentos, y la inversión en infraestructura especializada e innovación

RUBRO HORTALIZAS, NEGOCIO VENTA DE HORTALIZAS EN FRESCO

Etapa 1, paso 1. Caracterización del rubro Hortalizas, Subterritorio 4

4.1 Antecedentes Generales:

La comuna tiene una ubicación estratégica para el cultivo de hortalizas debido a su ubicación muy cercana a Santiago, principal centro consumidor. A continuación se presentan antecedentes del rubro hortalizas según el último censo agropecuario:

Cuadro 42: Superficie de Hortalizas, Región Metropolitana, Provincia Melipilla, comuna de María Pinto

Territorio	Informantes (N°)	Superficie (ha)	Sup. Promedio por productor (ha)
País	94.822	95.551	1,0
Región Metropolitana	4.127	25.348	6,1
Provincia Melipilla	1.624	5.945	3,7
Comuna María Pinto	190	1.273	6,7

Fuente: VI Censo Nacional Agropecuario. 2007. INE

Según se observa la comuna ocupaba en el año 2007 el 5% de la superficie regional y 21,4 % de la provincial.

En cuanto a las especies según información levantada en talleres y encuestas productivas, en la comuna se cultivan varias hortalizas, lo cual va asociado al requerimiento del autoconsumo, sin embargo dentro de las más cultivadas se encuentran tomate, lechuga y pimentón.

Dentro de los actores asociados al rubro, y que son desarrollados más adelante en el diagrama proveedor proceso cliente, se encuentran los proveedores de insumos como semillas y plantas y con menor relevancia quienes comercializan plaguicidas y fertilizantes, debido al menor uso de estos insumos por parte de quienes realizan el cultivo. El proceso de producción es bastante simple y con baja participación de actores externos al predio y en cuanto a los clientes, se observan distintas alternativas, según segmentos de mercados al cual se apunta, abarcando desde habitantes de las localidades a compradores del mercado de Lo Valledor.

4.2. Caracterización del proceso de producción:

Las principales hortalizas cultivadas, muestran los siguientes antecedentes según la encuesta productiva:

Cuadro 43: Antecedentes productivos de principales hortalizas cultivadas según encuestas productivas PMDT RM.

UPT	Especie	Superficie			Rendimiento (ú/ha)	Variedad(es) utilizadas y principales características	
		Promedio (ha)	Unidades Productivas Tipo			Variedad	Características
			Tamaño	Proporción (%)			
UPT 1	Lechuga	0,009	< 0,009	100	40.000	Francesa	Se caracteriza por sus hojas tiernas, le sientan bien los aderezos ligeros. Su temporada es la primavera.
						Lollo Verde	Es un tipo de lechuga rizada, de color verde, sabor amargo y de origen italiano.
	Tomate aire libre	0,16	< 0,5 has	75	32 ton/ha	Ichiban	Fruto firme, de paredes gruesas y por ello logra una post cosecha de 8 a 14 días. Variedad de alta tolerancia a nemátodos lo cual permite trabajar en suelo difíciles.
			> 0,5 has	25			
UPT 2	Tomate bajo invernadero	470 m ²	Los agricultores cuentan con unidades de 210 m ² , las cuales van incrementando según su desarrollo del rubro; en las encuestas aparecen agricultores con 1, 2 y 4 naves.		35,7 ton/ha	María Italia	Fruto cuyo calibre alcanza los 230 grs. Color rojo intenso. Planta vigorosa de entrenudos cortos, apta para cultivos bajo plástico

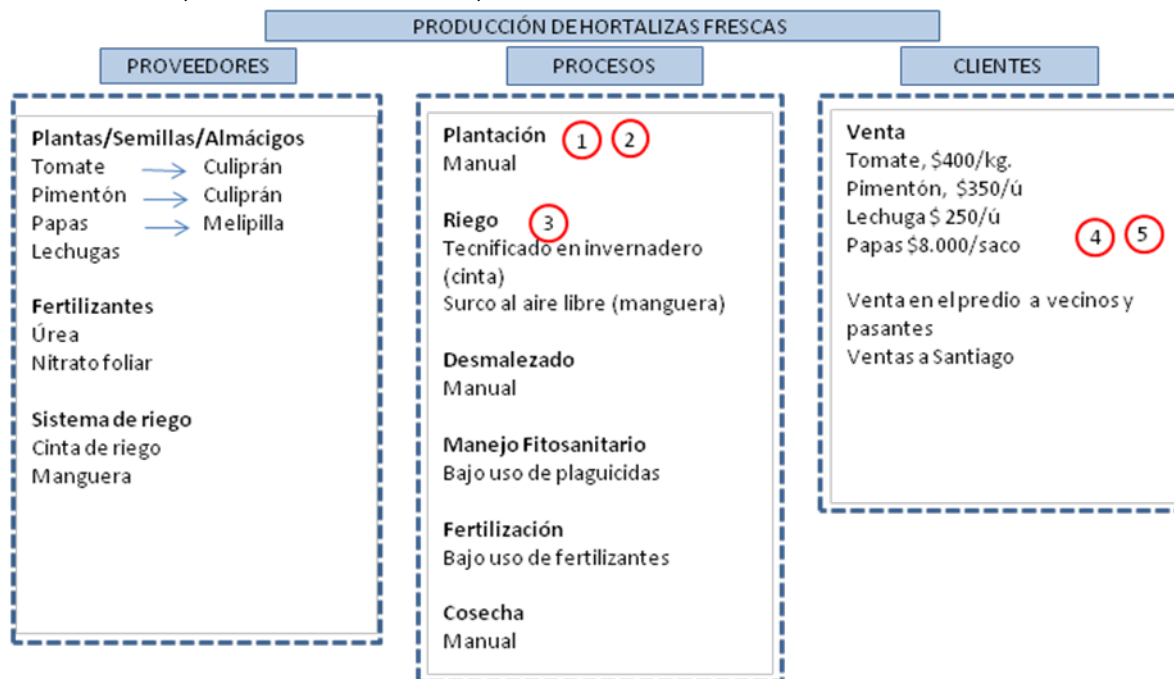
Fuente: Encuesta a productores Subterritorio 4, comuna de María Pinto, Agraria 2015

La producción de hortalizas en el territorio se realiza al aire libre (UPT 1) y bajo plástico (UPT 2), mostrando esta última un mayor nivel tecnológico, asociado principalmente a sistema de riego e infraestructura (invernaderos).

Las hortalizas que se realizan en invernaderos, según las encuestas, son tomate, pimentón y lechuga. Tomate es realizado para obtener primores de primavera ya que en Diciembre (para fiestas de fin de año) alcanza un pick de precios; pimentón se realiza con el mismo objetivo aunque con menor fuerza debido a su menor demanda. Por su parte la lechuga bajo invernadero se realiza durante todo el año, alcanzando mejores precios en épocas de baja temperatura debido a la disminución de la oferta de los cultivos al aire libre, ya que se desarrollan más lento. Cabe señalar que en general los cultivos bajo invernadero tienen como ventaja que se cosechan más limpios debido a la menor presencia de barro o tierra en su cubierta, sobretodo en lechugas, lo cual las hace ser más valoradas por los clientes.

La estructura de los invernaderos es de madera cubierta con polietileno lo que en estricto rigor las clasifica como casetas frías y el sistema de riego es por cintas. Por su parte los cultivos al aire libre se desarrollan con muy bajo nivel tecnológico, según se observa en el diagrama a continuación, en el cual se presenta los proveedores-proceso y clientes, y en círculos los problemas asociados a cada una de estos ítems:

Figura 21: Diagrama Proveedor – Proceso-Cliente Negocio Venta de Hortalizas en Fresco, Subterritoio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.



Fuente: Elaboración propia en base a la información recogida en el Taller Participativo 1, Subterritoio 4

Detalle de la problemática según numeración:

- 1.- Tamaño de la unidad productiva bajo plástico: Se requiere ampliación de invernaderos
- 2.- Maquinaria y mano de obra: baja disponibilidad para la realización de las labores de manejo.
- 3.- Agua de riego/Disponibilidad: severa escasez de agua para riego en la localidad de La Palma/Calidad: mala calidad de agua de riego en el Canal de Las Mercedes
- 4.- Conectividad vial: mala calidad de vías en Callejón de Chorombo y Callejón Améstica
- 5.- Comercialización: Falta canal de venta, no existen lugares para venta de productos agrícolas y el salir con los productos implica riesgos y costos.

Según se observa en el diagrama, el proceso de producción de hortalizas y papas se caracteriza por el bajo uso de insumos externos los cuales se centran básicamente en semillas, plántulas, fertilizantes y materiales de riego (básicamente cintas, en especial para los cultivos de invernadero). El uso de plaguicidas (insecticidas, fungicidas y herbicidas) no es extendido en el territorio y queda circunscrito a parte de los agricultores excedentarios. Esta característica es un tema de relevancia frente a la importancia que viene tomando para los consumidores la inocuidad de los productos que adquieren.

Además el diagrama muestra la baja tecnificación del proceso en labores como plantación, desmalezado y cosecha, lo cual es común en hortalizas cultivadas por pequeños agricultores en Chile.

4.3. Proceso de Comercialización:

En el cuadro a continuación se presentan las características de la comercialización según las especies más cultivadas:

Cuadro 44: Antecedentes de la comercialización de las principales especies de hortalizas cultivadas, Subterritorio 4, comuna María Pinto.

Especie	Formato de venta	Precio de venta (\$/ú)	Principal mercado destino
Tomate	Caja (16 kg)	2.000	Local
	Por kilos	700	
Lechuga	Unidad	250	

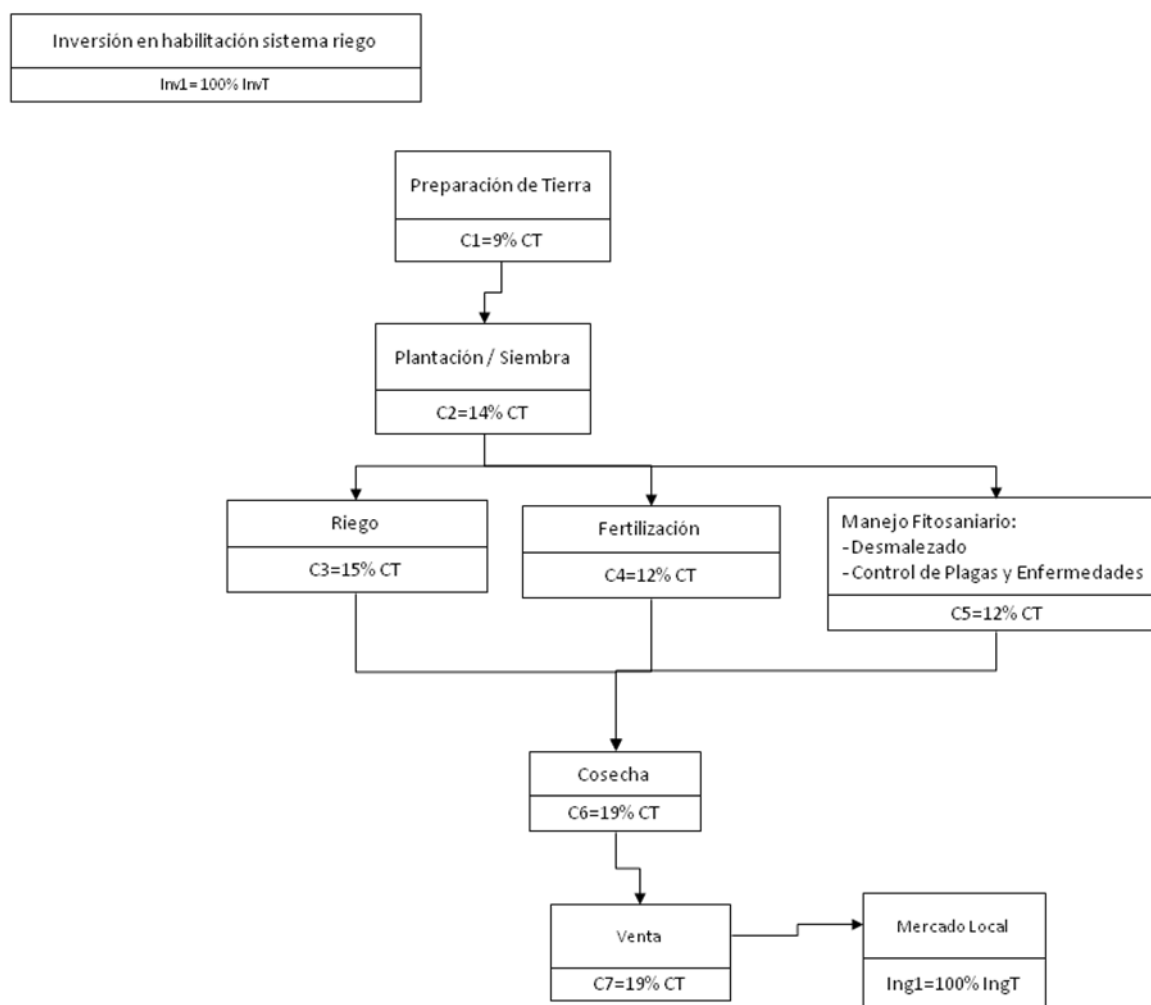
Fuente: Encuesta a productores Subterritorio 4, comuna de María Pinto, Agraria 2015

Las encuestas productivas y también información recogida en el taller participativo 1 dan cuenta de que las ventas se realizan principalmente en los predios y están dirigidas al mercado local (habitantes de María Pinto y pasantes). En el taller además se indicó que agricultores de mayores volúmenes venden en el mercado mayorista de Lo Valledor.

4.4. Estructura económica del Negocio:

A continuación se presentan los diagramas de la estructura económica de los rubros para hortalizas al aire libre y bajo invernadero.

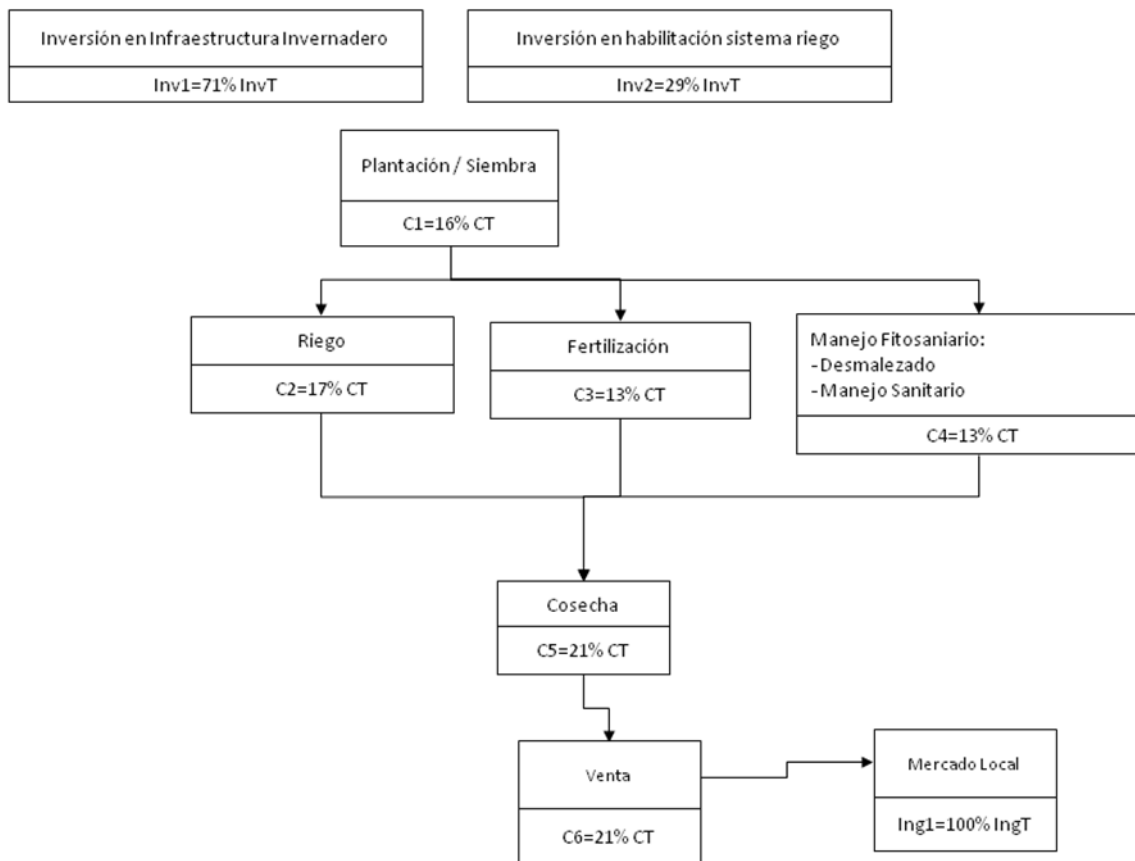
Figura 22: Diagrama de estructura económica del Negocio Venta de Hortalizas en Fresco – Aire Libre, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.



Inv_i = Inversión i asociada al subproceso o ítem general que la contiene
 $InvT$ = Inversión Total
 C_i = Costo i asociado al subproceso o ítem general que lo contiene
 CT = Costo Total Ing_i = Ingreso i proveniente de mercado determinado
 $IngT$ = Ingreso Total
 Observación: Los porcentajes de importancia definidos en cada caso, corresponden a un año de operación en régimen

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

Figura 23: Diagrama de estructura económica del Negocio Venta de Hortalizas en Fresco – Bajo Invernadero, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.



Inv_i = Inversión i asociada al subproceso o ítem general que la contiene
 $InvT$ = Inversión Total
 C_i = Costo i asociado al subproceso o ítem general que lo contiene
 CT = Costo Total Ing_i = Ingreso i proveniente de mercado determinado
 $IngT$ = Ingreso Total
 Observación: Los porcentajes de importancia definidos en cada caso, corresponden a un año de operación en régimen

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

4.5. Acceso a actividades de fomento:

INDAP a través del PRODESAL es el programa que mayormente entrega apoyo a este rubro productivo, principalmente a través de la asesoría técnica, acciones de capacitación, entrega de créditos, y ejecución de proyectos.

Otro programa que apoya una iniciativa asociativa de producción de hortalizas es el programa INDAP – PRODEMU, apoyando a mujeres del subterritorio a desarrollar un negocio de hortalizas.

4.6 Necesidades en infraestructura y desarrollo de capacidades

Las necesidades detectadas a la fecha para el desarrollo del rubro son las siguientes:

Hortalizas bajo plástico:

- Tamaño de la unidad productiva: Se requiere ampliación de invernaderos
- Disponibilidad y calidad de factores de producción:
 - Maquinaria y mano de obra: baja disponibilidad para la realización de las labores de manejo.
 - Agua de riego
 - Disponibilidad: severa escasez de agua para riego en la localidad de La Palma.
 - Calidad: mala calidad de agua de riego en el Canal de Las Mercedes, posibilidad de limpieza a través de luz UV.
- Comercialización
 - Falta canal de venta: no existen lugares para venta de productos agrícolas y el salir con los productos implica riesgos y costos.

Infraestructura:

- Conectividad vial: mala calidad de vías en
 - Callejón de Chorombo en mal estado.
 - Callejón Améstica en mal estado y presenta inundaciones en época de Otoño-Invierno

4.7 Evaluación de la viabilidad del negocio

En el cuadro a continuación se presenta la evaluación de la viabilidad del negocio Venta de Hortalizas en Fresco, del Subterritoio 4, comuna de María Pinto.

Cuadro 45: Evaluación de la viabilidad del Negocio Venta de Hortalizas en Fresco, Subterritoio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.

Ámbito	Variable	Evaluación	
		Cuantitativa ²⁹	Detalle
Mercado	Demanda Potencial	2	La demanda local es relevante en la actual estructura productiva; si desea ampliar la oferta se requiere concertar puntos de encuentro entre la oferta local y la demanda de consumidores externos a la localidad.
	Precio de Venta	2	Precios de venta interesantes, asociado a que se trata de cadenas cortas de comercialización ³⁰
	Exigencias de calidad (resolución sanitaria, estándares de calidad e inocuidad)	1	Bajo cumplimiento, la mayoría de los productores no cuenta con resolución sanitaria

²⁹ Escala de puntaje de 1 a 3: 1 es inexistencia o nulo desarrollo de una variable, 2 es desarrollo medio de la variable y 3 es pleno desarrollo de la variable.

³⁰ INDAP define como cadenas cortas aquellas en que no existe más de un intermediario entre el productor y el consumidor.

Ámbito	Variable	Evaluación	
		Cuantitativa 29	Detalle
	Formas de comercialización	2	Los actuales canales (venta a mercado local en el predio funcionan para pequeños volúmenes de producción)
Factores básicos	Recursos Productivos	1	Grave limitante la falta de agua de riego y la disponibilidad de maquinaria para las labores del cultivo.
	Insumos	2	Disponibilidad en centros cercanos como Melipilla
	Situación Geográfica	2	Buena conectividad vial en general; problemas acotados de ciertas localidades con mala calidad de caminos.
	Mano de Obra no especializada o semi especializada	1	Limitada disponibilidad de mano de obra no especializada o semi especializada
Factores avanzados	Infraestructura Especializada	1	Baja o nula de infraestructura especializada (packing u otros)
	Recursos Humanos Especializados	2	Disponibilidad de recurso humano especializado acotada a asesores Prodesal.
	Soporte Tecnológico (Tecnificación del proceso productivo y agregación de valor)	1	Nula tecnificación del proceso productivo y agregación de valor.
	Capacidades de los agricultores de integrar conocimientos y tecnologías	2	Buena capacidad de agricultores de integra conocimientos, pero baja articulación con centros de investigación.

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

4.8 Mapa de Oportunidades

El mapa de oportunidades es analizado en base a las proyecciones futuras del negocio y a la capacidad de los productores de adaptarse con los factores productivos disponibles y a los nuevos escenarios de mercado.

El mapa de oportunidades se elaboró en forma posterior a la caracterización y evaluación de la viabilidad de los negocios, considerando las potencialidades existentes, y en base al: a) Nivel de Oportunidad, b) Requisitos para alcanzar la oportunidad e 3) Iniciativas a implementar.

Nivel de oportunidad: se definió en base a tres categorías, alta, media y baja. La categoría alta corresponde a cuando la oportunidad debiera alcanzarse si se cumplen los requisitos establecidos; media cuando existe posibilidad restringida de alcanzar la oportunidad debido a que el abordaje de los requisitos es complejo o existen otros no posibles de superar y baja cuando no existen requisitos abordables o identificables para mejorar la oportunidad de negocio.

Requisitos para alcanzar la oportunidad: en este punto se identificaron los requisitos necesarios para que los negocios alcancen la oportunidad, en base a un análisis centrado en la superación de las brechas identificadas a través de las encuestas, entrevistas, taller de diagnóstico participativo y análisis de experto.

Iniciativas a implementar: en este punto se identifican las iniciativas, identificadas preliminarmente a través de entrevistas, taller de diagnóstico participativo y análisis de experto,

que permitirán que se cumplan los requisitos para alcanzar la oportunidad identificada para cada unidad de negocio.

Cuadro 46: Mapa de oportunidades de Negocio Venta de Hortalizas en Fresco, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, PMDT RM.

Unidad de Negocio	Nivel de Oportunidad	Requisitos para alcanzar la oportunidad	Iniciativas a implementar
Venta de hortalizas frescas	Media	Cumplir con exigencias de calidad (resolución sanitaria y estándares de calidad e inocuidad)	Programa que tenga como objetivo obtener resolución sanitaria o implementación de BPA.
		Superar la limitante de la falta de agua de riego y de la disponibilidad de maquinaria para las labores del cultivo.	Programa de mejoramiento de riego.
		Superar la limitada disponibilidad de mano de obra no especializada o semi especializada.	Programa de tecnificación del cultivo y agregación de valor a la producción
		Tecnificar el proceso productivo y agregar valor a la producción.	

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

En el caso de la horticultura en el subterritorio 4, la principal dificultad es el acceso a agua de riego, se hace necesario entonces, implementar un programa de mejoramiento de riego, que permita el buen uso del recurso hídrico y superar así esta limitante.

Además se hace necesaria la implementación de un programa que permita avanzar hacia el cumplimiento de las normativas sanitarias y de calidad, posibilitando que los agricultores puedan obtener resolución sanitaria.

Etapa 1, paso 2: Diagnóstico del Capital Social e Institucional eje productivo Hortalizas

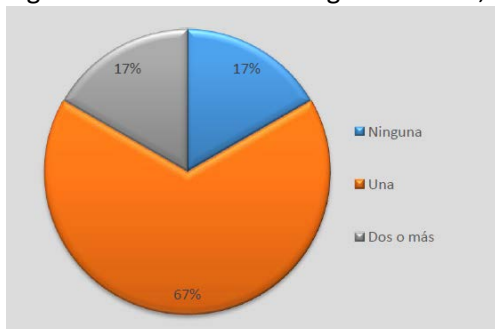
El análisis del capital social en el rubro hortalizas muestra que la asociatividad es regular, porque aunque hay amplia participación de socios en organizaciones éstas son principalmente comunitarias. Respecto a valores compartidos la calificación también es regular, ya que a pesar de que existe una visión común acerca de frenos para el desarrollo del rubro y los productores se unen frente a dificultades compartidas, esto los ha llevado a recibir solo beneficios parciales como arreglo de embalse por parte de DGA. Finalmente la capacidad de trabajo en red también se evalúa como regular debido a la falta de asociatividad en organizaciones productivas lo cual constituye un freno para atraer capacitación y tecnificación del rubro.

Para el caso del rubro hortalizas, el capital institucional presentó un comportamiento positivo en estructura y operación, las principales necesidades son cubiertas a través de los programas PRODESAL y SAT de INDAP; las funciones de articulación en red recaen en PRODESAL que aún demuestra deficiencias para integrar actores en relación al rubro.

Caracterización del Capital Social, Subterritorio 4, comuna de María Pinto

Participación en organizaciones, rubro horticultura

Figura 24. Pertenencia a organizaciones, horticultura, Subterritorio 4



Fuente: Elaboración propia a partir de Encuesta Productiva PMDT

En el caso de la producción de hortalizas, un 67% de los productores encuestados dice participar de una organización, y otro 17% participaría según la encuesta de dos o más organizaciones, sumando un total de 83% de encuestados que participan de alguna organización.

Destaca la participación de los productores en organizaciones como Juntas de Vecinos de las diferentes localidades y clubes deportivos.

Evaluación del Capital Social e Institucional eje productivo Hortalizas, Subterritorio 4, comuna de María Pinto

En el cuadro a continuación se presenta la evaluación cualitativa y cuantitativa de cada variable del capital social e institucional para el eje productivo apicultura.

Cuadro 47. Evaluación Capital Social e Institucional eje productivo Apícola, Subterritorio 4, Comuna de María Pinto.

Ámbito		Cualitativa	Cuantitativa
Capital Social	Asociatividad ³¹	Regular. Amplia participación de socios en organizaciones comunitarias. Existencia de un proyecto asociativo llevado a cabo por mujeres de Ibacache a través de PRODEMU en el que intentan desarrollar de forma conjunta la horticultura. Se identifica necesidad de asociatividad para fortalecer el rubro.	2
	Valores compartidos ³²	Regular. Existencia de visión común acerca de frenos para el desarrollo del rubro, productores de unen frente a dificultades compartidas, como actualmente la falta de agua; esto los ha llevado a recibir algunos beneficios como arreglo de embalse por parte de DGA. Por otra parte la demanda local de hortalizas es vista como una oportunidad, pero se debe considerar que la ampliación del rubro implica el desafío de responder a mercados más exigentes y lejanos.	2
	Capacidad de operación de la red ³³	Regular. Experiencia de trabajo y contacto con la institucionalidad a través del PRODESAL. Falta de asociatividad es vista como un freno a superarse para atraer capacitación y tecnificación del rubro.	1
Capital Institucional	Estructura Institucional ³⁴	Positiva. En la comuna, el municipio a través de los equipos de profesionales PRODESAL cubre las necesidades de asistencia técnica de los pequeños productores, mientras que el SAT abarca un grupo de productores de mediano tamaño.	3
	Funciones ³⁵	Regular. Actualmente la capacidad de funciones recae en el equipo PRODESAL, que es capaz de atraer inversión pública (INDAP) y fortalecer el rubro. Articulación de actores es una tarea pendiente.	2

³¹ El análisis de la variable asociatividad permite diagnosticar en qué medida la red organizacional es diversa, formal y cuánta participación hay en ella. En este sentido, la premisa a validar es que un territorio tendrá un alto nivel de asociatividad en la medida que posea diversidad de organizaciones formalizadas, que éstas trabajen de forma colectiva y que sus emprendimientos y prioridades estén asociadas.

³² La variable valores compartidos permite detectar aquello que fortalecerá a un proyecto colectivo. Indica la existencia de estos valores compartidos, el hecho de que exista una memoria oral de tradiciones e historia local, que también se materializa en la capacidad de elaborar una visión futura y acordar prioridades para el desarrollo.

³³ La variable capacidad de operación en red indica la viabilidad para la articulación de proyectos en el territorio y presencia de recursos para concretarlos.

³⁴ La variable estructura institucional da cuenta de la existencia de estructuras que determinan la organización interna del trabajo y de la capacidad y mecanismos con que cuentan para relacionarse con otros niveles institucionales (territorial – local – regional).

³⁵ La variable funciones refiere a la capacidad de articulación de la red (y de los roles que cumple cada actor) para el cumplimiento de objetivos y realización de actividades.

Ámbito		Cualitativa	Cuantitativa
	Capacidad de Operación ³⁶	Positivo. En la comuna el contacto entre institucionalidad y productores se da a través del PRODESAL y su equipo de profesionales, encargados de entregar asesoría e información cumple con los requerimientos de los pequeños productores. Necesidades de un segmento de mayor nivel de producción son cubiertas por el programa SAT, aunque con pocos usuarios en el territorio.	3

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

Figura 25. Gira técnica Prodesal Maria Pinto, Subterritorio 4.



Fuente: indap.gob.cl

³⁶ La variable capacidad de operación se refiere a la autonomía para la toma de decisiones y capacidad de articulación de convenios que posibiliten el desarrollo de los distintos rubros, o, en caso contrario, de los frenos al desarrollo de esas capacidades.

Etapa 2 Paso 4, Definición Situación Deseada Venta de Hortalizas frescas, Subterritorio 4

Cuadro 48. Análisis PEST, Negocio Venta de Hortalizas frescas, Subterritorio 4, comuna de María Pinto

FACTORES	PREGUNTA BASE	ANALISIS	
		UPT 1 Aire libre	UPT 2 Invernadero
POLITICOS	Asuntos ecológicos ambientales ¿Cuáles son los asuntos políticos que afectan al negocio?	P1.- Sequía afecta disponibilidad de agua para riego y acceso a políticas de subsidio en riego potenciaría soluciones	
	Legislación en el mercado actual ¿Cuál es la legislación vigente relevante para considerar en el negocio?	P2.- Normas para traslado de productos (SII) y para correcto uso de plaguicidas (SAG)	
ECONOMICOS	Tendencias en la económica local ¿Cuál es la tendencia en la económica local de quienes realizan el negocio?	E1.- Cultivos que forman parte de una estructura productiva diversa; son parte de una rotación y en general son productos que tienen buena inserción en los mercados locales y regionales	
	Estacionalidad y asuntos climáticos ¿Qué asuntos climáticos influyen en el negocio?	E2.- Sequias han reducido dramáticamente disponibilidad de recurso hídrico y; ambos cultivos son altos consumidores de este recurso por lo cual la sustentabilidad del cultivo está amenazada.	
SOCIALES	Tendencias de estilo de vida ¿Cómo afecta el estilo de vida en el negocio?	S1.- Actividad realizada por pequeños agricultores con bajo grado de tecnificación, en algunos casos como segunda actividad ligada a los ingresos familiares	
TECNOLOGICOS	Potencial de innovación ¿El desarrollo del negocio considera innovación en productos o procesos?	T1.- Uso de buena tecnología en cuanto a material vegetal; se debe mejorar en innovación en riego (Captación, distribución y almacenamiento)	

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

Cuadro 49. Análisis FODA Negocio Venta de Hortalizas Subterritorio 4, comuna de María Pinto

Fortalezas		Debilidades	
UPT 1 Aire libre	UPT 2 Invernadero	UPT 1 Aire libre	UPT 2 Invernadero
F1 Productos con baja o nula carga de plaguicidas que pueden ser comercializados como producción limpia.		D1 Severa escasez de agua para riego en la localidad de La Palma	
F2 Productos de alto consumo insertos a cadenas locales		D2 Mala calidad de agua de riego en el Canal de Las Mercedes, posibilidad de limpieza a través de luz UV.	
		D3 No existen lugares para venta de productos agrícolas y el salir con los productos implica riesgos y costos.	
		D4 Callejón de Chorombo y Améstica en mal estado y presenta inundaciones en época de Otoño-Invierno	
			D5 Se requiere ampliación de invernaderos por bajas superficies actuales de cultivo
Oportunidades		Amenazas	
UPT 1 Aire libre	UPT 2 Invernadero	UPT 1 Aire libre	UPT 2 Invernadero
O1 La demanda local es relevante en la actual estructura productiva; si desea ampliar la oferta se requiere concertar puntos de encuentro entre la oferta local y la demanda de consumidores externos a la localidad.		A1 Situación climática y restricción en riego hace peligrar la sustentabilidad productiva y económica de los negocios.	
		A2 Nula tecnificación del proceso productivo y agregación de valor lo cual limita las posibilidades de inserción con mercados más exigentes	

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015

En base al análisis PEST y FODA se indicará la situación actual, la brecha identificada, la situación deseada y finalmente, la iniciativa sugerida.

Cuadro 50. Brechas e Iniciativas propuestas para el logro de la situación deseada, Negocio Venta de Hortalizas Subterritoio 4, comuna de María Pinto

Ámbito	Variable	Situación actual	Brecha	Situación deseada	Vinculación PEST	Vinculación FODA	Iniciativa
Mercado	Demanda Potencial	La demanda local es relevante en la actual estructura productiva; si desea ampliar la oferta se requiere concertar puntos de encuentro entre la oferta local y la demanda de consumidores externos a la localidad.	No se identifica brecha relevante relacionada a esta variable.	Oferta responde a demanda local y externa	E1	F1 F2 O1 A1	
	Precio de Venta	Precios de venta interesantes, asociado a que se trata de cadenas cortas de comercialización	No se identifica brecha relevante relacionada a esta variable.	Precios estables asociados a cadenas cortas			
	Exigencias de calidad (resolución sanitaria, estándares de calidad e inocuidad)	Bajo grado de formalización de la actividad; la mayoría de los productores no cuenta con resolución sanitaria ni estándares mínimos en manejo adecuado de plaguicidas	Deficiente cumplimiento de normativa vigente requerida	Productores cumplen con normas de calidad e inocuidad asociada a cada uno de los cultivos	P2		11. Programa de capacitación y transferencia asociado a BPA
	Formas de comercialización	Los actuales canales (venta a mercado local en el predio) funcionan para	Escasa integración de nuevos canales de comercialización que	Productores venden a través de variados		D3 F2	No existe iniciativa específica a esta brecha pero generando mayores

Ámbito	Variable	Situación actual	Brecha	Situación deseada	Vinculación PEST	Vinculación FODA	Iniciativa
		pequeños volúmenes de producción	permitan mayores volúmenes	canales de comercialización, incluyendo ferias libres		A1	capacidades especializadas en los productores se puede cubrir. I4. Programa de capacitación especializado hortícola
Factores básicos	Recursos Productivos	Grave limitante la falta de agua de riego y la disponibilidad de maquinaria para las labores del cultivo.	Deficiente disponibilidad de tecnología de riego y maquinaria especializada.	Sistemas de cultivos realizan optimización de los recursos productivos	P1 E2	D1 D2	I1. Programa de mejoramiento de riego y mecanización
	Insumos	Disponibilidad en centros cercanos como Melipilla	No se identifica brecha relevante relacionada a esta variable.				
	Situación Geográfica	Buena conectividad vial en general; problemas acotados de ciertas localidades con mala calidad de caminos.	Deficiente conectividad vial	Estado de caminos no es limitante para el desarrollo de los negocios		D4	I2. Análisis de factibilidad técnica y económica de mejoramiento de caminos.
	Mano de Obra no especializada o semi especializada	Limitada disponibilidad de mano de obra no especializada o semi especializada	Limitado acceso a capacitación de mano de obra especializada.	Mano de obra local especializada en manejo hortícola			I4. Programa de capacitación especializado hortícola

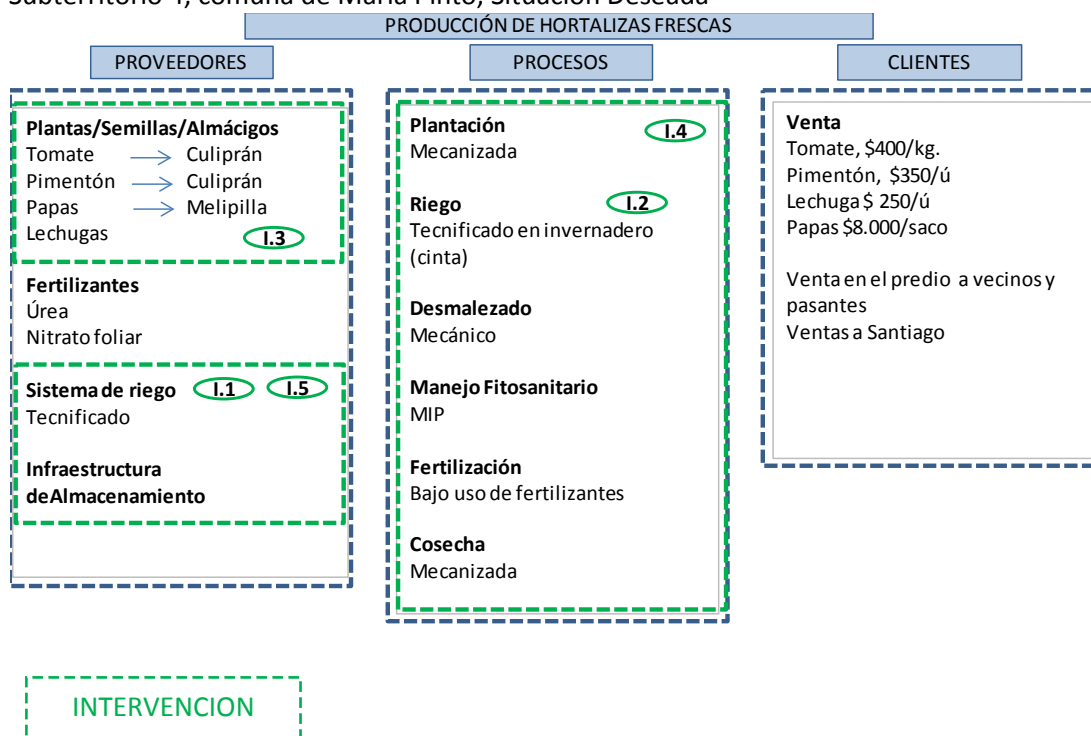
Ámbito	Variable	Situación actual	Brecha	Situación deseada	Vinculación PEST	Vinculación FODA	Iniciativa
Factores avanzados	Infraestructura Especializada	Baja o nula de infraestructura especializada (packing u otros)	Escaso capital para inversión en infraestructura especializada	Acceso a financiamiento para infraestructura especializada		D5 A2	I3. Análisis de requerimientos en inversión para infraestructura especializada
	Recursos Humanos Especializados	Recurso humano especializado acotado a asesores Prodesal.	No se identifica brecha relevante relacionada a esta variable.				
	Soporte Tecnológico (Tecnificación del proceso productivo y agregación de valor)	Nula tecnificación del proceso productivo y agregación de valor.	Deficiente grado de tecnificación y mecanización de procesos productivos	Procesos productivos tecnificados y mecanizados	S1 T1	A2	I1. Programa de mejoramiento de riego y mecanización
	Capacidades de los agricultores de integrar conocimientos y tecnologías	Los agricultores tienen altas capacidades para integrar conocimientos y tecnologías.	Insuficiente innovación relacionada a recurso hídrico y mecanización	Sistemas productivos eficientes en riego y mecanizados			I1. Programa de mejoramiento de riego y mecanización

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015

Finalmente, el negocio de venta de hortalizas frescas presentó brechas importantes relacionadas principalmente a una deficiente inversión en infraestructura y tecnología de riego, sumándose a ello una escasa mecanización de los procesos productivos. Mediante una iniciativa basada en un programa de capacitación especializado hortícola se pretende cubrir brechas ligadas a un escaso acceso a capacitación especializada e innovación; un programa de mejoramiento en riego que promueva la inversión en tecnología; y un programa que busque fomentar la implementación de estrategias de producción limpia y BPA.

Considerando las iniciativas sugeridas el diagrama proveedor proceso cliente de la situación deseada queda como sigue:

Figura 26. Diagrama Proveedor – Proceso-Cliente, Negocio Venta de Hortalizas frescas, Subterritorio 4, comuna de María Pinto, Situación Deseada



11. Programa de capacitación y transferencia asociado a BPA
12. Programa de mejoramiento de riego y mecanización
13. Análisis de factibilidad técnica y económica de mejoramiento de caminos.
14. Programa de capacitación especializado hortícola
15. Análisis de requerimientos en inversión para infraestructura especializada

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015

Informe de competitividad situación deseada, subterritorio 4, comuna de Maria Pinto

A continuación se presentan nuevas matrices de competitividad para el subterritorio, situación deseada y se establecerá nuevamente un ranking para los negocios del Subterritorio.

Cuadro 51. Matriz doble entrada de calificaciones Factores de competitividad, Negocio Venta de Hortalizas frescas, Situación deseada, Subterritorio 4, comuna de María Pinto

RUBRO NEGOCIO PRIORIZADO	FACTORES DE COMPETITIVIDAD									
	Mercado		Factores Básicos		Factores Avanzados		Capital Social		Capital Institucional	
	Condiciones u orientación	Pje 1-34	Recursos	Pje 1-3	Factores	Pje 1-3	Variables	Pje 1-3	Variables	Pje 1-3
SERVICIOS INTEGRADOS DE TURISMO	Demanda potencial	2	Recursos productivos	2	Infraestructura especializada	2	Asociatividad	2	Estructura institucional	3
	Precios de venta	3	Insumos	2	Recursos humanos especializados	3	Valores compartidos	2	Funciones	2
	Exigencias de calidad	2	Situación geográfica	3	Soporte tecnológico	2				
	Formas de comercialización	2	Mano de obra no especializada o semi	2	Capacidades de productores de integrar conocimiento y	3	Capacidad de operación	1	Capacidad de operación.	3

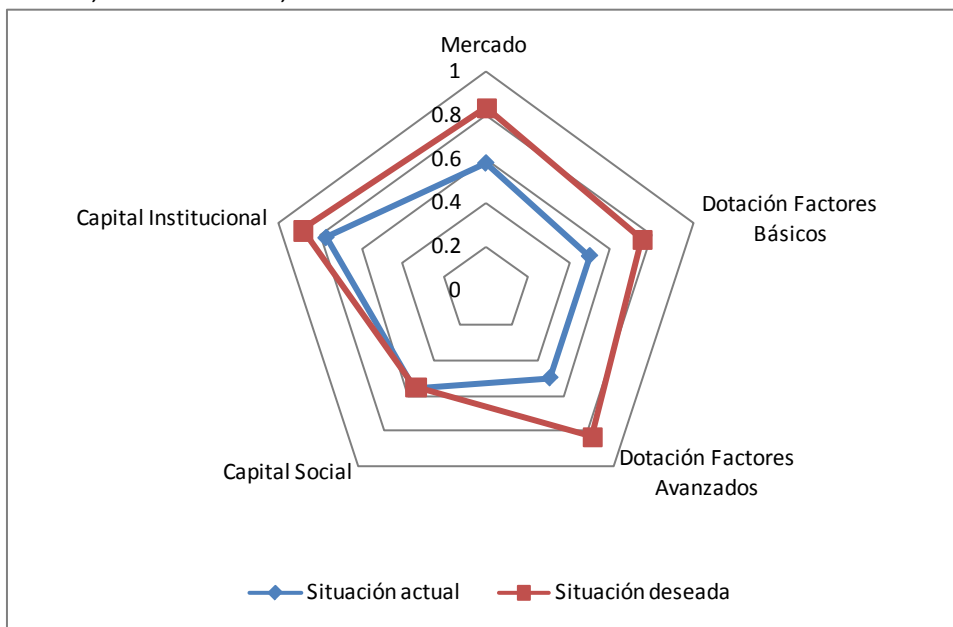
RUBRO NEGOCIO PRIORIZADO	FACTORES DE COMPETITIVIDAD									
	Mercado		Factores Básicos		Factores Avanzados		Capital Social		Capital Institucional	
	Condiciones u orientación	Pje 1-34	Recursos	Pje 1-3	Factores	Pje 1-3	Variables	Pje 1-3	Variables	Pje 1-3
			especializada		tecnologías					
Puntaje Nominal		10/12		9/12		10/12		5/9		8/9
Puntaje Normalizado		0,83		0,75		0,83		0,55		0,88
TOTAL PUNTAJE NORMALIZADO										
3,84/5 =0,77										

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015

Análisis de resultados de informe de competitividad (Situación actual y deseada), según Subterritorio y eje productivo (análisis de brechas).

A continuación se grafica la competitividad de los factores analizados (Mercado, dotación de factores básicos y avanzados, y capital social e institucional) para la situación actual y deseada.

Figura 27. Esquema de competitividad (Situación actual y deseada), Negocio Venta de Hortalizas Frescas, Subterritorio 4, comuna de María Pinto.



Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015

El cultivo de hortalizas mejora notablemente los indicadores de la situación actual en la medida que se concreten las iniciativas relacionadas con capacitación y transferencia de BPA, mejoramiento de riego y mecanización, capacitación especializada hortícola y análisis de requerimientos en inversión para infraestructura especializada.

Etapa 3 Paso 5. Identificación de la cartera preliminar PMDT del subterritorio (todos los rubros)

El desarrollo de la etapa 3, paso 5, consideró la presentación de la situación base, la situación base optimizada y la cartera preliminar de la Cartera PMDT.

Antes de presentar estos productos, se indicará las actividades (reuniones y visitas a terreno) que se realizaron para levantar la información necesaria para el desarrollo de esta etapa.

Cuadro 52. Reuniones sostenidas con Municipios para levantamiento de situación base, situación base optimizada y Cartera Preliminar PMDT

Subterritorio	Fecha	Asisten Del Municipio	Asisten Equipo PIRDT GORE	Asisten De Agraria
María Pinto	Jueves 14 de Mayo	César Araos, Alcalde María de los Ángeles Decidet, ODEL Noelia Toro, DIDECO Fredy Petit-Breuilh, DOM Rodrigo Acuña, SECPLA	Jennifer Jara Rodrigo Soto	Lorena Romero José Undurraga Lorena Aracena
	Jueves 4 de Junio	Equipo PRODESAL Raúl Valenzuela Mario Farías Héctor González Cristian Arraño Jorge Tapia		Lorena Romero Eduardo Sepúlveda

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

Cuadro 53. Visitas a terreno para levantamiento de situación base, situación base optimizada y Cartera Preliminar PMDT

Subterritorio	Fecha	Asisten del Municipio y/o la Comunidad	Asisten De Agraria
María Pinto	19 de Mayo	Fredy Petit-Breuilh (DOM) Lorena Cáceres (NG) Bastián Pailamilla (NG)	- Lorena Romero - Santiago Salaberry
	16 de Junio		- Lorena Romero - Santiago Salaberry

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015.

A continuación se presenta:

- 1.- Situación base
- 2.- Situación base optimizada
- 3.- Versión preliminar de la cartera PMDT

En el caso de la Cartera PMDT preliminar, se presenta un listado resumen de las iniciativas que serán presentadas de forma independiente con información más detallada.

1.- Situación base

Según lo solicitado, la Consultora elaboró un listado las iniciativas en ejecución o con financiamiento para ser ejecutadas en el subterritorio.

En el cuadro a continuación se presenta un resumen de dichas iniciativas:

Cuadro 54: Situación Base Subterritoio 4, María Pinto. Listado de inversiones de fomento productivo, infraestructura y fortalecimiento de capital social e institucional, en ejecución o con financiamiento para ser ejecutado.

Localidad/es	Eje productivo	Entidad financiadora	Nombre de la acción	Tipo de iniciativa	Etapas	Estado
La Palma	Todos	DOH-MOP	Mejoramiento y Ampliación del Servicio	Infraestructura	Diseño	Está programada la licitación para el segundo semestre
Nivel comunal	Todos	INDAP – PRODESAL	PRODESAL. 120 usuarios en el subterritoio.	Fomento	En ejecución	Presencia permanente en la comuna.
Nivel comunal	Ganadería - Hortalizas	INDAP – Sistema de Asistencia Técnica SAT	2 SAT en la comuna.	Fomento	En ejecución	Presencia permanente en la comuna.
Nivel comunal	Todos	INDAP	Créditos	Fomento	En ejecución	Presencia permanente en la comuna.
Nivel comunal	Hortalizas - Ganadería Bovina	NDAP - IFP	Programa de Incentivo Fortalecimiento Productivo	Fomento	Ejecutado	Ejecutado 2014 - 2015
Chorombo	Avicultura	FOSIS - Yo emprendo en comunidad	Adquisición de una incubadora	Fomento	Ejecutado	Ejecutado 2014

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015

2.- Situación base optimizada

A partir del análisis de la información obtenida a través de entrevistas con actores institucionales a nivel regional y municipal y el trabajo realizado en talleres con el Núcleo Gestor, el equipo de la consultora identificó los ajustes que requerirían los instrumentos actuales para responder de mejor forma a las brechas planteadas en el paso 4.

Estos ajustes serán las llamadas “medidas de optimización” (inversiones marginales o medidas de gestión) que debieran adoptarse para alcanzar la situación base optimizada y son presentadas a continuación:

Medidas de gestión:

Entre los ajustes que se requerirían en los instrumentos o normativas actuales para superar las restricciones que no pueden ser superadas con la oferta actual de fomento productivo, se pudieron identificar los siguientes:

- instrumentos de fomento en apoyo de los ejes productivos priorizados. Esta medida de gestión consiste en dar prioridad a los rubros y negocios definidos en forma participativa en el marco de este PMDT, para que sean apoyados por instrumentos y programas regulares de instituciones del estado como INDAP, SERCOTEC, FOSIS u otras. Lo anterior es coherente con los principios fundamentales del desarrollo territorial que dan cuenta de la necesidad de definir y priorizar vocaciones o ejes productivos en los territorios y según eso, apoyarlos técnica y financieramente, y en forma articulada, con los distintos instrumentos y programas disponibles del estado.

- Convenios o acciones de cooperación entre instituciones para la formalización de los negocios. La baja proporción de microempresarios con negocios formalizados (ante la autoridad sanitaria y SII) son un reflejo de lo inabordable que es este tema para este segmento de productores, debido, entre otras razones, a: a) complejidad de la tramitación que implica la necesidad de contratar a un asesor, b) oficinas de servicios de salud e impuestos internos sin presencia en los subterritorios (excepto Melipilla) por tanto la tramitación implica una serie de desplazamientos y c) normativas que son interpretables, y con distintos énfasis por los funcionarios públicos a cargo por tanto, en algunos casos, la obtención de las autorizaciones o formalizaciones sobre exige a los microempresarios o dilata este trámite incluso llegando hasta desistimiento por una parte de ellos. Frente a lo anterior se plantea como medida de gestión un trabajo sistemático y coordinado de la unidad de fomento productivo del municipio con los servicios involucrados, estableciendo así una relación desde la cooperación y el apoyo para el logro de los objetivos, en este caso las formalizaciones.
- Trabajo colaborativo entre instituciones de formación de capital humano, investigación e innovación en el territorio: Los gobiernos locales cuentan con un mandato expreso respecto a fomentar y desarrollar las actividades económicas del territorio, labor que ejecutan en general con recursos económicos limitados. Frente a lo anterior una alternativa es lograr acuerdos o convenios con instituciones de docencia, investigación e innovación presentes en el territorio o ubicadas en territorios aledaños, las cuales pueden ser un aporte en el fomento y desarrollo productivo. A modo de ejemplo se cita el caso del municipio de María Pinto que mantiene un convenio con la Universidad del Pacífico (Melipilla) que consiste en proveer de servicios veterinarios de alumnos de esta centro de estudios a los habitantes de la comuna, actividad en la cual sin duda se ven beneficiadas ambas partes. La ampliación de estos convenios a otras áreas y territorios sin duda puede ser aporte al desarrollo de las actividades productivas y también un acercamiento de estos centros de estudios a la realidad productiva de los territorios en los cuales están insertos.
- Disponibilidad de recurso hídrico y mano de obra en sistemas productivos. Fenómenos como el cambio climático y la actual escasez hídrica obligan a la institucionalidad pública a que, desde su posición, contribuya con sus instrumentos y programas a la sustentabilidad ambiental y económica de los sistemas productivos. En concreto el apoyo en financiamiento a propuestas de implementación de nuevos sistemas productivos en territorios con escasez hídrica y de mano de obra, debería estar supeditada a un análisis de la real disponibilidad de agua de riego (balance hídrico) y de recurso humano.
- Apoyo a la formación y gestión de organización de usuarios de aguas: La disponibilidad de recurso hídrico en parte importante del territorio está seriamente afectada. Como resultado de esta evolución en la oferta, la competencia por el agua incrementará las interdependencias entre usuarios de agua, los conflictos asociados y las presiones ambientales se intensificarán. Para hacer frente a esta situación es relevante un trabajo con los actores claves en la gestión del recurso hídrico que son las **Organizaciones de Usuarios de Agua (OUA)**, ya que estas administran las fuentes de aguas, y las obras a través de las cuales éstas son extraídas, y resuelven los conflictos que se generan en esta gestión. Se propone como medida intensificar el trabajo de conformación y apoyo a la gestión de las organizaciones de usuarios de aguas, tema en el cual ha jugado un rol relevante la Comisión Nacional de Riego.

Inversiones marginales:

Para los ejes turismo, artesanías y miel, se sugieren inversiones en una promoción articulada de todos sus productos (web municipal, Sernatur, etc.) lo cual traerá beneficios a todos los empresarios relacionados y potencia al territorio en su conjunto.

Además se sugieren Inversiones marginales en los siguientes ítems:

- Negocio venta de huevos: debido a que la encuesta en el subterritorio arrojó que una parte importante de los sistemas productivos de aves de postura cuenta con gallineros rudimentarios, se sugiere gestionar financiamiento para un kit tipo prototipo, de bajo costo, que pudiera enlazarse con los Fondo de Apoyo a la Inversión (FAI) , disponible para los agricultores PRODESAL. Esta estructura presenta como ventaja que protege a las aves de temperatura extremas (mucho frío o calor), de la luz y ataque de perros, aumentando de esta forma la productividad de estos sistemas.
- Capacitaciones en TICS: datos arrojados por la encuesta de diagnóstico productivo, aplicada en la etapa 1, dan cuenta que gran parte de los agricultores del territorio (90%) no cuenta con capacitación en manejo de programas simples de computación (word o excel), ni tampoco manejo de internet y correo electrónico, herramientas que le permiten mejorar la gestión de la unidad productiva y la comercialización de sus productos. Se propone realizar capacitaciones a nivel comunal en este tema, considerado en algunos casos la participación de hijos u otros integrantes del grupo familiar en caso de agricultores de avanzada edad.

3.- Versión preliminar de la cartera del PMDT

Una vez identificadas las brechas (paso 4), la situación base, y la situación base optimizada, se está en condiciones de levantar la versión preliminar de la cartera PMDT, constituida por las inversiones e intervenciones necesarias para cubrir las brechas que no son superadas por las acciones de la situación base optimizada.

Proyectos de fomento: El procedimiento para determinar los proyectos de fomento, destaca que dicha priorización se basa en la información recopilada en las etapas 1 y 2 del desarrollo del PMDT. En resumen, el listado propuesto de proyectos de fomento se basa en el diagnóstico, la generación de visión productiva, la brecha, la situación actual, la situación optimizada y la situación deseada.

Además de los antecedentes mencionados, esta propuesta de proyectos de fomento se basa en el trabajo realizado en el territorio, con el municipio y con el Núcleo Gestor, instancia en que además estos dirigentes aportaron información relevante para generar la justificación de los proyectos que son parte de esta cartera preliminar.

A partir de lo anterior, se genera como producto el “listado de inversiones de fomento productivo y de infraestructura, para cubrir las brechas entre la situación base y la deseada de los negocios a desarrollar”, es decir la cartera preliminar del PMDT.

Las iniciativas del listado serán clasificadas como imprescindibles (aquellas que deben ejecutarse para alcanzar el objetivo de desarrollo productivo), o iniciativas potenciadoras (su ejecución contribuye a dar mayor valor a la producción). Esta clasificación se realizó según el análisis de los especialistas y la información entregada por el Núcleo Gestor.

Proyectos de infraestructura: Para determinar los proyectos de infraestructura propuestos para ser parte de la cartera del PMDT, se utilizó información recabada en todas las etapas anteriores de este estudio, a lo cual se hace referencia en profundidad en el apartado del presente informe que remite a la metodología utilizada para los procesos de: diagnóstico, generación de visión productiva, brechas, situación actual, situación optimizada y situación deseada.

A partir de la información obtenida en los procesos mencionados, se realiza un análisis, complementado con el trabajo realizado en terreno, en la cual cumplieron un rol relevante los líderes del núcleo gestor y de las localidades.

Cabe señalar que las iniciativas fueron levantadas considerando los siguientes aspectos fundamentales:

- Prioridad en el mejoramiento de la provisión de agua potable, soluciones sanitarias y de conectividad vial de los subterritorios, como base angular para lograr los saltos cualitativos y cuantitativos requeridos para mejorar las condiciones para la producción y comercialización de los productos locales.
- Apoyo a actividades económicas que generan productos demandados en el mercado pero que además construyen y aportan en la identidad del territorio.

A continuación se presenta un “resumen de iniciativas de la cartera preliminar” de este subterritorio.

Cuadro 55: Cartera Preliminar PMDT Subterritorio 4, María Pinto. Listado de inversiones de fomento productivo y de infraestructura, para cubrir las brechas entre la situación base y la deseada de los negocios a desarrollar

Eje	Localidad	Iniciativa / Programa	Categoría	Tipo de iniciativa	Valor total del Proyecto (\$)
Todos	Todas	Programa de regularización y perfeccionamiento de derechos de aprovechamiento de aguas	Potenciadora	Fomento	46.312.500
Todos	Todas	Programa de saneamiento de títulos de dominio de unidades productivas	Potenciadora	Fomento	25.096.154
Todos	Todas	Implementación de soluciones sanitarias individuales para el desarrollo productivo	Potenciadora	Infraestructura	108.860.242
Todos	Todas	Implementación de tranques intraprediales	Potenciadora	Fomento	164.062.500
Todos	Todas	Mejoramiento en el uso	Potenciadora	Fomento	118.745.000

Eje	Localidad	Iniciativa / Programa	Categoría	Tipo de iniciativa	Valor total del Proyecto (\$)
		eficiente del recurso hídrico			
Avicultura	Todas	Estudio de prefactibilidad en asociatividad para la provisión de insumos avícolas	Potenciadora	Fomento	5.950.000
Todos	Chorombo	Mejoramiento camino básico por conservación Callejón San Andrés	Imprescindible	Infraestructura	131.909.552
Todos	Chorombo	Camino básico por conservación Callejón Améstica	Imprescindible	Infraestructura	141.039.508
Todos	Ibacache	Mejoramiento de acera y pasarela peatonal Magdalena	Imprescindible	Infraestructura	75.785.583
Todos	Todas	Diseño Acera y pasarela costado puente magdalena	Imprescindible	Infraestructura	6.321.000
Todas					824.082.038

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015

La categoría de Imprescindible y potenciadora fue otorgada mediante análisis de criticidad de cada una respecto al logro de la situación deseada, en cuanto a las imprescindibles, se considera que independiente de su resultado (aporte a la cartera en términos económicos individuales) se deberá ejecutar en la medida que el resultado económico global de la cartera resulta positivo (VAN social mayor a cero), mientras que para las potenciadoras se hará un análisis respecto a su aporte individual a la cartera y solo se ejecutarán las que contribuyan positivamente al resultado, lo que se detalla en paso 7.

El desarrollo en extenso de cada propuesta se presenta más adelante de forma independiente, incluyendo para cada proyecto una ficha que considera la siguiente información:

- Nombre de cada iniciativa
- Introducción
- Objetivos General y Específicos
- Antecedentes Generales
- Identificación y Definición del Problema
 - Ejes productivos / Oportunidades de negocio:
 - Diagnóstico
 - Situación Deseada
 - Identificación de la brecha
 - Proyecto de mitigación de brecha
- Descripción del proyecto:
 - Contexto

- Propuesta
- Beneficiarios
- Instituciones participantes y líneas de financiamiento
- Infraestructura PIRDT asociada
- Costos estimados
- Duración del proyecto

Etapas 3 Paso 6. Evaluación privada de las oportunidades de negocio

El objetivo de este paso fue por una parte determinar si los negocios que se desarrollan en el territorio son rentables en la situación que se define como base o si se requieren medidas de gestión o inversiones marginales de manera privada para lograrlo. Por otra y como fin principal, se determinaron los impactos de las inversiones de la cartera definida sobre la rentabilidad de los negocios que se desarrollan, lo que permitió determinar la variación en términos económicos que se producen desde la situación base del negocio hasta una mejorada, incorporando iniciativas de inversión y fomento que permiten desarrollar o prospectar su actividad productiva de mejor manera.

Cabe señalar que a la sumatoria de los beneficios netos que se determinaron en esta etapa se aplicó posteriormente un ajuste por precios sociales y pasaron a formar parte de la base que sustentará uno de los objetivos principales de este programa, que es justificar en términos económicos sociales la realización de la cartera de inversiones.

A continuación y a modo de resumen, se entrega un cuadro con indicadores VAN y TIR de cada negocio desagregado para cada unidad productiva tipo evaluada:

Cuadro 56: Resumen Indicadores VAN y TIR UPTs Subterritorio 4, MARIA PINTO

UPT	Base Conservador		Base Optimista		Con Proyecto Conservador		Con Proyecto Optimista	
	VAN	TIR	VAN	TIR	VAN	TIR	VAN	TIR
Venta de miel - Productor <= 50 colmenas	1.032.967	28%	1.358.122	32%	1.647.619	35%	1.710.133	35,8%
Venta de miel - Productor > 50 colmenas	813.060	13%	2.467.307	18%	4.379.829	23%	4.747.607	24,0%
Venta de huevos - Criollas <= 6.000 huevos	9.465	11%	38.625	13%	457.657	36%	503.950	38,2%
Venta de huevos - Criollas > 6.000 huevos	2.602.783	69%	2.739.192	72%	4.650.078	86%	4.861.541	87,2%
Venta de huevos - Ponedoras > 6.000 y >= 20.000 huevos	1.702.024	43%	1.812.627	45%	3.466.756	60%	3.650.054	61,1%
Venta de huevos - Ponedoras >20.000 huevos	19.515.837	30%	21.016.345	31%	43.410.304	44%	45.892.162	45,1%
Venta de Hortalizas - Cultivo lechuga y tomate al aire libre	10.628.009	79%	11.213.450	82%	22.945.368	118%	24.374.269	122,0%
Venta de Leche y Quesos - Productor <= 10 cabezas	2.140.980	16%	3.119.813	18%	7.768.774	29%	8.375.866	29,9%
Venta de Leche y Quesos - Productor > 10 cabezas	12.177.039	31%	14.432.774	34%	22.309.854	43%	23.392.518	44,2%

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015

Según el cuadro se puede apreciar que para todas las UPTs los VAN son positivos en sus situaciones base, por lo cual no requerirían de medidas de gestión o inversiones internas para lograr su rentabilidad, se puede observar además como aumentan sus indicadores en la situación con proyecto con respecto a la base, por lo que se puede concluir que las iniciativas que se incorporan provocan una variación cuantificable y positiva en los negocios evaluados. De manera adicional y a modo de sensibilización se puede verificar como los indicadores mejoraron al pasar de una situación conservadora a optimista.

Cabe aclarar que las variaciones de VAN y TIR entre distintas unidades productivas tipo de un mismo rubro obedecen a niveles de producción (rendimientos) diferentes y por tanto estas escalas de producción derivan en estructura de costos diferentes (costos fijos impactan mayormente en UPTs de menor tamaño) y por ende en flujos e indicadores que varían entre sí.

En cuanto a las evaluaciones propiamente tal, estas se desarrollaron modelando en primer lugar la estructura del negocio en su situación base considerando para ello sus Ingresos, Egresos, cargas impositivas, inversiones, depreciaciones, necesidad de capital de trabajo y valores residuales al final del periodo. Luego y mediante la determinación previa de la situación deseada para cada negocio se generó una nueva estructura considerando para ello las variables antes mencionadas y recalculándolas para los nuevos modelos de negocio, enseguida se cuantificaron los efectos de

cada iniciativa sobre el negocio que impacta, para lo cual se determinaron las variaciones porcentuales que tendrán sobre las variables relevantes como son los precios y las cantidades producidas o vendidas y algunos posibles efectos en costos. Resulta conveniente aclarar en este punto que las evaluaciones privadas se realizaron para una unidad productiva tipo, por cuanto para aquellas iniciativas que afectan solo a algunas de unidades productivas del universo intervenido, se debe aplicar un factor de cobertura que resulta de dividir el número de unidades beneficiadas por el total de unidades consideradas en la evaluación.

A modo de resumen, en cuadro siguiente se presentan los efectos consolidados, que tendrán sobre las principales variables que determinan los flujos en cada unidad productiva tipo:

Cuadro 57: Resumen impactos por Unidad Productiva Tipo

UPT	Escenario	Variable	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Venta de miel - Productor <= 50 colmenas	Conservador	Variación Precio	0%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
		Variación Cantidad Producida	0%	5%	10%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%
	Optimista	Variación Precio	0%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
		Variación Cantidad Producida	0%	6%	11%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Venta de miel - Productor > 50 colmenas	Conservador	Variación Precio	0%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
		Variación Cantidad Producida	0%	7%	12%	22%	22%	22%	22%	22%	22%	22%
	Optimista	Variación Precio	0%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
		Variación Cantidad Producida	0%	8%	14%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Venta de huevos - Criollas <= 6.000 huevos	Conservador	Variación Precio	0%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
		Variación Cantidad Producida	0%	0%	6%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%
	Optimista	Variación Precio	0%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
		Variación Cantidad Producida	0%	0%	7%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Venta de huevos - Criollas > 6.000 huevos	Conservador	Variación Precio	0%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
		Variación Cantidad Producida	0%	0%	6%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%
	Optimista	Variación Precio	0%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
		Variación Cantidad Producida	0%	0%	7%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%

UPT	Escenario	Variable	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	
Venta de huevos - Ponedoras > 6.000 y >= 20.000 huevos	Conservador	Variación Precio	0%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
		Variación Cantidad Producida	0%	0%	6%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%
	Optimista	Variación Precio	0%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
		Variación Cantidad Producida	0%	0%	7%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Venta de huevos - Ponedoras >20.000 huevos	Conservador	Variación Precio	0%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
		Variación Cantidad Producida	0%	0%	6%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%
	Optimista	Variación Precio	0%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
		Variación Cantidad Producida	0%	0%	7%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Venta de Hortalizas - Cultivo lechuga y tomate al aire libre	Conservador	Variación Precio	0%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	
		Variación Cantidad Producida	0%	49%	66%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
	Optimista	Variación Precio	0%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
		Variación Cantidad Producida	0%	53%	72%	76%	76%	76%	76%	76%	76%	76%	76%
Venta de Leche y Quesos - Productor <= 10 cabezas	Conservador	Variación Precio	0%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
		Variación Cantidad Producida	0%	13%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%
	Optimista	Variación Precio	0%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%
		Variación Cantidad Producida	0%	15%	37%	37%	37%	37%	37%	37%	37%	37%	37%
Venta de Leche y Quesos - Productor > 10 cabezas	Conservador	Variación Precio	0%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	
		Variación Cantidad Producida	0%	10%	27%	27%	27%	27%	27%	27%	27%	27%	27%
	Optimista	Variación Precio	0%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%
		Variación Cantidad Producida	0%	11%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015

En el cuadro anterior se puede observar como los impactos no son los mismos en el horizonte de evaluación, esto se debe a que las iniciativas van insertas en un programa de ejecución y por ello los impactos comienzan a regir desde el momento en que se ejecutan.

De la nueva modelación de los negocios producto de la intervención del programa y concretamente los efectos que las inversiones producen en las actividades productiva y comercial de los negocios, se producen variaciones en los flujos netos entre la situación base y la con proyecto, los que pueden apreciarse en cuadro a continuación:

Cuadro 58: Variación de Flujos netos, evaluaciones privadas por UPT

UPT	Escenario	Incremento de ingresos netos anuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	
Venta de miel - Productor <= 50 colmenas	Conservador	Flujos Incrementales (\$)	0	9.800	92.068	181.032	181.032	181.032	181.032	181.032	181.032	181.032	
		Variación porcentual (%)	0%	2%	132%	40%	38%	193%	38%	40%	260%	16%	
	Optimista	Flujos Incrementales (\$)	0	10.780	101.357	199.301	199.301	199.301	199.301	199.301	199.301	199.301	199.301
		Variación porcentual (%)	0%	2%	146%	44%	41%	213%	41%	44%	286%	17%	
Venta de miel - Productor > 50 colmenas	Conservador	Flujos Incrementales (\$)	0	100.369	674.842	1.134.306	1.134.306	1.134.306	1.134.306	1.134.306	1.134.306	1.134.306	1.134.306
		Variación porcentual (%)	0%	5%	31%	59%	54%	48%	54%	59%	51%	16%	
	Optimista	Flujos Incrementales (\$)	0	110.406	743.489	1.249.758	1.249.758	1.249.758	1.249.758	1.249.758	1.249.758	1.249.758	1.249.758
		Variación porcentual (%)	0%	6%	34%	65%	60%	53%	60%	65%	57%	18%	
Venta de huevos - Criollas <= 6.000 huevos	Conservador	Flujos Incrementales (\$)	0	28.577	141.836	171.270	171.270	171.270	171.270	171.270	171.270	171.270	171.270
		Variación porcentual (%)	0%	36%	186%	218%	218%	224%	218%	218%	224%	85%	
	Optimista	Flujos Incrementales (\$)	0	31.434	156.428	188.900	188.900	188.900	188.900	188.900	188.900	188.900	188.900
		Variación porcentual (%)	0%	40%	205%	240%	240%	247%	240%	240%	247%	94%	
Venta de huevos - Criollas > 6.000 huevos	Conservador	Flujos Incrementales (\$)	0	65.268	446.216	580.668	580.668	580.668	580.668	580.668	580.668	580.668	580.668
		Variación porcentual (%)	0%	9%	350%	83%	83%	456%	83%	83%	456%	53%	
	Optimista	Flujos Incrementales (\$)	0	71.795	492.058	640.386	640.386	640.386	640.386	640.386	640.386	640.386	640.386
		Variación porcentual (%)	0%	10%	386%	91%	91%	503%	91%	91%	503%	59%	
Venta de huevos - Ponedoras > 6.000 y >= 20.000 huevos	Conservador	Flujos Incrementales (\$)	0	66.150	445.906	555.715	555.715	555.715	555.715	555.715	555.715	555.715	555.715
		Variación porcentual (%)	0%	10%	222%	84%	84%	277%	84%	84%	277%	45%	
	Optimista	Flujos Incrementales (\$)	0	72.765	492.007	613.233	613.233	613.233	613.233	613.233	613.233	613.233	613.233

UPT	Escenario	Incremento de ingresos netos anuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	
		Variación porcentual (%)	0%	11%	245%	93%	93%	306%	93%	93%	306%	50%	
Venta de huevos - Ponedoras >20.000 huevos	Conservador	Flujos Incrementales (\$)	0	895.671	6.037.569	7.524.383	7.524.383	7.524.383	7.524.383	7.524.383	7.524.383	7.524.383	
		Variación porcentual (%)	0%	9%	118%	73%	73%	147%	73%	73%	147%	36%	
	Optimista	Flujos Incrementales (\$)	0	985.238	6.661.770	8.303.176	8.303.176	8.303.176	8.303.176	8.303.176	8.303.176	8.303.176	8.303.176
		Variación porcentual (%)	0%	10%	130%	80%	80%	162%	80%	80%	162%	40%	
Venta de Hortalizas - Cultivo lechuga y tomate al aire libre	Conservador	Flujos Incrementales (\$)	0	204.183	605.061	821.494	821.494	821.494	821.494	821.494	821.494	821.494	821.494
		Variación porcentual (%)	0%	10%	31%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	18%
	Optimista	Flujos Incrementales (\$)	0	224.601	668.487	907.911	907.911	907.911	907.911	907.911	907.911	907.911	907.911
		Variación porcentual (%)	0%	11%	34%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	46%	20%
Venta de Leche y Quesos - Productor <= 10 cabezas	Conservador	Flujos Incrementales (\$)	0	86.240	662.819	662.819	662.819	662.819	662.819	662.819	662.819	662.819	662.819
		Variación porcentual (%)	0%	6%	49%	60%	49%	49%	195%	60%	49%	11%	
	Optimista	Flujos Incrementales (\$)	0	94.864	729.101	729.101	729.101	729.101	729.101	729.101	729.101	729.101	729.101
		Variación porcentual (%)	0%	7%	54%	66%	54%	54%	215%	66%	54%	12%	
Venta de Leche y Quesos - Productor > 10 cabezas	Conservador	Flujos Incrementales (\$)	0	188.847	1.267.976	1.267.976	1.267.976	1.267.976	1.267.976	1.267.976	1.267.976	1.267.976	1.267.976
		Variación porcentual (%)	0%	5%	35%	41%	35%	35%	198%	41%	35%	11%	
	Optimista	Flujos Incrementales (\$)	0	207.732	1.394.773	1.394.773	1.394.773	1.394.773	1.394.773	1.394.773	1.394.773	1.394.773	1.394.773
		Variación porcentual (%)	0%	6%	39%	45%	39%	39%	218%	45%	39%	13%	

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015

En cuanto a los aspectos generales utilizados en la evaluación, el cálculo de tasa de descuento común para todas las unidades, se determinó utilizando la siguiente relación:

Tasa de descuento = Tasa libre de Riesgo + Premio por Riesgo

La tasa libre de riesgo para Chile se puede aproximar mediante la tasa de interés de los pagarés descontables del Banco Central (PDBC) que actualmente bordea el 4% y para el premio por riesgo se consideró un 6%, lo cual se encuentra en una posición exigente respecto a los rangos teóricos comúnmente aceptados (entre 3,7% y 7,6%³⁷)

En virtud de que ya se han presentado los principales resultados numéricos para todas las UPT involucradas y que los cálculos puntuales y mayores detalles pueden ser revisados en extenso en anexo digital, a continuación se explicará en términos conceptuales como se obtienen los principales flujos involucrados en las evaluaciones para cada negocio:

Negocio Venta de Miel

Para este negocio se consideran 2 unidades productivas tipo, una con un promedio de 10 colmenas por productor y otra de promedio 86 colmenas. Entre las principales consideraciones para llevar a cabo su evaluación se encuentran:

- Los ingresos fueron obtenidos al multiplicar la cantidad de miel a granel con destino exportación y miel envasada de venta nacional por el precio, tomando el valor obtenido de encuestas y entrevistas
- Los egresos fueron determinados al cuantificar los costos asociados a mano de obra para manejo de apiario y cosecha de miel e insumos necesarios para el cuidado sanitario de la colmena
- Las inversiones corresponden a cajones, elementos y equipos de cosecha, reinas, etc.
- La depreciación fue calculada considerando tabla de vidas útiles del servicio de impuestos internos.
- El capital de trabajo fue calculado utilizando método de máximo déficit acumulado.
- El valor residual está asociado al remanente de la inversión para aquellas inversiones en activos liquidables calculada al final del horizonte de evaluación, utilizando método contable.

En cuanto a las iniciativas y como impactan a este negocio se puede mencionar lo siguiente:

La “Implementación de soluciones sanitarias individuales para el desarrollo productivo” tendrá un efecto en el precio del producto a raíz de sus mejoras en la calidad del producto derivado de mejores condiciones sanitarias y de inocuidad.

El efecto del “Programa de Saneamiento de Títulos de Dominio de unidades productivas” está asociado a un aumento en la cantidad producida, ya que la regularización de títulos por parte de los propietarios les permite acceder a mayores beneficios, que se reflejarían en mejores

³⁷ Documento de Trabajo de Banco Central N° 617: "Estimación del premio por riesgo en Chile", Francisca Lira, Claudia Sotz, Marzo 2011

condiciones productivas de los sectores donde se produce la miel y por ende una mayor cantidad de alimento disponible para las abejas.

Para el “Programa de regularización y perfeccionamiento de derechos de aprovechamiento de aguas” su efecto será un aumento en la cantidad producida de miel ya que la mejora en la disponibilidad de agua para riego de los sectores donde se produce la miel incidirá en una mayor alimentación asociada a una mayor floración.

Las iniciativas “Mejoramientos de caminos Callejón San Andrés, Callejón Améstica y Acera y pasarela costado puente Magdalena” tendrán como efecto un aumento en la cantidad vendida de miel por mayor afluencia de público y potenciales poderes compradores al sector, al reducirse sus costos relativos de transporte.

Negocio Venta de huevos

En este negocio se identificaron 4 unidades productivas tipo con 2 UPTs de productores de gallinas criollas con 4.050 y 18.500 huevos promedio al año y 2 UPTs con productores de gallinas ponedoras con 15.000 y 270.000 huevos promedio al año. Entre las principales consideraciones para llevar a cabo su evaluación se encuentran:

- Los ingresos fueron obtenidos al multiplicar la producción de huevos para venta en unidades por el precio unitario, tomando el valor obtenido de encuestas y entrevistas
- Los egresos están dados por los costos en alimento, mano de obra de crianza y gastos sanitarios (vacunas)
- Las inversiones dan cuenta de las aves ponedoras de plantel inicial e infraestructura básica para crianza (gallinero)
- La depreciación fue calculada considerando tabla de vidas útiles del servicio de impuestos internos.
- El capital de trabajo fue calculado utilizando método de máximo déficit acumulado.
- El valor residual está asociado al remanente de la inversión para aquellas inversiones en activos liquidables calculada al final del horizonte de evaluación, utilizando método contable.

En cuanto a las iniciativas y como impactan a este negocio se puede mencionar lo siguiente:

La “Implementación de soluciones sanitarias individuales para el desarrollo productivo” tendrá un efecto en el precio del producto a raíz de sus mejoras en la calidad del producto derivado de mejores condiciones sanitarias y de inocuidad.

Las iniciativas de “Mejoramientos de caminos Callejón San Andrés, Callejón Améstica y Acera y pasarela costado puente Magdalena” producen un aumento en la cantidad vendida de huevos por mayor afluencia de público y potenciales poderes compradores al sector, al reducirse sus costos relativos de transporte.

Negocio Venta de hortalizas

Este negocio tiene una unidad productiva tipo con productores de hortalizas al aire libre, con superficies plantadas promedio de 90 m² de lechuga y 1.600 m² de tomate. Entre las principales consideraciones para llevar a cabo su evaluación se encuentran:

- Los ingresos se determinan multiplicando la producción de hortalizas más representativas de las unidades productivas tipo del subterritorio, que en este caso corresponde a Lechugas y Tomates en unidades y kilogramos respectivamente por su precio unitario obtenido de encuestas y entrevistas.
- Los egresos comprenden los costos en mano de obra para preparación de suelos, siembras, manejos culturales, riego y cosechas. Insumos para manejos fitosanitarios, semillas y transporte para comercialización.
- Las inversiones tienen que ver principalmente con el terreno necesario para el cultivo
- En este caso no aplica depreciación ya que los terrenos no se deprecian contablemente.
- El capital de trabajo fue calculado utilizando método de máximo déficit acumulado.
- El valor residual está asociado al remanente de la inversión para aquellas inversiones en activos liquidables calculada al final del horizonte de evaluación, utilizando método contable.

En cuanto a las iniciativas y como impactan a este negocio se puede mencionar lo siguiente:

La “Implementación de soluciones sanitarias individuales para el desarrollo productivo” la cual tendrá un efecto en el precio del producto a raíz de mejoras en su calidad derivado de mejores condiciones sanitarias y de inocuidad.

Las iniciativas “Programa de regularización y perfeccionamiento de derechos de aprovechamiento de aguas”, “Implementación de tranques intraprediales” y “Mejoramiento en el uso eficiente del recurso hídrico” tendrán como efecto un aumento en la cantidad producida de hortalizas ya que la mejora en la disponibilidad y eficiencia de riego aumentará los rendimientos.

Por su parte, el “Programa de Saneamiento de Títulos de Dominio de unidades productivas” su efecto será un aumento en la cantidad producida de hortalizas, ya que la regularización de títulos por parte de los propietarios les permite acceder a mayores beneficios, que se reflejarían en mejores condiciones productivas.

Respecto a los “Mejoramientos de caminos Callejón San Andrés, Callejón Améstica y Acera y pasarela costado puente Magdalena” el efecto que se produce con estas iniciativas es un aumento en la cantidad vendida de hortalizas por mayor afluencia de público y potenciales poderes compradores al sector, al reducirse sus costos relativos de transporte.

Negocio Venta de Leche y quesos

En este negocio se identificaron dos unidades productivas tipo, una de 6 vientres promedio y una de 11 vientres promedio. Entre las principales consideraciones para llevar a cabo su evaluación se encuentran:

- Los ingresos provienen para este negocio principalmente de la venta de leche y quesos, y de manera secundaria de la venta de terneros de desecho. Los precios se obtienen de entrevistas y encuestas a productores.
- Los egresos provienen por una parte a los costos propios de las labores de crianza del ganado, tales como alimentación suplementaria (fardos), mano de obra para cuidados, alimentación y manejo sanitario de animales y por otro lado los asociados a la producción de leche y quesos entre los que se encuentran la mano de obra involucrada en la ordeña y elaboración de quesos, insumos para la elaboración de los quesos, electricidad y combustible.
- Las inversiones consideran en este caso el terreno necesario para la crianza del ganado, su habilitación mediante postes y alambrado, los vientres
- El capital de trabajo fue calculado utilizando método de máximo déficit acumulado.
- El valor residual está asociado al remanente de la inversión para aquellas inversiones en activos liquidables calculada al final del horizonte de evaluación, utilizando método contable.

En cuanto a las iniciativas y como impactan a este negocio se puede mencionar lo siguiente:

La “Implementación de soluciones sanitarias individuales para el desarrollo productivo” tendrá un efecto en el precio del producto a raíz de mejoras en su calidad derivado de mejores condiciones sanitarias y de inocuidad.

Las iniciativas “Programa de regularización y perfeccionamiento de derechos de aprovechamiento de aguas”, el “Mejoramiento en el uso eficiente del recurso hídrico “ y la “Implementación de tranques intraprediales” su efecto será un aumento en la cantidad producida de leche y quesos ya que la mejora en la disponibilidad, oportunidad y eficiencia de riego aumentará los rendimientos.

Finalmente el “Programa de Saneamiento de Títulos de Dominio de unidades productivas” tiene asociado un aumento en la cantidad producida de leche y quesos, ya que la regularización de títulos por parte de los propietarios les permite acceder a mayores beneficios, que se reflejarían en mejores condiciones productivas.

Etapa 3 Paso 7. Evaluación social de la cartera PMDT

Una vez realizadas las evaluaciones privadas para cada unidad productiva del territorio, tal como se explicó en metodología general, se procede a ajustar flujos privados de cada Unidad Productiva Tipo (UPT) por los precios sociales sugeridos en bases técnicas, para luego multiplicar dichos flujos por la cantidad de productores de cada UPT. Se incorporan posteriormente el monto de las inversiones consideradas para las iniciativas en los años que corresponda según criterios de priorización, además de costos de mantención operación y mantención según corresponda y su valor residual en el horizonte de evaluación de diez años, considerando sus valores netos y ajustes a precios sociales (el detalle y sus cálculos puede apreciarse en anexo digital), al flujo resultante se aplica la tasa de descuento social (6%) que permite calcular el VAN social, el que arroja como resultados M\$ 28.431 y M\$95.520 para sus escenarios conservador y optimista respectivamente. El otro indicador utilizado para cuantificar la rentabilidad social de la cartera es la tasa interna de retorno, la que entrega valores de 6,9% y 9,0% para sus escenarios conservador y optimista respectivos. Los flujos consolidados para el subterritorio son los que se aprecian en cuadros a continuación:

Cuadro 59: Evaluación Social – Escenario Conservador

Flujos provenientes de evaluaciones privadas totales (ajustados a precios sociales)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos	0	0	60.053.603	96.913.973	124.294.330	124.294.330	124.294.330	124.294.330	124.294.330	124.294.330	124.294.330
Costos	0	0	10.894.387	14.642.589	15.486.416	15.486.416	15.486.416	15.486.416	15.486.416	15.486.416	15.486.416
Inversion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor residual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Flujos Provenientes de Cartera de Proyectos (ajustados a precios sociales)

Inversión	0	317.931.861	220.993.775	182.205.959	0	0	0	0	0	0	0
Valor residual											255.839.267
Costos de Operación		1.320.000	1.320.000	1.320.000	1.320.000	1.320.000	1.320.000	1.320.000	1.320.000	1.320.000	1.320.000
Costos de Mantenición		330.000	1.430.000	5.872.418	1.430.000	29.635.432	1.430.000	29.635.432	1.430.000	29.635.432	16.082.716
Total	0	-319.581.861	-174.584.559	-107.126.993	106.057.914	77.852.482	106.057.914	77.852.482	106.057.914	77.852.482	347.244.465

VAN (6%)	TIR
28.431.156	6,9%

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015

Cuadro 60: Evaluación Social – Escenario Optimista

Flujos provenientes de evaluaciones privadas totales (ajustados a precios sociales)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos	0	0	66.591.889	107.497.212	137.767.846	137.767.846	137.767.846	137.767.846	137.767.846	137.767.846	137.767.846
Costos	0	0	12.133.722	16.309.287	17.249.858	17.249.858	17.249.858	17.249.858	17.249.858	17.249.858	17.249.858
Inversion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor residual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Flujos Provenientes de Cartera de Proyectos (ajustados a precios sociales)

Inversión	0	317.931.861	220.993.775	182.205.959	0	0	0	0	0	0	0
Valor residual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	255.839.267
Costos de Operación	0	1.320.000	1.320.000	1.320.000	1.320.000	1.320.000	1.320.000	1.320.000	1.320.000	1.320.000	1.320.000
Costos de Mantenición	0	330.000	1.430.000	5.872.418	1.430.000	29.635.432	1.430.000	29.635.432	1.430.000	29.635.432	16.082.716
Total	0	-319.581.861	-169.285.608	-98.210.452	117.767.987	89.562.555	117.767.987	89.562.555	117.767.987	89.562.555	358.954.538

VAN (6%)	TIR
95.519.697	9,0%

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015

Con respecto a las iniciativas calificadas como potenciadoras, se realizó una sensibilización extrayéndolas una a una y reevaluando el VAN social para cada uno de los escenarios, obteniendo los resultados que se muestran a continuación:

Cuadro 61: Cálculo de VAN de exclusión para iniciativas potenciadoras

Iniciativa / Programa	Categoría	Conservador		Optimista		Ranking Iniciativas potenciadoras Esc. Cons.	Ranking Iniciativas potenciadoras Esc. Opt.
		VAN de exclusión	Diferencia con VAN Todos	VAN de exclusión	Diferencia con VAN Todos		
Mejoramiento en el uso eficiente del recurso hídrico	Potenciadora	10.171.552	18.259.604	64.885.245	30.634.451	1	1
Programa de regularización y perfeccionamiento de derechos de aprovechamiento de aguas	Potenciadora	21.085.551	7.345.605	82.376.961	13.142.736	2	3
Implementación de tranques intraprediales	Potenciadora	22.636.675	5.794.481	72.365.083	23.154.614	3	2
Programa de Saneamiento de Títulos de Dominio de unidades productivas	Potenciadora	26.331.083	2.100.073	90.614.428	4.905.268	4	4

Las definiciones consideradas para los cálculos anteriores son:

VAN de exclusión: VAN resultante de extraer iniciativa potenciadora de la evaluación

Diferencia con VAN todos: VAN considerando todos los proyectos – VAN de exclusión

Como puede apreciarse para todas las iniciativas potenciadoras, la diferencia con "VAN Todos" es positiva, por lo cual todas ellas aportan al resultado y deben mantenerse en la cartera.

En cuanto al nivel de importancia de estas iniciativas potenciadoras, en las últimas columnas de la tabla se puede apreciar un ranking que da cuenta de la priorización desde la que más aporta en al resultado del subterritorio (1: Mejoramiento en el uso eficiente del recurso hídrico), a la que menos (4: Programa de Saneamiento de Títulos de Dominio de unidades productivas). Las iniciativas se presentan ordenadas por tanto considerando la priorización para el escenario conservador.

A modo de conclusión final de esta etapa, considerando que tanto en el escenario conservador como optimista, los VAN social son positivos, sumado al hecho que todos los VAN de las evaluaciones privadas son también positivos y que de realizar la sensibilización para las iniciativas potenciadoras, todas aportan positivamente al resultado; **se recomienda la ejecución de la cartera propuesta en su totalidad.**

En consideración a lo anterior, a continuación se presenta el cronograma de ejecución de la cartera en base a sus montos totales, el que considera como criterio general la distribución en términos proporcionales en los tres primeros años de ejecución y luego para cada proyecto una priorización considerando su criticidad e importancia para la situación deseada.

Cuadro 62: Cronograma de ejecución cartera de inversiones Subterritorio 4, María Pinto.

Iniciativa / Programa	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Total
Programa de regularización y perfeccionamiento de derechos de aprovechamiento de aguas	-	46.312.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46.312.500
Implementación de soluciones sanitarias individuales para el desarrollo productivo	-	108.860.242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108.860.242
Implementación de tranques intraprediales	-	164.062.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	164.062.500
Mejoramiento en el uso eficiente del recurso hídrico	-	-	118.745.000	-	-	-	-	-	-	-	-	118.745.000
Estudio de prefactibilidad en asociatividad para la provisión de insumos avícolas	-	5.950.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.950.000
Mejoramiento camino Callejón San Andrés	-	-	131.909.552	-	-	-	-	-	-	-	-	131.909.552
Mejoramiento camino Callejón Améstica	-	-	-	141.039.508	-	-	-	-	-	-	-	141.039.508
Diseño Acera y pasarela costado puente magdalena	-	-	6.321.000	-	-	-	-	-	-	-	-	6.321.000
Acera y pasarela costado puente magdalena	-	-	-	75.785.583	-	-	-	-	-	-	-	75.785.583
Programa de Saneamiento de Títulos de Dominio de unidades productivas	-	25.096.154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.096.154
Total	-	350.281.395	256.975.552	216.825.091	-	-	-	-	-	-	-	824.082.038

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2015

Una vez evaluada la cartera del PMDT considerando sus montos de inversión, costos y efectos cuantificables, se procedió a identificar las **Externalidades y efectos Intangibles no cuantificados en la ejecución de la cartera de inversiones**, las cuales presentan algunos efectos de tipo común tales como un mayor bienestar de la comunidad por iniciativas que mejoran las condiciones sanitarias y de inocuidad en los procesos y productos, como también de infraestructura que reducen focos contaminantes (polvo de caminos), por su parte las mejoras en caminos también repercuten es beneficios para la comunidad, tales como mejores accesos a servicios, educación y salud, otro efecto dice relación con mejoras en calidad de vida de trabajadores por iniciativas que incorporan mejoras en infraestructura y condiciones laborales

Lo anteriormente expuesto y otros de carácter particular pueden observarse con un mayor nivel de detalle en el cuadro siguiente, donde se identifican las externalidades y efectos intangibles no cuantificados para cada una de las iniciativas de la cartera:

Cuadro 63: Externalidades y efectos Intangibles no cuantificados, ejecución de la cartera de inversiones, Subterritorio 4.

Iniciativa	Externalidades y efectos Intangibles no cuantificados
Implementación de soluciones sanitarias individuales para el desarrollo productivo	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoras en condiciones sanitarias por menor contaminación ambiental y menor presencia de vectores que repercuten en reducción de riesgos de enfermedades a nivel local. • Reducción de riesgos de contaminación de alimentos, que pudiera originar problemas de salud por ingesta en los consumidores. • Reducción de riesgo de contaminación de napas subterráneas
Implementación de tranques intraprediales	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de calidad de vida de productores asociada a mejoras en sus condiciones de trabajo
Mejoramiento en el uso eficiente del recurso hídrico	<ul style="list-style-type: none"> • Innovación tecnológica y adaptabilidad frente a cambio climático y sequia
Estudio de prefactibilidad en asociatividad para la provisión de insumos avícolas	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de capital social
Programa de Saneamiento de Títulos de Dominio de unidades productivas	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de riesgo de eventuales conflictos por irregularidad en tenencias.
Programa de regularización y perfeccionamiento de derechos de aprovechamiento de aguas	<ul style="list-style-type: none"> • Potencial aumento de capital social por facilitar participación en organizaciones y acceso a programas de fomento
Mejoramiento camino Callejón San Andrés	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de turismo que deriva en mayor consumo de bienes y servicios locales y potencia la creación de nuevos negocios. • Disminución en tiempos de viaje por motivo de estudios, salud y trabajos extraprediales, menor cantidad de polvo en domicilios, lo que puede contribuir a disminuir enfermedades bronquiales
Mejoramiento camino Callejón Las Dalias sector acceso Villa Vista Hermosa	
Mejoramiento camino Callejón Améstica	
Acera y pasarela costado puente magdalena	

Etapa 4. Paso 8: Matriz de Marco Lógico (MML) y definición de la línea base para el PMDT

OBJETIVOS		SUPUESTOS		
Fin: "Fomentar de forma sustentable el desarrollo de los rubros apícola y turismo, a través de un manejo óptimo de los recursos naturales tierra y agua, dando a conocer el subterritorio por sus productos con identidad en base al patrimonio cultural y natural, y fortaleciendo las organizaciones existentes en el territorio para promover el desarrollo productivo a escala local"		Se proyecta una demanda creciente por alimentos y servicios diversificados. Beneficiarios manifiestan interés por invertir y mejorar la competitividad de sus actividades económicas. Se cuenta con asesoría adecuada para el desarrollo del plan. Los costos asociados a los componentes se mantienen estables. Existe coordinación interinstitucional, lo que permite sinergia en la ejecución de la totalidad de los proyectos Núcleo gestor realiza evaluación ex-post de indicadores. Existen equipos técnicos municipales y/o de servicios públicos con capacidad para formular programas y proyectos asociados al PMDT.		
OBJETIVOS	INDICADORES	FÓRMULA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Propósito: "Contribuir al desarrollo de los distintos ejes productivos del subterritorio María Pinto	Eficacia Proporción (%) de unidades productivas que desarrollan las oportunidades de negocio Frecuencia: tri-anual Desagregación: territorio.	$(N^{\circ} \text{ de unidades productivas que desarrollan las oportunidades de negocio año X} / N^{\circ} \text{ total de unidades productivas potenciales del Territorio año base}) * 100$	Medio de Verificación: Informe de evaluación ex post de indicadores de línea base. Fuente de información: informes de gestión del núcleo gestor, informes de servicios relacionados con concreción de cartera PMDT, microempresarios rurales y profesionales relacionados. Institución responsable de levantamiento: Gobierno Regional, Subdere Forma de Publicación: pág. web institucional, informes de gestión de instituciones relacionadas con concreción de cartera PMDT y web del municipio del sub-territorio. Método de recopilación: Encuestas, entrevistas, revisión de información secundaria (informes de gestión, documentos, listas de asistencia, mails de los participantes y otros relevantes) Frecuencia de recopilación: anual	Se proyecta una demanda creciente por alimentos y servicios diversificados. Beneficiarios manifiestan interés por invertir y mejorar la competitividad de sus actividades económicas. Se cuenta con asesoría adecuada para el desarrollo del plan. Los costos asociados a los componentes se mantienen estables. Existe coordinación interinstitucional, lo que permite sinergia en la ejecución de la totalidad de los proyectos del país. Núcleo gestor realiza evaluación ex-post de indicadores. Existen equipos técnicos municipales y/o de servicios públicos con capacidad para formular programas y proyectos asociados al PMDT.
	Eficiencia Costo promedio invertido por el programa por unidad productiva que desarrolla oportunidades de negocio en el territorio. Frecuencia: anual Desagregación: territorio	$\text{Monto (\$) de recursos del Programa invertidos en el territorio año x} / N^{\circ} \text{ unidades productivas que desarrollan oportunidades de negocio de año X}$		
	Calidad Proporción (%) de representantes de unidades productivas satisfechos con las acciones del Plan Frecuencia: Anual Desagregación: territorio	$(N^{\circ} \text{ de representantes de unidades productivas que se declaran satisfechos} / N^{\circ} \text{ total de representantes de unidades productivas que desarrollan oportunidades de negocios})$		
	Economía Proporción (%) de recursos públicos de fomento apalancados respecto al total de recursos invertidos por el Programa en el sub-territorio Frecuencia: Tri- anual Desagregación: territorio	$\text{Monto (\$) de recursos no PIRDT ejecutados en el territorio en año X de implementación del PIRDT} / \text{Monto (\$) total de la inversión pública ejecutada por el Programa en el territorio en el año X} * 100$		

OBJETIVOS

Componente 1. Contribuir al desarrollo de los distintos ejes productivos del subterritorio María Pinto, a través de la implementación de proyectos de Fomento Productivo

OBJETIVOS	INDICADORES	FÓRMULA	MEDIO DE VERIFICACIÓN												SUPUESTOS			
Subcomponente 1.1. Programa de regularización y perfeccionamiento de derechos de aprovechamiento de aguas. Programa masivo de regularización y perfeccionamiento de derechos de aprovechamiento de aguas para el territorio prioritario 1, dirigido a regantes del subterritorio, que los habilita para acceder a diversos instrumentos del estado dirigidos a fomentar el acceso al agua y su uso eficiente.	Proporción (%) de productores con regularización de derechos de agua.	$(\text{Productores (N}^\circ\text{) con regularización de derechos de agua} / \text{Total de productores(N}^\circ\text{)}) * 100$	Medio de Verificación: Informe evaluación ex post de indicadores de línea base. Fuente de información: catastro de títulos de dominio de derechos de aprovechamiento de agua - DGA Forma de Publicación: informes de gestión de instituciones relacionadas con concreción de cartera PMDT y web del municipio del sub-territorio. Método de recopilación: Revisión de información secundaria DGA Frecuencia de recopilación: anual												-Existe solución posible y adecuada para el saneamiento de los derechos de agua -Existe la voluntad de los productores de sanear la situación legal de las aguas -Los productores están dispuestos a pagar los costos que involucra el Programa -Existe voluntad de los productores por captar nuevas fuentes de financiamiento para el desarrollo de su actividad -Existe coordinación interinstitucional entre los actores involucrados			
	Proporción (%) de productores con acceso de programas de fomento productivo.	$(\text{Productores (N}^\circ\text{) con acceso a programas de fomento productivo} / \text{total de productores (N}^\circ\text{)}) * 100$	Medio de Verificación: Informe evaluación ex post de indicadores de línea base. Fuente de información: informes de gestión ODEL - PRODESAL. I.M. María Pinto. Forma de Publicación: informes de gestión de instituciones relacionadas con concreción de cartera PMDT y web del municipio Método de recopilación: Revisión de información secundaria ODEL - PRODESAL I.M. María Pinto Frecuencia de recopilación: anual															
	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4					
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4		
Actividad 1: Estudio de diagnóstico de la situación actual títulos de derechos de aprovechamiento de agua: Revisión en el CBR respectivo desde la inscripción original hasta el usuario actual.	X	X																
Actividad 2: Obtención del documento.	X	X	X	X														
Actividad 3: Regularización y perfeccionamiento de los derechos de aprovechamiento de agua: Preparación de escrito legal para el CBR			X	X	X	X												
Actividad 4: Inscripción de los títulos correspondientes					X	X	X	X	X	X								
MONTO \$46.312.500																		

OBJETIVOS	INDICADORES	FÓRMULA	MEDIO DE VERIFICACIÓN												SUPUESTOS			
Subcomponente 1.2. Programa de Regularización de Títulos de Dominio de Tierra Programa masivo de regularización de los títulos de tenencia para el territorio prioritario 1, dirigido a productores del subterritorio, que los habilita para acceder a diversos instrumentos del estado dirigidos a fomentar la productividad de sus negocios.	Proporción (%) de productores con regularización de títulos de dominio.	$(\text{Productores (N}^\circ\text{) con regularización de título de dominio} / \text{Total de productores (N}^\circ\text{)}) * 100$	Medio de Verificación: Informe evaluación ex post de indicadores de línea base. Fuente de información: documentos conservador de bienes raíces. Forma de Publicación: informes de gestión de instituciones relacionadas con concreción de cartera PMDT y web del municipio. Método de recopilación: Revisión de información secundaria Conservador de Bienes Raíces Frecuencia de recopilación: anual												-Existe solución posible y adecuada para regularizar títulos de dominio -Existe la voluntad de los productores de sanear la situación legal de las aguas -Los productores están dispuestos a pagar los costos que involucra el Programa -Existe voluntad de los productores por captar nuevas fuentes de financiamiento para el desarrollo de su actividad -Existe coordinación interinstitucional entre los actores involucrados			
	Proporción (%) de productores con acceso de programas de fomento productivo.	$(\text{Productores (N}^\circ\text{) con acceso a programas de fomento productivo} / \text{Total de productores (N}^\circ\text{)}) * 100$	Medio de Verificación: Informe de evaluación ex post de indicadores de línea base. Fuente de información: informes gestión ODEL - PRODESAL. I.M. Melipilla. Forma de Publicación: informes de gestión de instituciones relacionadas con concreción de cartera PMDT y web del municipio. Método de recopilación: Revisión de información secundaria ODEL - PRODESAL I.M. Melipilla Frecuencia de recopilación: anual															
	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4					
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4		
Actividad 1: Estudio de diagnóstico de la situación actual títulos de dominio de bienes raíces: Diagnóstico y revisión expediente de posibles beneficiarios	x	x																
Actividad 2: Elaboración informe situación actual de títulos de dominio de tierra de productores preseleccionados	x	x	x	x														
Actividad 3: Proceso de regularización de los títulos de dominio: Asistencia y/o legal en la tramitación del proceso de regularización de los títulos de dominio de tierra					x	x	x	x										
Actividad 4: Inscripción ante el CBR correspondiente					x	x	x	x										
MONTO \$25.096.154																		

OBJETIVOS	INDICADORES				FÓRMULA				MEDIO DE VERIFICACIÓN				SUPUESTOS			
Subcomponente 1.3. Implementación de tranques intraprediales Proyecto de mejoramiento en la capacidad de almacenamiento de agua para riego y el uso eficiente del recurso hídrico dirigido a productores y orientado a fomentar el desarrollo productivo de los subterritorios mediante la implementación de microtranques intraprediales.	Total de productores con sistemas de almacenamiento de agua para riego.				Productores (N°) con sistema de almacenamiento de agua para riego.				Medio de Verificación: Informe de evaluación ex post de indicadores de línea base. Fuente de información: informes gestión ODEL - PRODESAL. I.M. Melipilla. Forma de Publicación: informes de gestión de instituciones relacionadas con concreción de cartera PMDT y web del municipio del sub-territorio. Método de recopilación: Revisión de información secundaria ODEL - PRODESAL I.M. Melipilla Frecuencia de recopilación: anual				Las condiciones climáticas permiten realizar las actividades planificadas. Se cuenta con asesoría adecuada para la llevar a cabo las actividades programadas. Los costos asociados se mantienen estables y se realizan las inversiones necesarias.			
	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Actividad 1: Movimiento de tierra							x	x	x	x	x	x				
Actividad 2: Instalación geomembrana							x	x	x	x	x	x				
Actividad 3: Cierre perimetral									x	x	x	x				
MONTO \$164.062.500																

OBJETIVOS	INDICADORES	FÓRMULA	MEDIO DE VERIFICACIÓN				SUPUESTOS										
Subcomponente 1.4. Mejoramiento en el uso eficiente del recurso hídrico Proyecto de mejoramiento en el uso eficiente del recurso hídrico dirigido a productores del subterritorio y orientado a generar nuevas capacidades en el diseño y uso de tecnologías de riego, en la tecnificación de los sistemas de riego actuales y en la promoción del uso de energía fotovoltaica.	Productores con sistemas tecnificados de riego.	Productores (N°) con sistema tecnificado de riego.	Medio de Verificación: Informe de evaluación ex post de indicadores de línea base. Fuente de información: informes gestión ODEL - PRODESAL. I.M. Melipilla. Forma de Publicación: informes de gestión de instituciones relacionadas con concreción de cartera PMDT y web del municipio. Método de recopilación: Revisión de información secundaria ODEL - PRODESAL Frecuencia de recopilación: anual				-Las condiciones climáticas permiten realizar las actividades planificadas. -Se cuenta con asesoría adecuada para la llevar a cabo las actividades programadas. -Los costos asociados se mantienen estables y se realizan las inversiones necesarias. -Los agricultores internalizan y aplican los conocimientos entregados										
	Proporción (%) de productores que aumentan la producción excedentaria para venta.	$(\text{Productores (N°) que aumenta producción excedentaria para venta} / \text{Total de productores (N°)}) * 100$	Medio de Verificación: Informe de evaluación ex post de indicadores de línea base. Fuente de información: microempresarios rurales y profesionales relacionados.														
	Total de productores y/o trabajadores con certificación técnica.	$(\text{Productores y/o trabajadores (N°) con certificación técnica} / \text{Total de productores (N°)}) * 100$	Forma de Publicación: informes de gestión de instituciones relacionadas con concreción de cartera PMDT y web del municipio.														
	Total de productores que incorporan nueva tecnología a los procesos productivos.	Productores (N°) que incorporan nuevas tecnologías en procesos productivos.	Método de recopilación: Aplicación encuesta a productores locales. Frecuencia de recopilación: anual														
	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4				
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	
Actividad 1: Capacitación aspectos técnicos del riego y diseño hidráulico: Curso Práctico	x																
Actividad 2: Capacitación aspectos técnicos del riego y diseño hidráulico: Taller Práctico	x																
Actividad 3: Capacitación aspectos técnicos del riego y diseño hidráulico: Asesoría		x															
Actividad 4: Capacitación aspectos técnicos del riego y diseño hidráulico: Gira Técnica			x														
Actividad 5: Inversión en tecnificación: Implementación de sistema de riego tecnificado			x	x													
Actividad 6: Inversión en tecnificación: Implementación de sistema de energía voltaica				x	x												
Actividad 7: Compra de estanque acumulador	x																
MONTO \$118.745.000																	

OBJETIVOS	INDICADORES	FÓRMULA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS												
Subcomponente 1.5. Estudio de Asociatividad para Adquisición de Insumos Desarrollo de un Estudio de prefactibilidad de asociatividad para la provisión de insumos, enfocado en los productores de huevos del subterritorio, para determinar la factibilidad de que éstos se organicen para acceder a mejores precios en la compra de insumos.	Total de cooperativas que adquieren insumos de forma asociativa.	Cooperativas (N°) que adquieren insumos de forma asociativa.	Medio de Verificación: Informe de evaluación ex post de indicadores de línea base. Fuente de información: informes gestión ODEL - PRODESAL. I.M. María Pinto. Forma de Publicación: informes de gestión de instituciones relacionadas con concreción de cartera PMDT y web del municipio del sub-territorio. Método de recopilación: Revisión de información secundaria ODEL - PRODESAL I.M. María Pinto Frecuencia de recopilación: anual	Las condiciones climáticas permiten realizar las actividades planificadas. Se cuenta con asesoría adecuada para la llevar a cabo las actividades programadas. Los costos asociados se mantienen estables y se realizan las inversiones necesarias. Los apicultores internalizan y aplican los conocimientos entregados La Iorganización mantiene disposición a adoptar cooperar con el desarrollo de las actividades.												
	Total de productores asociados a cooperativas agropecuarias	Productores (N°) asociados a cooperativas agropecuarias.														
	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Actividad 1: Diagnóstico de la situación actual de los productores de huevos del subterritorio.	x															
Actividad 2: Identificación de productores con disposición positiva a participar de una organización (nómina de posibles miembros de la organización).	x															
Actividad 3: Identificación del tipo de organización o gestión asociativa más apta a las necesidades de los productores.	x															
Actividad 4: Propuesta de procedimientos de la organización o de la gestión asociativa.		x														
Actividad 5: Propuesta de plan de gestión de la organización o de la iniciativa asociativa.		x														
MONTO \$5.950.000																

OBJETIVOS																
Componente 2. Contribuir al desarrollo de los distintos ejes productivos del subterritorio María Pinto, a través de la implementación de proyectos de Infraestructura																
OBJETIVOS	INDICADORES				FÓRMULA				MEDIO DE VERIFICACIÓN				SUPUESTOS			
Subcomponente 2.1. Implementación de soluciones sanitarias individuales para el desarrollo productivo Dotación de soluciones sanitarias individuales que permitan la formalización de las unidades de negocios del Territorio a través de la obtención de resolución sanitaria.	Cobertura (%) soluciones sanitarias				(Total soluciones sanitarias habilitadas (N°) / Total Unidades productivas (N°)) * 100				Medio de Verificación: Informe de evaluación ex post de indicadores de línea base. Fuente de información: informes gestión ODEL - PRODESAL. I.M. Melipilla. Forma de Publicación: informes de gestión de instituciones relacionadas con concreción de cartera PMDT y web del municipio del sub-territorio. Método de recopilación: Revisión de información secundaria ODEL - PRODESAL I.M. Melipilla Frecuencia de recopilación: anual				Las condiciones climáticas permiten realizar las actividades planificadas. Se cuenta con asesoría adecuada para la llevar a cabo las actividades programadas. Los costos asociados se mantienen estables y se realizan las inversiones necesarias. Existen empresas y fuerza de trabajo competentes para la instalación de las soluciones sanitarias			
	Proporción (%) de productores con resolución sanitaria				(Total resoluciones sanitarias (N°) / Total unidades productivas que requieren resolución sanitaria (N°)) * 100											
	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Actividad 1: Diseño. Informe Preliminar	x															
Actividad 2: Diseño: Proyecto definitivo		x														
Actividad 3: Instalación casetas sanitarias			x													
Actividad 4: Obras de saneamiento			x	x												
MONTO \$108.860.242																

OBJETIVOS	INDICADORES				FÓRMULA				MEDIO DE VERIFICACIÓN				SUPUESTOS			
Subcomponente 2.2. Mejoramiento de acera y pasarela peatonal Puente Magdalena Se construirá una acera de hormigón de 300 m de longitud, 150 m a cada lado del estero, que permita que los peatones se aproximen al estero; se construirá además una pasarela de estructura metálica y tablero de hormigón armado de 12 m de longitud, cuya sección transversal se muestra en la figura 4. Esta solución va a permitir el flujo normal de personas y de los productos que transportan durante todo el año.	Proporción (%) de cartera de pasarelas peatonales ejecutada respecto a la programada				(Pasarelas peatonales ejecutados acumulados (Km) /Total Pasarelas peatonales programados(km)) *100				Medio de Verificación: Informes técnicos de seguimiento al programa. Fuente de información: informes de gestión de instituciones relacionadas Institución responsable: Gobierno Regional, Subdere Forma de Publicación: informes de gestión de instituciones relacionadas con concreción de cartera PMDT. Método de recopilación: Revisión de información secundaria (informes, documentos, u otros relevantes.) Frecuencia de recopilación: anual				Existen empresas y fuerza de trabajo competentes para la realización de las obras de construcción. Las condiciones climáticas permiten realizar las actividades planificadas. Los costos asociados a los componentes se mantienen estables. Existe coordinación interinstitucional.			
	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Actividad 1: Preparación de la sub rasante	x															
Actividad 2: Base granular	x															
Actividad 3: Tratamiento asfáltico	x	x														
Actividad 4: Zarpas y soleras	x	x														
Actividad 5: Limpieza de la faja	x															
Actividad 6: Soleras tipo C	x	x														
Actividad 7: Alcantarillas	x															
Actividad 8: Señalética y demarcación		x														
MONTO \$82.106.583																

OBJETIVOS	INDICADORES				FÓRMULA				MEDIO DE VERIFICACIÓN				SUPUESTOS			
Subcomponente 2.3. Mejoramiento de Camino, Callejón Améstica Mejoramamiento del camino de 1,5 km mediante la aplicación de un tratamiento asfáltico superficial Cape Seal, además de la renovación de alcantarillas de Polietileno de alta densidad, PAD, de diámetro 800 mm, que van a permitir el flujo normal de vehículos durante todo el año.	Proporción (%) de cartera de caminos ejecutada respecto a la programada				(Caminos ejecutados acumulados (Km) /Total Caminos programados(km)) *100				Medio de Verificación: Informes técnicos de seguimiento al programa. Fuente de información: informes de gestión de instituciones relacionadas Institución responsable: Gobierno Regional, Subdere Forma de Publicación: informes de gestión de instituciones relacionadas con concreción de cartera PMDT. Método de recopilación: Revisión de información secundaria (informes, documentos, u otros relevantes.) Frecuencia de recopilación: anual				Existen empresas y fuerza de trabajo competentes para la realización de las obras de construcción. Las condiciones climáticas permiten realizar las actividades planificadas. Los costos asociados a los componentes se mantienen estables. Existe coordinación interinstitucional.			
	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Actividad 1: Preparación de la sub rasante	x															
Actividad 2: Base granular	x															
Actividad 3: Tratamiento asfáltico	x	x														
Actividad 4: Zarpas y soleras	x	x														
Actividad 5: Limpieza de la faja	x															
Actividad 6: Soleras tipo C	x	x														
Actividad 7: Alcantarillas	x															
Actividad 8: Señalética y demarcación		x														
MONTO \$141.039.508																

OBJETIVOS	INDICADORES				FÓRMULA				MEDIO DE VERIFICACIÓN				SUPUESTOS			
Subcomponente 2.4. Mejoramiento de Camino, Callejón San Andrés Mejoramiento del camino de 1,4 km mediante la aplicación de un tratamiento asfáltico superficial Cape Seal, además de la mantención de alcantarillados y construcción de soleras, que van a permitir el flujo normal de vehículos durante todo el año.	Proporción (%) de cartera de caminos ejecutada respecto a la programada				(Caminos ejecutados acumulados (Km) /Total Caminos programados(km)) *100				Medio de Verificación: Informes técnicos de seguimiento al programa. Fuente de información: informes de gestión de instituciones relacionadas Institución responsable: Gobierno Regional, Subdere Forma de Publicación: informes de gestión de instituciones relacionadas con concreción de cartera PMDT. Método de recopilación: Revisión de información secundaria (informes, documentos, u otros relevantes.) Frecuencia de recopilación: anual				Existen empresas y fuerza de trabajo competentes para la realización de las obras de construcción. Las condiciones climáticas permiten realizar las actividades planificadas. Los costos asociados a los componentes se mantienen estables. Existe coordinación interinstitucional.			
	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Actividad 1: Preparación de la sub rasante	x															
Actividad 2: Base granular	x															
Actividad 3: Tratamiento asfáltico	x	x														
Actividad 4: Zarpas y soleras	x	x														
Actividad 5: Limpieza de la faja	x															
Actividad 6: Soleras tipo C	x	x														
Actividad 7: Alcantarillas	x															
Actividad 8: Señalética y demarcación		x														
MONTO \$131.909.552																

Línea Base PMDT Subterritorio 4

Nivel de objetivo	Nombre	Fórmula	Línea base (L.B.)	Año L.B.	Frecuencia
Propósito "Pequeños productores y en su generalidad actores productivos del subterritorio 4 generan ingresos mayores mejorando la productividad y competitividad de sus negocios, logrando responder a las demandas y exigencias del mercado a distintas escalas, conservando su identidad local" "	Eficacia: Proporción (%) de unidades productivas que desarrollan las oportunidades de negocio.	(N° de unidades productivas que desarrollan las oportunidades de negocio año X/ N° total de unidades productivas potenciales del territorio año base) x 100	Unidad de medida: % Valor Línea Base: 21% ³⁸	2015	Tri - anual
	Eficiencia: Costo promedio (\$) invertido por el programa por unidad productiva que desarrolla oportunidades de negocio en el territorio.	Monto (\$) de recursos del programa invertidos del territorio año X/ N° unidades productivas que desarrollan oportunidades de negocio de año X	Unidad de medida: \$ Valor Línea Base: 0	2015	Anual
	Calidad: Proporción (%) de representantes de unidades productivas satisfechos con las acciones del Plan.	(N° de representantes de unidades productivas que participan en las acciones del Plan que se declaran satisfechos/ N° total de representantes de unidades productivas que participan en las acciones del Plan) x 100	Unidad de medida: % Valor Línea Base: 0	2015	Anual
	Economía: Proporción (%) de Recursos públicos de fomento apalancados respecto del total de recursos invertidos por el programa en el territorio.	(Monto (\$) de recursos no PIRDT ejecutados en el territorio en año X de implementación del PIRDT / Monto (\$) total de la inversión pública ejecutada por el programa en el territorio en el año X) x100	Unidad de medida: % Valor Línea Base: 0%	2015	Tri-Anual

³⁸ Valor calculado en base a los microempresarios rurales que en la actualidad desarrollan oportunidades de negocio, considerando aspectos como formalización en SII. Los valores fueron obtenidos en base a una proyección de los datos aportados por la encuesta productiva, aplicada en el marco de este Programa.