

Diagnóstico Planes Marco de Desarrollo Territorial (PMDT) Territorio Prioritario 2



**Informe final
Subterritorio 5, Curacaví**

Consultorías Profesionales Agraria Ltda.

Agosto 2016

INDICE

GLOSARIO	1
RESUMEN EJECUTIVO	4
INTRODUCCION	10
I. ANTECEDENTES GENERALES DE LA COMUNA	12
II. ANTECEDENTES GENERALES SUBTERRITORIO 5	12
III. CARACTERISTICAS PRODUCTIVAS DEL SUBTERRITORIO 5.....	15
3.1 Eje productivo Apicultura	15
3.1.1 Proceso productivo negocio venta de miel.....	16
3.1.2 Proceso de comercialización negocio venta de miel	20
3.1.3 Estructura económica negocio venta de miel	20
3.1.4 Acceso a actividades de fomento negocio venta de miel	21
3.2 Eje productivo Carne Bovina	21
3.2.1. Proceso productivo negocio venta de carne bovina	22
3.2.2. Proceso de comercialización negocio venta de carne bovina.....	26
3.2.3. Estructura económica negocio venta de carne bovina	26
3.2.4 Acceso a actividades de fomento negocio venta de carne bovina	26
3.3. Eje productivo Papas	26
3.3.1 Proceso productivo negocio venta de papas	27
3.3.2 Proceso de comercialización negocio venta de papas	30
3.3.3 Estructura económica negocio venta de papas	31
3.3.4 Acceso a actividades de fomento negocio venta de papas	31
3.4 Eje productivo Flores.....	32
3.4.1 Proceso productivo negocio venta de flores de corte	32
3.4.2 Proceso de comercialización negocio venta de flores de corte	35
3.4.3 Estructura económica negocio venta de flores de corte	36
3.4.4 Acceso a actividades de fomento negocio venta de flores de corte.....	37
3.5 Eje productivo Frutales	37
3.5.1 Proceso productivo negocio venta de fruta fresca	38
3.5.2 Proceso de comercialización negocio venta de fruta fresca	41
3.5.3 Estructura económica negocio venta de fruta fresca	41
3.5.4 Acceso a actividades de fomento negocio venta de fruta fresca	41
3.6 Eje productivo Hortalizas	41
3.6.1 Proceso productivo negocio venta de hortalizas en fresco	42
3.6.2 Proceso de comercialización negocio venta de hortalizas en fresco	45
3.6.3 Estructura económica negocio venta de hortalizas en fresco	45
3.6.4 Acceso a actividades de fomento negocio venta de hortalizas en fresco.....	46
IV. VIABILIDAD DE LOS NEGOCIOS.....	46
4.1 Descripción de negocios.....	46
4.2. Mapa de oportunidades.....	47
V. DIAGNÓSTICO Y EVALUACION DEL CAPITAL SOCIAL E INSTITUCIONAL.....	48
5.1 Participación de productores en organizaciones	48
5.2 Institucionalidad sectorial y municipal.....	50
5.3. Existencia de redes públicas y privadas	52
VI. VISION DE DESARROLLO PARA EL SUBTERRITORIO 5 Y ANALISIS DE COMPETITIVIDAD	54
6.1. Visión compartida del subterritoio	54

6.2. Constitución del Núcleo Gestor	56
6.3. Situación deseada e identificación de brechas	56
6.4. Situación deseada e identificación de brechas	57
6.5. Informes de competitividad situación actual y deseada.....	64
VII. DEFINICION DE LA CARTERA DE PROYECTOS.....	70
7.1. Definición de la cartera preliminar	70
7.1.1. Situación base:	73
7.1.2. Situación base optimizada	74
7.1.3 Versión preliminar de la cartera del PMDT Subterritorio 5, comuna de Curacaví	76
7.1.4 Versión definitiva de la cartera del PMDT Subterritorio 5, comuna de Curacaví	78
7.2 Evaluación privada de las oportunidades de negocio	78
7.3 Evaluación social de la cartera PMDT	80
VII. DESCRIPCION DE LAS INICIATIVAS DE LA CARTERA PMDT.....	83
8.1 Proyecto Mejoramiento camino Las Rosas	84
8.2 Proyecto Mejoramiento camino Alhué (desde la localidad de Lo Aguila y La Unión)	84
8.3 Proyecto de Infraestructura Habilitante para la obtención de Resolución Sanitaria	84
8.4 Programa Asesoría para la obtención de Resolución Sanitaria	85
8.5 Programa Mejoramiento de capacidades de productores agropecuarios Territorio Prioritario 2	85
8.6 Proyecto Mejoramiento en el uso eficiente del recurso hídrico	85
8.7 Proyecto Implementación de microtranques intraprediales.....	85
8.8 Programa Formación y Capacitación en Emprendimientos Sustentables	86
VIII. MARCO LOGICO Y CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PMDT	86
IX. BIBLIOGRAFÍA	98

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Proporción de pobreza según comuna, provincia de Melipilla.	12
Cuadro 2. Población y cobertura de servicios, Subterritoio 5, Comuna Curacaví, PMDT TP 2.	12
Cuadro 3. Explotaciones apícolas (N°), colmenas modernas, rusticas y producción de miel, según territorios.	16
Cuadro 4. Unidad Productiva Tipo Negocio Venta de Miel, Subterritoio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP 2.	19
Cuadro 5. Costos productivos, UPT rubro apícola, Subterritoio 5, comuna de Curacaví.	20
Cuadro 6. Estructura económica para UPT 50 colmenas. Subterritoio 5, Comuna de Curacaví.	21
Cuadro 7. Existencia de bovinos según territorios.	21
Cuadro 8. Superficie promedio por productor, rubro ganadería bovina, Subterritoio 5, comuna de Curacaví.	22
Cuadro 9. Unidades Productivas Tipo, negocio venta de carne bovina, subterritoio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP2.	23
Cuadro 10. Estructura económica de ingresos para UPT 1 venta de bovinos carne. Subterritoio 5, Comuna de Curacaví.	26
Cuadro 11. Superficie de cultivo de papas según territorios.	27
Cuadro 12. Unidades Productivas Tipo, negocio venta de papas, subterritoio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP2.	30
Cuadro 13. Detalle de costos directos, cultivo de papas, subterritoio 5, comuna de Curacaví.	31
Cuadro 14. Estructura económica de ingresos para UPT 1 venta de papas. Subterritoio 5, Comuna de Curacaví.	31
Cuadro 15. Unidades Productivas Tipo eje productivo flores, subterritoio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP 2.	35
Cuadro 16. Formatos, precios e ingresos del negocio venta de flores, Subterritoio 5, Comuna de Curacaví.	36
Cuadro 17. Inversión y costos de sistema productivo de claveles de 1050 m ² bajo plástico.	37
Cuadro 18. Superficie de frutales (total, limonero y palto) según territorios.	38
Cuadro 19. Unidad Productiva Tipo, negocio Venta de Fruta Fresca, subterritoio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP 2.	41
Cuadro 20. Estructura económica producción de limonero, comuna de Curacaví.	41
Cuadro 21. Unidades Productivas Tipo eje productivo hortalizas.	45
Cuadro 22. Estructura económica de ingresos para producción de hortalizas, comuna de Curacaví.	45
Cuadro 23. Descripción del nivel de oportunidad y de los requisitos para alcanzarla según rubro, Subterritoio 5, Comuna de Curacaví.	47
Cuadro 24. Organizaciones subterritoio 5, comuna de Curacaví.	48
Cuadro 25. Organizaciones productivas subterritoio 5, comuna de Curacaví.	49
Cuadro 26. Instituciones presentes en el subterritoio 5, comuna de Curacaví.	50
Cuadro 27. Evaluación del capital social e institucional, subterritoio 5, comuna de Curacaví.	53
Cuadro 28. Visión Compartida subterritoio 5, comuna de Curacaví.	54
Cuadro 29. Integrantes del núcleo gestor subterritoio 5, comuna de Curacaví.	56
Cuadro 30. Evaluación de la situación actual y situación deseada e identificación de brechas según tipo de negocio, subterritoio 5, comuna de Curacaví.	57
Cuadro 31. Reuniones y visitas a terreno para el levantamiento de situación base, situación base optimizada y cartera preliminar, PMDTRM, Territorio Prioritario 2.	70
Cuadro 32. Reuniones y contactos con representantes de instituciones para levantamiento de situación base, situación base optimizada y cartera preliminar PMDT TP 2.	72
Cuadro 33. Proyectos de inversiones de fomento productivo, infraestructura y fortalecimiento de capital social e institucional, en ejecución o con financiamiento para ser ejecutados, subterritoio 5, comuna de Curacaví.	73

Cuadro 34. Programas de fomento productivo y fortalecimiento de capital social e institucional, en ejecución, subterritoio 5, Curacaví.	74
Cuadro 35. Medidas propuestas para logro de situación base optimizada, subterritoio 5, comuna de Curacaví.	75
Cuadro 36. Cartera preliminar de iniciativas de fomento productivo y de infraestructura, subterritoio 5, comuna de Curacaví.....	77
Cuadro 37. Cartera definitiva de iniciativas de fomento productivo y de infraestructura, subterritoio 5, comuna de Curacaví.....	78
Cuadro 38. Resumen Indicadores VAN y TIR UPTs, subterritoio 5, comuna de Curacaví.	79
Cuadro 39. Evaluación Social – Escenario Conservador, subterritoio 5, comuna de Curacaví..	81
Cuadro 40. Evaluación Social – Escenario Optimista, subterritoio 5, comuna de Curacaví.	81
Cuadro 41. Cálculo de VAN de exclusión para iniciativas potenciadoras, subterritoio 5, comuna de Curacaví.....	82
Cuadro 42. Externalidades y efectos Intangibles no cuantificados, ejecución de la cartera de inversiones, subterritoio 5, comuna de Curacaví.	83
Cuadro 43. Matriz de Marco Lógico (MML) y definición de la línea base para el PMDT, subterritoio 5, comuna de Curacaví.....	87
Cuadro 44. Cronograma de ejecución de cartera y monto de inversiones (M\$) Subterritoio 5, comuna de Curacaví.	98

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tipología de proyectos de Infraestructura y Fomento abordados por el PIRDT.....	10
Figura 2. Mapa comuna de Curacaví y Subterritorio 5.	14
Figura 3. Diagrama general ejes productivos, rubros y negocios asociados del Subterritorio 5, Comuna de Curacaví	15
Figura 4. Diagrama Proveedor – Proceso-Cliente. Negocio venta de miel, Subterritorio 5, comuna de Curacaví.....	17
Figura 5. Diagrama Proceso Producto, Negocio Venta de Miel, Subterritorio 5, Comuna de Curacaví, PMDT TP 2.	18
Figura 6. Diagrama Proveedor – Proceso – Cliente. Negocio venta de carne bovina, Subterritorio 5, Comuna de Curacaví, PMDT TP 2.	24
Figura 7. Diagrama Proceso Producto, negocio venta de carne bovina, subterritorio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP2.	25
Figura 8. Diagrama Proveedor – Proceso – Cliente, negocio venta de papas, subterritorio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP2.	28
Figura 9. Diagrama Proceso Producto, negocio venta de papas, subterritorio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP2.	29
Figura 10. Diagrama Proveedor – Proceso – Cliente, negocio venta de flores, subterritorio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP 2.	33
Figura 11. Diagrama Proceso Producto, negocio venta de flores, subterritorio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP 2.	34
Figura 12. Diagrama Proveedor – Proceso – Cliente negocio venta de frutas frescas, subterritorio5, comuna de Curacaví, PMDT TP 2.....	38
Figura 13. Diagrama Proceso Producto negocio venta de fruta fresca, subterritorio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP 2.	39
Figura 14. Tipo de riego, rubro frutales, encuestados subterritorio 5, comuna de Curacaví.	40
Figura 15. Diagrama Proveedor – Proceso – Cliente, negocio venta de hortalizas, subterritorio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP 2.	43
Figura 16. Diagrama Proceso Producto, negocio venta de hortalizas, subterritorio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP 2.	44
Figura 17. Encuestados (%) según pertenencia a organizaciones relacionadas a producción, subterritorio 5, comuna de Curacaví.....	48
Figura 18. Encuestados (%) según pertenencia a organizaciones comunitarias, subterritorio 5, comuna de Curacaví.....	48
Figura 19. Esquema de presencia institucional relacionada con los ejes productivos, subterritorio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP2.....	52
Figura 20. Factores de Competitividad Situación actual vs Situación deseada Negocio Venta de miel, subterritorio 5, comuna de Curacaví.....	64
Figura 21. Factores de Competitividad Situación actual vs Situación deseada negocio venta de bovinos carne, subterritorio 5, comuna de Curacaví.....	65
Figura 22. Factores de competitividad Situación actual vs Situación deseada negocio venta de cultivos, subterritorio 5, comuna de Curacaví.	66
Figura 23. Factores de competitividad Situación actual vs Situación deseada negocio venta de flores de Corte, subterritorio 5, comuna de Curacaví.....	67
Figura 24. Factores de Competitividad Situación actual vs Situación deseada negocio venta de fruta fresca, subterritorio 5, comuna de Curacaví.	68
Figura 25. Factores de competitividad Situación actual vs Situación deseada negocio venta de hortalizas, subterritorio 5, comuna de Curacaví.....	69

GLOSARIO

Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)

Directrices y métodos para que agricultores y productores de alimentos y quienes intervienen en la agricultura manejen los recursos importantes de la agricultura, tales como el suelo, el agua y el aire, y produzcan productos alimentarios higiénicos y seguros respetando la sostenibilidad y la conservación, y protegiendo simultáneamente el ambiente, la salud y el bienestar de animales y seres humanos.

Condiciones Edafoclimáticas

Condiciones de clima y suelo requeridas para el desarrollo de un determinado cultivo.

Encaste

El término encaste es utilizado por ganaderos de bovinos y se refiere a la cruce de las terneras. También se relaciona con el mejoramiento genético de una raza bovina mediante cruzamiento natural o por inseminación artificial, con un animal de la misma raza u otra, con características genéticas mejores a los animales a encastar.

Energía fotovoltaica

Se refiere al tipo de electricidad (energía eléctrica) que se obtiene directamente de los rayos del sol gracias a la foto-detección cuántica de un dispositivo. La energía fotovoltaica permite producir electricidad para redes de distribución, abastecer viviendas aisladas y alimentar todo tipo de aparatos.

Injerto

Método de propagación vegetativa artificial de los vegetales, en el que una porción de tejido procedente de una planta —la variedad o injerto propiamente dicho— se une sobre otra ya asentada —el patrón, portainjerto o pie—, de tal modo que el conjunto de ambos crezca como un solo organismo.

Manejo Integrado de Plagas (MIP)

Estrategia de control de plagas que utiliza un enfoque sistemático en el cual las poblaciones de plagas son monitoreadas para determinar si se requieren y cuándo se requieren ciertos métodos de control. Utiliza métodos de control biológicos, químicos, físicos, culturales, y/o genéticos con el fin de minimizar el uso de pesticidas, reducir costos de producción, y proteger el medio ambiente.

Nosemosis (Nosema)

Enfermedad producida por el parásito Microsporidio *Nosema apis*, que afecta el aparato digestivo de las abejas obreras, los zánganos y de la abeja reina.

PDI (Programa de Desarrollo de Inversiones)

Instrumento de INDAP que tiene por objetivo cofinanciar con bonificaciones la ejecución de proyectos de inversión productiva, orientados a modernizar los procesos productivos de las empresas de pequeños(as) productores(as), para hacerlas más competitivas en el mercado y sustentables en el tiempo.

Plaguicida

Es cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, destruir, repeler o mitigar cualquier plaga.

PMDT (Plan Marco de Desarrollo Territorial)

Estudio perteneciente al Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial cuyo objetivo es plantear soluciones en base a una cartera de perfiles de proyectos evaluada social y económicamente, construida participativamente y validada por la comunidad, especialmente por los agentes productivos, que permita orientar la inversión a una solución integral que fomente la actividad productiva y de oportunidades a su población

Producto Fitosanitario

Sustancia que tiene la función de evitar, destruir, atraer, repeler o combatir cualquier plaga o enfermedad, incluidas las especies de plantas o animales indeseables, durante la producción, almacenamiento, transporte, distribución y elaboración de alimentos o productos agrícolas.

Pulverizadora/Nebulizadora

Maquinaria agrícola utilizada para realizar aplicaciones fitosanitarias líquidas de forma pulverizada o en gota fina.

RAMEX

Registro de Apicultores de Miel de Exportación creado por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), como un instrumento que permite proporcionar garantías para que se cumplan las exigencias requeridas por los Servicios Oficiales de los países de destino de la exportación.

Resolución Sanitaria para Alimentos

Reglamento que establece las condiciones sanitarias a que deberá ceñirse la producción, importación, elaboración, envase, almacenamiento, distribución y venta de alimentos para uso humano, con el objeto de proteger la salud y nutrición de la población y garantizar el suministro de alimentos sanos e inocuos.

Riego por Goteo

Es una técnica en la cual el agua es distribuida por tubos de metal o plástico a través de los cuales el agua gotea en forma localizada sobre el suelo. En estos casos, el agua –así como los fertilizantes- pueden ponerse a disposición directa de la zona radicular gracias a emisores puntuales -goteros- que permiten la salida del agua gota a gota, o a mangueras de goteo, que tiene perforaciones o pared porosa.

Rotación de Cultivos

Variedad de siembras alternativas o simultáneas, para evitar que el terreno se agote en la exclusiva alimentación de una sola especie vegetal.

UPT (Unidad Productiva Tipo)

Unidad utilizada para agrupar según caracterización y estructura económica los negocios identificados asociados a los rubros priorizados dentro de cada subterritorio para el PMDT. Los tipos descritos serán de gran utilidad para diferenciar estrategias de trabajo, focalizar los instrumentos de fomento y diseñar políticas de equidad. Las variables que se utilizan para diferenciar las tipologías, se seleccionaron en base al grado de variación que tenga la información recogida, asociada a un mismo parámetro de consulta (Ej.: superficie del predio, nivel de ventas, mercado de venta, etc.).

Varroa

Varroa es un género de un ácaro que produce la enfermedad denominada varroasis. Es un ectoparásito (parásito externo) de las especies de abejas *Apis mellifera* y *Apis cerana* reproduciéndose sobre sus estadios larvales y pupales (cría abierta y operculada).

RESUMEN EJECUTIVO

Aspectos Generales y Metodología

La inversión en infraestructura pública constituye un importante eje transformador para territorios postergados donde la carencia de servicios básicos como conectividad terrestre, digital, disponibilidad de agua potable afecta la calidad de vida de sus habitantes y el desempeño de sus actividades económicas.

El Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (PIRDT) es un instrumento de inversión de carácter regional, que tiene por objetivo *“Potenciar el desarrollo productivo de las comunidades rurales, a través de un aumento en los niveles de cantidad, accesibilidad y calidad de los servicios de infraestructura pública”*. Es una iniciativa administrada por la División de Desarrollo Regional de la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE) del Ministerio del Interior, cofinanciada por el Gobierno de Chile. El programa pretende reforzar una visión territorial del desarrollo impulsada por el Gobierno Regional.

Los supuestos y elementos diferenciadores de este Programa, se pueden resumir como sigue:

La metodología del programa permite extender la cobertura de infraestructura en territorios rurales en los cuales, dada a su baja densidad poblacional, no se ha priorizado inversión, generando carencias en la productividad y rentabilidad de los emprendimientos de quienes los habitan.

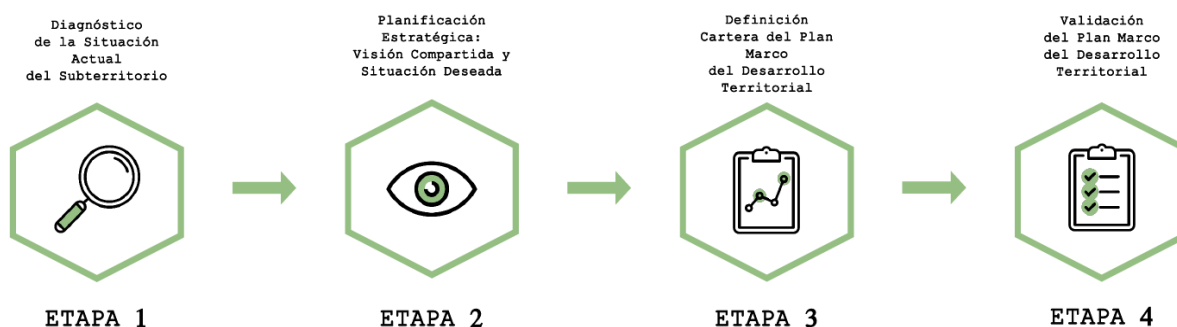
Su ejecución considera y refuerza una *“visión territorial del desarrollo”* y es una instancia para movilizar a una gama variada de organizaciones que representen los intereses de la iniciativa privada y de la población local.

Se asume que la inversión en infraestructura es una importante herramienta que, puesta al servicio de las opciones de desarrollo económico de un territorio, posibilita que éstas se expresen.

Cabe destacar además, que la base de su implementación es un trabajo participativo y coordinado entre la institucionalidad pública, entes privados y la sociedad civil, espacio en el cual se reconocen las características del territorio y de las personas que allí habitan; desde ese mismo lugar se levantan, en conjunto, las distintas demandas y necesidades, para luego llegar a acuerdos sobre las obras a ejecutar y se establecen compromisos para realizar el monitoreo y seguimiento a lo programado.

La implementación del *“Diagnóstico Planes Marco de Desarrollo Territorial (PMDT), Subterritorio 5 comuna de Curacaví”*, consideró como objetivo general Efectuar la formulación de un Plan Marco de Desarrollo Territorial (PMDT) Subterritorio 5 y como objetivos específicos: a) Identificar los focos de oportunidad de desarrollo productivo y económico que orienta la demanda en infraestructura rural del subterritorio, b) Levantar, participativamente, las necesidades de inversión que refuerzan dichas oportunidades y c) Evaluar la rentabilidad integrada del conjunto de la inversión que define el PMDT

La metodología utilizada en el PMDT, se basa en la Guía Metodológica para la Formulación y Evaluación del Plan Marco de Desarrollo Territorial (PMDT) y contempla cuatro etapas, consecutivas y de carácter iterativo, según se observa en el siguiente esquema:



Para la implementación de estas etapas se han utilizado los siguientes instrumentos metodológicos:

Revisión de información secundaria: estadísticas, PLADECOS, instrumentos de planificación comunal y provincial, bibliografía sobre los ejes productivos

Entrevistas a informantes clave: actores locales, municipales e institucionales

Aplicación de encuestas a unidades productivas

Talleres participativos: levantamiento de información de ejes productivos, definición de la visión, identificación de necesidades de las actividades productivas.

Trabajo con Núcleo Gestor: dirigentes de organizaciones y representantes de las localidades que actúan como representantes de los distintos rubros y acompañan el desarrollo de PMDT.

Diagnóstico Plan Marco de Desarrollo Territorial, Subterritoio 5

La comuna de Curacaví, está ubicada a 46, 7 km de Santiago, pertenece a la provincia de Melipilla ubicándose inmersa en la cordillera de la costa y de acuerdo a datos obtenidos del Censo 2002, tiene una población total de 24,298 habitantes, los que se distribuyen en una superficie de 693 km²; un 36% de la población habita en áreas rurales. La proyección a 2013 en número de habitantes es de 31.000 y respecto a la distribución por género, se observa paridad entre hombres y mujeres (MDS, 2014). La principal vía de acceso es por la ruta 68, la cual puede ser iniciada desde la costanera norte o Vespucio norte express; otras vías son por la autopista Los Libertadores y la ruta 5 Norte.

El territorio de trabajo, subterritoio 5, de la comuna Curacaví está conformado por 18 localidades, las cuales se detallan a continuación, lo mismo que la cantidad de habitantes y hogares:

SUBTERRITORIO 5 - Curacaví

 11.160  1.940

18 localidades: Campo Lindo, Cerrillos, Chorrillos, Cuesta Barriga, Cuesta Vieja, La Laguna, La Pataguilla, La Unión, Las Rosas, Lo Aguila, Lo Alvarado, Lo Prado, Lolenco, Puntilla de Salazar, Quebrada Honda, Santa Inés, San Joaquín, Unión Chilena.

En el marco de la implementación de la Etapa 1 de este plan, y según la información primaria y secundaria analizada, la actividad productiva del subterritoio 5 se concentra en seis ejes

productivos: eje productivo apicultura, negocio venta de miel; eje productivo Carne Bovina, negocio venta de carne bovina; eje productivo Papas, negocio venta de papas; eje productivo Flores, negocio venta de flores de corte; eje productivo Frutales negocio venta de fruta fresca y eje productivo Hortalizas, negocio venta de hortalizas frescas.

Estos ejes productivos y negocios fueron evaluados y se identificaron las siguientes brechas, prioritarias transversales: Deficiente dotación y calidad de agua de riego y potable, Deficiente conectividad vial (localidades de Las Rosas y hacia Alhué), Deficiente dotación de infraestructura habilitante para la obtención de Resolución Sanitaria, Deficiente adopción de BPA, Deficiente especialización en aspectos técnicos y de gestión de emprendimientos y Deficiente formación en técnicas de producción sustentable y normativas.

Además, para cada uno de estos ejes productivos se evaluó el Capital Social e Institucional existente, identificándose que en el subterritorio 5 un 30,6% de los encuestados pertenece a alguna organización comunitaria y sólo un 6% pertenece a alguna relacionada a la producción. Estas organizaciones son: Organización de productores orgánicos de hortalizas de Curacaví y Agrupación Floristas Belleza Natural. Cabe señalar que la falta de organizaciones productivas, como asociaciones, gremios o cooperativas o bien su escasa representatividad, puede tener consecuencias en la productividad de un territorio cuando por su ausencia, los productores pierden o no desarrollan la capacidad de situar sus necesidades.

Respecto a la presencia de la institucionalidad en el subterritorio, y su apoyo a los distintos ejes productivos, se identifican principalmente programas de INDAP, además de FOSIS, PRODEMU y el municipio. Además, a nivel provincial, existe una mesa de fomento productivo la que agrupa a todos los servicios de la zona incluidos los municipios. Participan de ella SERCOTEC, Autoridad Sanitaria, CORFO, FOSIS, PRODEMU y es dirigida por un profesional de la gobernación de Melipilla. FOSIS también cuenta con una mesa técnica en la que participan municipios y gobernación, esta funciona mensualmente y en ella se tratan avances, dificultades, y adjudicaciones de los programas en ejecución. A nivel municipal no hay oficina de desarrollo económico local (ODEL), sin embargo, se está trabajando en su creación.

Respecto a la existencia de redes públicas y privadas, a partir del relato de los productores de las distintas localidades y rubros, existe una opinión generalizada respecto a la falta de confianza y la poca información sobre programas. No visualizan oportunidades asociadas a la organización y a su vez no tienen experiencias exitosas de operación en red. Si se realiza una revisión por rubro, son las productoras de flores quienes en mayor medida han logrado establecer vínculos entre productores y a la vez con la institucionalidad. En el resto de los rubros, la principal red con la que cuentan los productores es PRODESAL, a través de la asistencia técnica, asesoría u orientación a fondos.

Según lo indicado, y realizando una evaluación del capital social e institucional a nivel de ejes productivos, en el nivel más bajo se puede ubicar a los ejes apícola, ganadería bovina y frutícola; en un segundo nivel, se encuentra la producción de hortalizas y cultivos. Si bien en este caso, al igual que en el anterior, es PRODESAL la institución con mayor presencia, se ha identificado además la iniciativa de organizarse en pos del desarrollo de las actividades, a través de una organización de productores orgánicos. En tercer lugar, se encuentran las productoras de flores, que han alcanzado, con el apoyo de PRODESAL, un nivel de organización que les permite apalancar recursos de distintos servicios públicos.

El hecho de que existan organizaciones y que éstas cuenten con una visión clara de sus objetivos y desafíos, facilita el desarrollo de posibles programas de fomento productivo, ya que establece una contraparte clara por parte de productores que ya han identificado sus necesidades y potencialidades, lo que facilita las intervenciones por parte de las instituciones públicas.

En Etapa 2, y en base a la información recogida, se desarrolló la Planificación Territorial del subterritorio 5, la cual definió la siguiente Visión Compartida del subterritorio:

Visión Compartida del Subterritorio 5, Curacaví
Curacaví como un lugar donde se regule el entorno natural (flora y fauna) protegiendo el medioambiente, potenciándolo como territorio sustentable.
Queremos una amplia variedad de rubros con buena calidad de aguas, buena infraestructura de caminos, canales y tranques para riego, más subsidios de inversión en maquinaria, riego tecnificado y tratamiento de aguas.
Que cuente con mercado local para que productores pequeños (1 ha o menos) puedan vender de manera directa (o solo un intermediario). Con organizaciones que tengan capacidad de gestión, que articulen instancias de formación, especializadas en la realidad del subterritorio, lideradas por personas que promuevan la asociatividad, la confianza y la relación con instituciones

En este mismo proceso se configuró el Núcleo Gestor, el cual quedó conformado por 11 representantes de las organizaciones y localidades del subterritorio, y según los términos del presente plan, actuó como referente de consulta y validación del plan de desarrollo del territorio.

En la Etapa 3 del presente plan, se realizó la Definición de la Cartera del Plan Marco de Desarrollo Territorial, la cual tiene como FIN "Contribuir al desarrollo económico productivo de comunidades rurales pobres, en territorios con baja densidad poblacional y déficit de infraestructura básica, subterritorio 5" y de esta forma posibilitar la superación de las brechas identificadas. Es preciso señalar que la configuración de esta cartera consideró, en primer lugar, la definición de la situación base (iniciativas en ejecución o con financiamiento para ser ejecutadas en el subterritorio), la situación base optimizada (medidas de optimización para abordar las brechas identificadas), según lo cual se logró la "Versión preliminar de la cartera PMDT", es decir las inversiones e intervenciones necesarias para cubrir las brechas que no son superadas por las acciones de la situación base optimizada. Esta cartera está conformada por proyectos de fomento y de infraestructura, los cuales fueron propuestos en base a la información recabada en todas las etapas anteriores, es decir diagnóstico, generación de visión productiva, brechas, situación actual, situación optimizada y situación deseada.

La cartera preliminar del presente subterritorio, fue analizada según tres aspectos: a) descarte de iniciativas ya aprobadas y con financiamiento, b) aporte al logro de la situación deseada y c) factibilidad técnica para su ejecución, lo cual permitió obtener la cartera definitiva del PMDT subterritorio 5, comuna de Curacaví, la que se presenta en el cuadro a continuación:

N°	Nombre de Iniciativa	Tipo de iniciativa	Categoría	Valor total del Proyecto M (\$)
1	Mejoramiento camino Las Rosas	Infraestructura	Imprescindible	217.060,5
2	Mejoramiento camino Alhué	Infraestructura	Imprescindible	305.965,8
3	Proyecto de Infraestructura Habilitante para la obtención de Resolución Sanitaria	Infraestructura	Imprescindible	364.762,8
4	Programa Asesoría para la obtención de Resolución Sanitaria	Infraestructura	Imprescindible	10.890,0
5	Programa Mejoramiento de capacidades de productores agropecuarios Territorio Prioritario 2	Fomento	Potenciadora	11.025,0
6	Programa Formación y Capacitación en Emprendimientos Sustentables	Fomento	Potenciadora	3.524,4
7	Programa Mejoramiento en el uso eficiente del recurso hídrico	Fomento	Potenciadora	194.693,5
8	Proyecto Implementación de microtranques intraprediales	Fomento	Imprescindible	136.500,0
	TOTAL			1.244.421,9

Los proyectos de Mejoramiento de caminos Las Rosas y Alhué, se orientan a abordar la problemática de deficientes condiciones de accesibilidad vial que limitan el desarrollo de las unidades de negocios y actividades productivas (producción de cultivos, hortalizas, leche y carne de bovino); consideran mejorar las carpetas existentes con una base estabilizada de 20 cm de espesor y una solución de pavimento asfáltico en caliente de 4 cm de espesor, según especificaciones técnicas del MOP. Ambos trayectos suman un total aproximado de 4 km.

El proyecto de Infraestructura Habilitante para la obtención de Resolución Sanitaria y el Programa Asesoría para la obtención de Resolución Sanitaria pretenden abordar la problemática de productores agropecuarios del territorio prioritario 2 (de miel, queso y hortalizas) que no cuentan con condiciones de infraestructura habilitante que permitan la obtención de la resolución sanitaria. El Proyecto de Infraestructura Habilitante para la Resolución Sanitaria, propone diseñar y proyectar distintas alternativas de infraestructura para que los productores logren la obtención de resolución sanitaria y con ello, puedan mejorar las condiciones productivas y de comercialización. El Programa Asesoría para la obtención de Resolución Sanitaria propone una asesoría especializada con este fin.

Para mejorar el uso eficiente del recurso hídrico y su acumulación, en el caso de productores de frutales, hortalizas, cultivos y forraje para ganado bovino, se han considerado dos proyectos; el Proyecto Mejoramiento en el uso eficiente del recurso hídrico propone desarrollar tres componentes: 1) la tramitación de regularización de derechos de aprovechamiento de agua, 2) la inversión en tecnificación en riego, eficiencia energética y calidad de agua, y 3) la capacitación en manejo de riego y equipos de riego tecnificado. Por su parte el Proyecto Implementación de Microtranques Intraprediales, considera el diseño individual y la posterior inversión en nueva infraestructura de acumulación de agua para riego, enfocada al uso eficiente del recurso hídrico.

Finalmente, la cartera del PMDT considera dos iniciativas enfocadas al mejoramiento de las capacidades del recurso humano; en primer lugar, el Programa Mejoramiento de Capacidades Técnicas de Productores Agropecuarios Territorio Prioritario 2 propone la capacitación en aspectos claves del manejo de ganado bovino y hortalizas. Por su parte el Programa Formación y Capacitación en Emprendimientos Sustentables propone la integración de capacitación en gestión

sustentable de emprendimientos y el asesoramiento individual a los emprendedores, en competencias y habilidades vinculadas a la gestión del negocio.

Según la información del cuadro, el 42% de los recursos de la cartera se orientan a resolver problemas de conectividad vial para el desarrollo de los negocios; un 31% para dotar con infraestructura habilitante para mejorar condiciones de inocuidad y obtención de resolución sanitaria, un 26% para el mejoramiento de dotación, distribución, almacenamiento y seguridad jurídica del recurso hídrico y un 11% para la formación y mejoramiento de capacidades.

Posteriormente se realizó una Evaluación privada de las oportunidades de negocio, cuyo objetivo fue 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. Además, se determinaron los impactos de las inversiones de la cartera definida sobre la rentabilidad de los negocios que se desarrollan, lo que permitió calcular la variación en términos económicos desde la situación base del negocio hasta una mejorada, incorporando iniciativas de infraestructura y fomento. Por su parte en la Evaluación social de la cartera PMDT, y una vez realizadas las evaluaciones privadas para cada negocio del subterritorio, se procedió a ajustar flujos por los precios sociales. Esta evaluación arrojó que tanto en el escenario conservador y optimista, los VAN social son positivos lo cual sumado al hecho que todos los VAN de las evaluaciones privadas son también positivos, posibilita la recomendación de la ejecución de la cartera propuesta.

Finalmente se elaboró la Marco lógico y Cronograma de ejecución del PMDT la cual se adjunta en el presente documento.

INTRODUCCION

El presente documento resume la implementación del "Diagnóstico Planes Marco de Desarrollo Territorial (PMDT)", en el marco del Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (PIRDT), subterritorio 5, comuna de Curacaví, Territorio Prioritario 2.

El PIRDT es una iniciativa administrada por la División de Desarrollo Regional de la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE) del Ministerio del Interior y su implementación en el Territorio Prioritario 2, que corresponde a las comunas de Curacaví, Lampa y Til, depende del Gobierno Regional Metropolitano.

La finalidad del PIRDT es contribuir al uso efectivo y productivo de servicios de infraestructura por comunidades rurales pobres en territorios seleccionados de la región; la población beneficiada son comunidades rurales cuyas limitaciones o carencias en infraestructura generan obstáculos para su productividad o la rentabilidad de los emprendimientos.

Figura 1. Tipología de proyectos de Infraestructura y Fomento abordados por el PIRDT



El PIRDT se sustenta en un proceso de planificación, en el cual las iniciativas de inversión en un territorio determinado, son definidas y validadas por todos los actores involucrados (públicos, comunitarios y privados), a través de un proceso que contempla metodologías altamente participativas.

El Programa se basa en la premisa que la inversión en infraestructura es una importante herramienta que, puesta al servicio de las opciones de desarrollo económico de un territorio, posibilita que éstas se expresen y se conviertan en el eje ordenador de su desarrollo.

Los objetivos de los Diagnóstico Planes Marco de Desarrollo Territorial (PMDT, son los siguientes:
El Objetivo General señala:

Efectuar la formulación de un Plan Marco de Desarrollo Territorial (PMDT) para cada uno de los subterritorios del Territorio Prioritario 2.

Los Objetivos específicos, indican:

- 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

El presente documento constituye una síntesis del Diagnóstico del PMDT, subterritorio 5, comuna de Curacaví y se configura en capítulos que consideran desde los Antecedentes generales de la comuna y subterritorio, hasta un detalle de como la metodología de los PMDT permite ir rescatando información de las actividades económicas del subterritorio (Características productivas del subterritorio y viabilidad de los negocios) y de los actores del subterritorio (Capital social e institucional). Posteriormente, y en base a la información recogida, se desarrolla la planificación territorial (Visión de desarrollo para el subterritorio y análisis de competitividad) y según ésta se estructura la cartera de proyectos, que permite el logro de la situación deseada (Definición de la cartera de proyectos y descripción de las iniciativas de la cartera PMDT). Se incluye finalmente, en el presente documento, el Marco lógico y Cronograma de ejecución del PMDT y los anexos relacionados a los capítulos antes descritos.

I. ANTECEDENTES GENERALES DE LA COMUNA

La comuna de Curacaví, está ubicada a 46, 7 km de Santiago, pertenece a la provincia de Melipilla ubicándose inmersa en la cordillera de la costa, limitando con Casablanca, Quilpué, Lampa, Pudahuel, Maipú, Padre Hurtado, Melipilla, y María Pinto. Cuenta con cinco distritos: Curacaví, Bustamante, Lo Prado, Zapata y Carén.

La principal vía de acceso es por la ruta 68, la cual puede ser iniciada desde la costanera norte o Vespucio norte express; otras vías son por la autopista Los Libertadores y la ruta 5 Norte.

De acuerdo a datos obtenidos del Censo 2002, la comuna de Curacaví tiene una población total de 24,298 habitantes, los que se distribuyen en una superficie de 693 km; un 36% de la población habita en áreas rurales. La proyección a 2013 en número de habitantes es de 31.000 y respecto a la distribución por género, se observa paridad entre hombres y mujeres (MDS, 2014)

De la encuesta Casen (2009) se desprende que un 13,8% de los hogares de la comuna de Curacaví corresponden a hogares pobres e indigentes y en términos comparativos, es la comuna con mayor pobreza dentro de la provincia.

Cuadro 1. Proporción de pobreza según comuna, provincia de Melipilla.

Pobreza en las Personas	Proporción (%) según territorio (2009)				
	Curacaví	Alhué	María Pinto	Melipilla	San Pedro
Pobres e Indigente	13,8	8,6	6,1	9,2	7,0

Fuente: Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN), Ministerio de Desarrollo Social.

La actividad productiva que concentra mayor participación de la población económica activa es la agricultura, caza y silvicultura (32.3%), en segundo lugar, servicios comunales sociales (21.3%) y en tercer lugar el comercio (16%) (Pladeco 2012).

Su clima se caracteriza por ser templado, mediterráneo, con estación seca prolongada, con altas temperaturas en verano y bajas en invierno (según clasificación climática de Köppen).

II. ANTECEDENTES GENERALES SUBTERRITORIO 5

El subterritorio priorizado en la comuna de Curacaví tiene una superficie aproximada de 155,4 km² y sus características se presentan en el cuadro a continuación:

Cuadro 2. Población y cobertura de servicios, Subterritorio 5, Comuna Curacaví, PMDT TP 2.

N°	Localidad	Población (N° habitantes)	Viviendas (N°)	Servicios Básicos			
				Dispone de Agua Potable (APR) Si- No	Dispone de alcantarillado público (Si- No)	Telefonía celular	Dispone de transporte (Si- No)
1	Campo Lindo	180	30	No	No	E	Si
2	Chorrillos	210	35	No	No	D	No
3	Cuesta Barriga	270	45	No	No	D	Si

N°	Localidad	Población (N° habitantes)	Viviendas (N°)	Servicios Básicos			
				Dispone de Agua Potable (APR) Si- No	Dispone de alcantarillado público (Si- No)	Telefonía celular	Dispone de transporte (Si- No)
4	La Unión	540	90	No	No	D	No
5	Cuesta Vieja	480	80	Parte	No	E	Si
6	La Laguna	510	85	Parte	No	E	Si
7	Las Rosas	660	110	Parte	No	D	No
8	Lo Águila	1.140	190	Parte	No	D	No
9	Quebrada Honda	1.200	200	Parte	No	D	Si
10	Cerrillos	1.380	230	Parte	Si	E	Si
11	Lolenco	1.500	250	Parte	Si	E	Si
12	Unión chilena	120	100	Parte	Si	E	Si
13	Lo Alvarado	840	140	Si	No	E	Si
14	Lo prado	300	50	Si	No	E	Si
15	La Patagüilla	750	125	Si	Si	E	Si
16	Puntilla de Salazar	150	25	Si	Si	D	Si
17	San Joaquín	450	75	Si	Si	E	Si
18	Santa Inés	480	80	Sin info	Si	E	Si
	Total	11.160	1.940				

Fuente: Adaptado de Bases Licitación Planes Marco para el Desarrollo Territorial

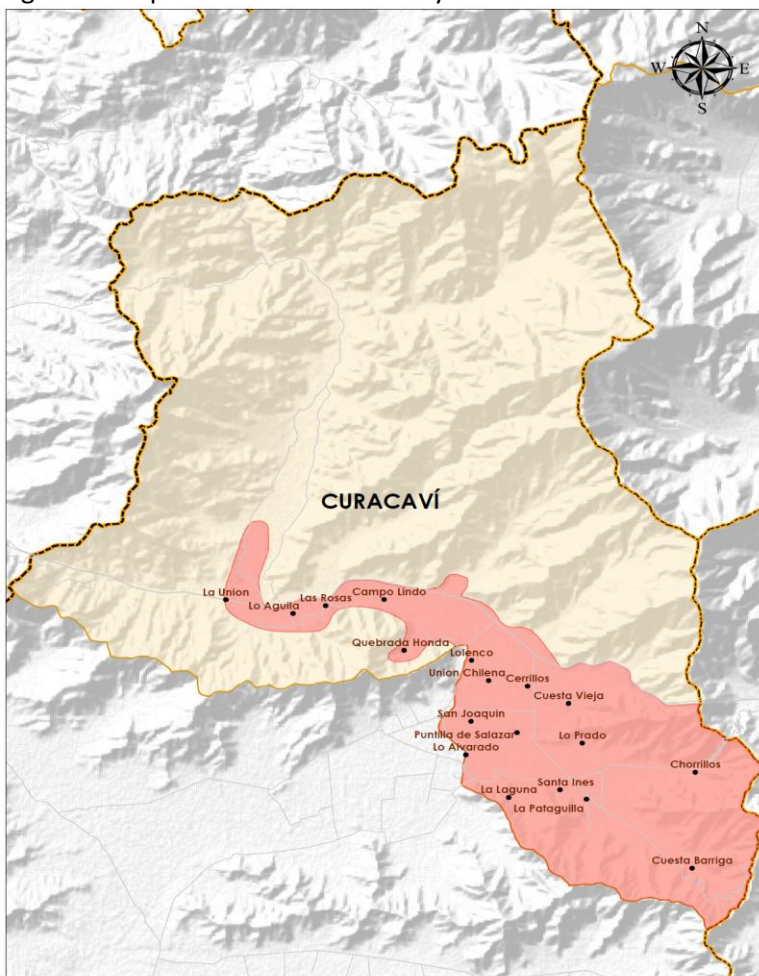
Según se observa en el cuadro, el subterritorio está compuesto por 18 localidades, de las cuales 4 cuentan con mayor cantidad de habitantes, como son Lo Águila, Quebrada Honda, Cerrillos y Lolenco por tanto es esperable que las actividades económicas que ahí se desarrollan sean las de relevancia para el subterritorio en general.

Respecto a la disponibilidad de servicios básicos, las cifras presentadas dan cuenta de serias restricciones, ya que el 11% de la población no cuenta con agua potable y un 62% dispone de suministro parcial; además un 52% de los hogares no cuenta con alcantarillado. En lo positivo el 100% de los hogares cuenta con electrificación por lo cual esa variable no se incluye en el cuadro.

La principal vía de acceso al subterritorio es la Ruta 68 y éste se sitúa a 50 km del principal mercado mayorista del país para la comercialización de productos agrícolas, Lo Valledor. Con respecto al territorio comunal, el subterritorio 5 incluye las localidades del área rural de la comuna de Curacaví, situadas al sur este de la cabecera comunal (al sur de la Ruta 68).

Un mapa del subterritorio se incluye a continuación:

Figura 2. Mapa comuna de Curacaví y Subterritorio 5.



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

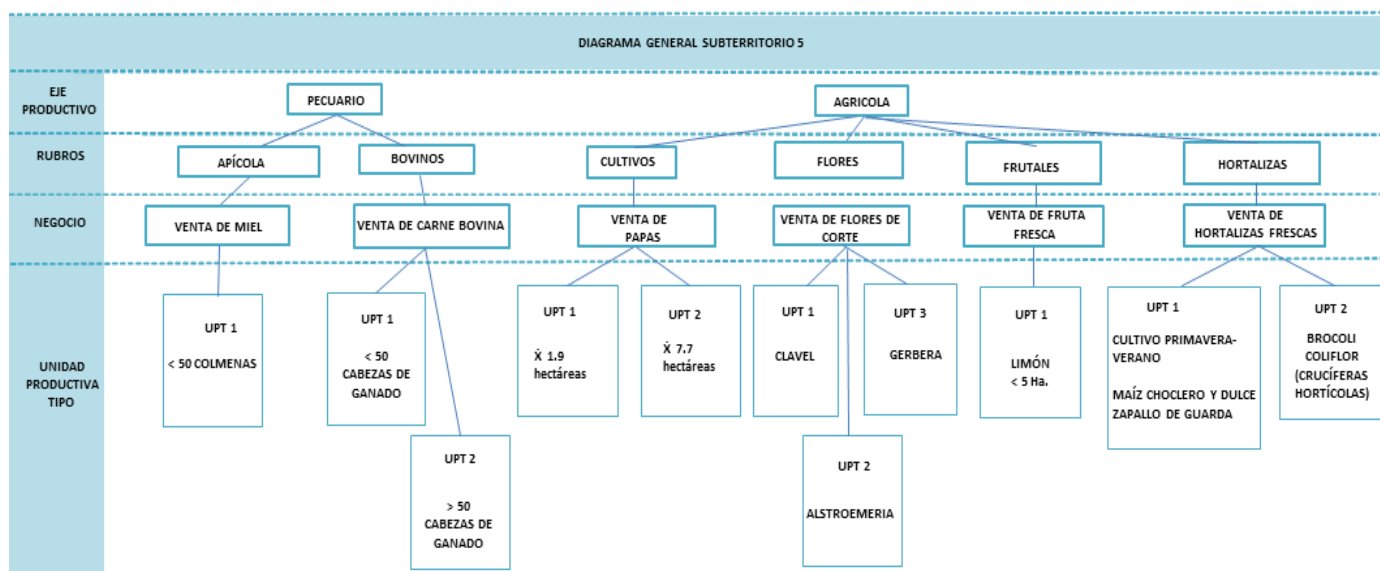
La priorización de este subterritorio se basa en la baja densidad de población de estas localidades, su escasa dotación de infraestructura y las dificultades para el desarrollo de los ejes productivos y negocios desarrollados por sus habitantes.

III. CARACTERÍSTICAS PRODUCTIVAS DEL SUBTERRITORIO 5

La identificación y caracterización de los ejes productivos 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 entrevistas, encuestas y talleres participativos.

En la figura a continuación, se presentan los ejes productivos, rubros, oportunidades de negocio y unidades productivas tipo identificadas en el subterritorio 5, comuna de Curacaví.

Figura 3. Diagrama general ejes productivos, rubros y negocios asociados del Subterritorio 5, Comuna de Curacaví.



A continuación, se realiza una descripción de cada uno de los rubros y oportunidades de negocios. Cabe señalar que la presentación de los rubros se realiza según orden alfabético, por tanto, no se asocia importancia al orden de aparición de estos.

3.1 Eje productivo Apicultura

El Ministerio de Agricultura ha dado relevancia a este rubro, que en un 82% es desarrollado por pequeños apicultores, con la realización del 8° Simposio Apícola Internacional (agosto, 2016) indicando que esta actividad “se ha modernizado de manera sostenida”¹. Cabe señalar que, en la apicultura nacional además de la miel, se obtienen productos con interesantes proyecciones como propóleos, cera, apitoxina, jalea real, entre otros.

En el subterritorio la apicultura forma parte de la estructura productiva y según antecedentes entregados por agricultores este rubro posee importante participación en sus ingresos.

En el cuadro a continuación se presenta la información disponible para este eje productivo a nivel comunal, la cual data del 2007, y no se dispone de cifras regionales y comunales actualizadas:

¹<http://www.indap.gob.cl/noticias/detalle/2016/08/12/simposio-apicola>.

Cuadro 3. Explotaciones apícolas (N°), colmenas modernas, rústicas y producción de miel, según territorios.

Territorio	Explotaciones (N°)	Colmenas modernas (N°)	Colmenas rústicas (N°)	Producción de miel (kg/año)
País	301.376	415.044	40.995	6.820.361
Región Metropolitana	12.805	82.723	1.514	1.184.012
Provincia de Melipilla	4.942	22.770	1.274	311.324
Comuna de Curacaví	480	422	-	6.222

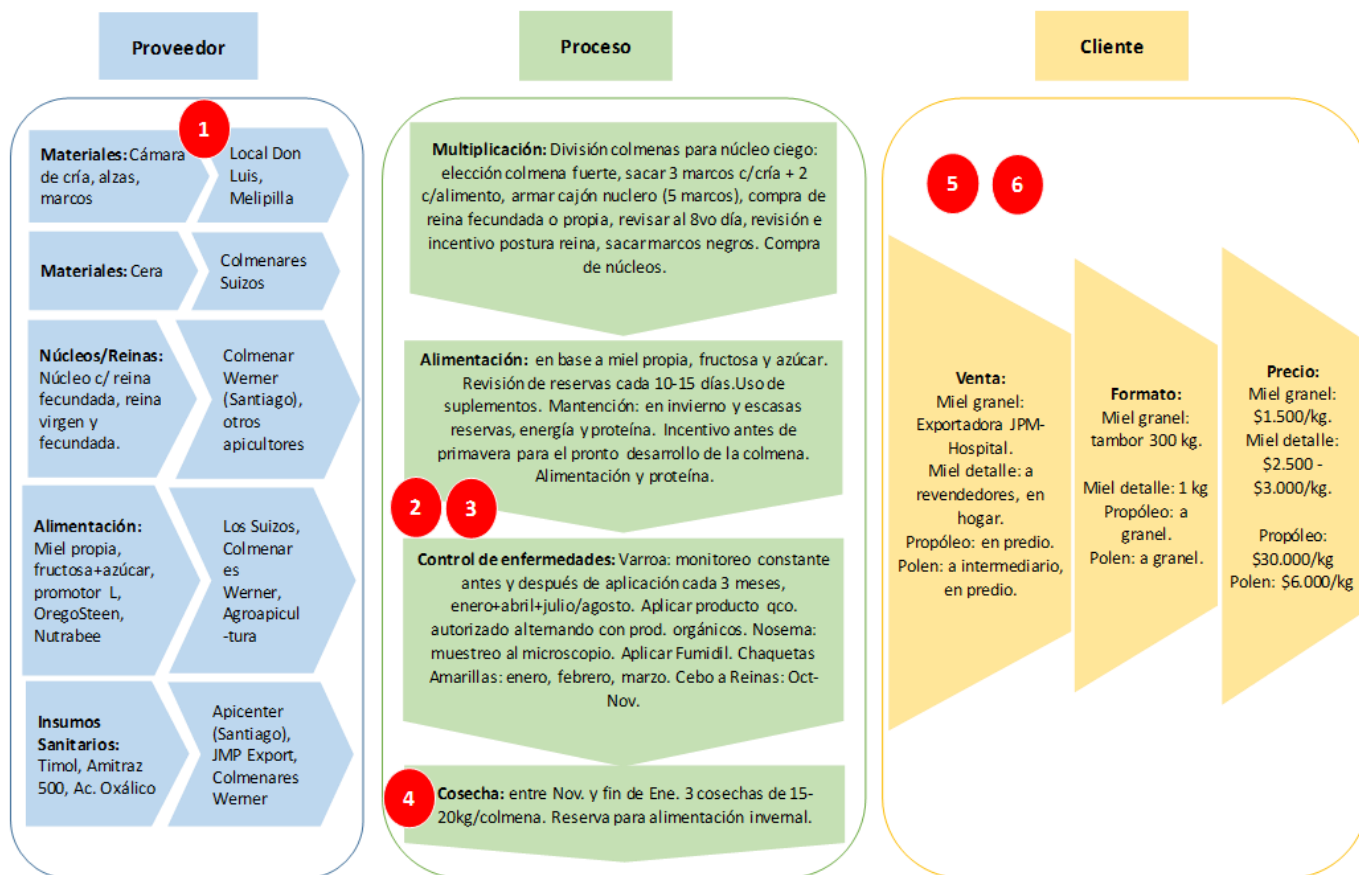
Fuente: VI Censo Nacional Agropecuario. 2007. INE

Cabe señalar que no existe información agregada a nivel comunal y regional respecto al impacto del déficit hídrico en la disponibilidad de flora melífera y en la producción de miel; la información obtenida a través de encuestas y entrevistas a actores del eje productivo en el subterritorio, permiten señalar que la falta de lluvias ha producido importantes fluctuaciones en la sobrevivencia de las colmenas y por ende en la producción de productos apícolas.

3.1.1 Proceso productivo negocio venta de miel

En el siguiente diagrama se observa el proceso del Negocio Venta de Miel en el subterritorio 5 de la comuna de Curacaví.

Figura 4. Diagrama Proveedor – Proceso-Cliente. Negocio venta de miel, Subterritorio 5, comuna de Curacaví.



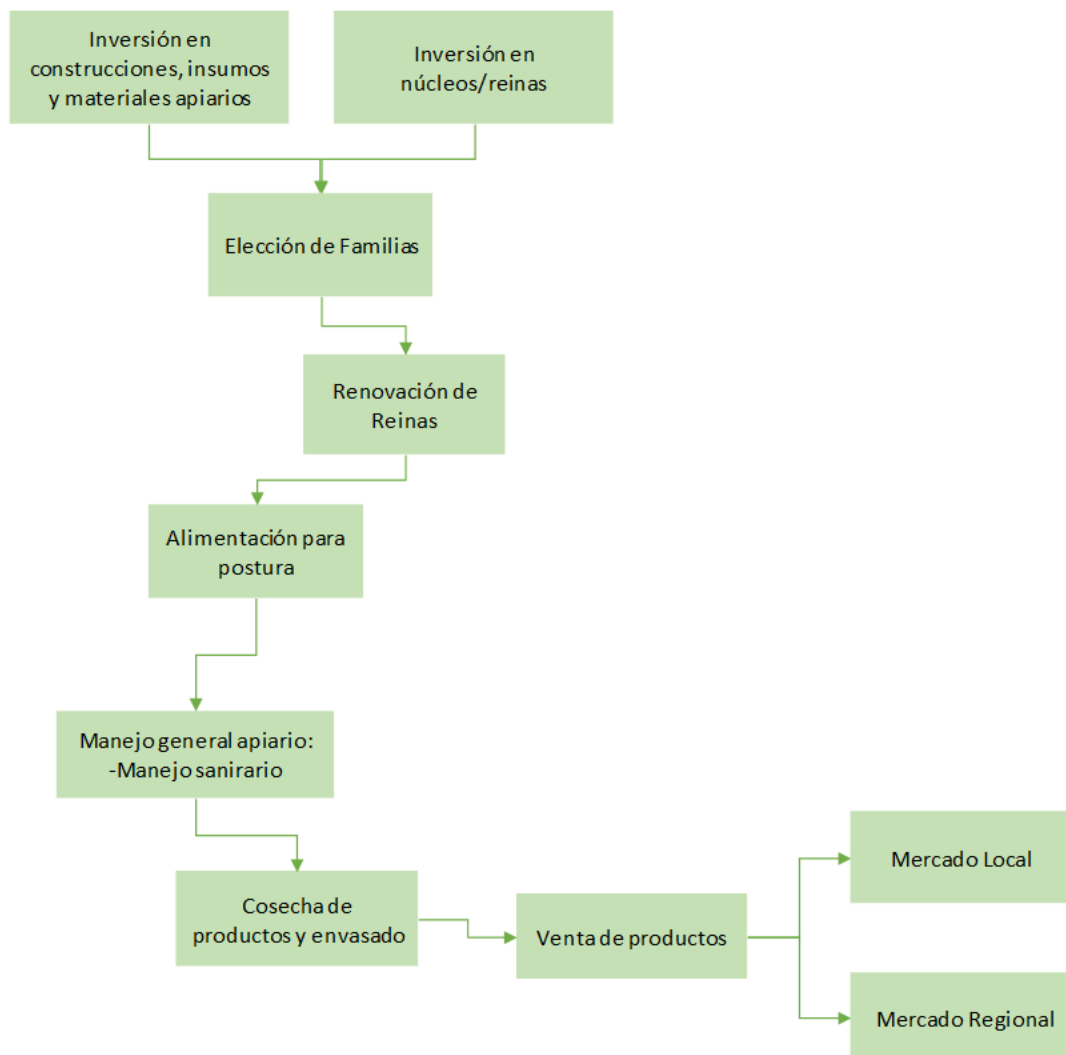
Fuente: Elaboración propia en base a la información recogida en el Taller Participativo 1-

Detalle de la problemática según numeración:

- 1.- Escasez de insumos productivos por lejanía de proveedores.
- 2.- Pillaje y muerte de colmenas propiciadas por trashumancia (llegada de colmenas enfermas) y escasez hídrica (falta de néctar)
- 3.- Contaminación de las colmenas por pesticidas.
- 4.- Falta capacitación y financiamiento para la elaboración de subproductos de la colmena.
- 5.- Dificultad para obtener resolución sanitaria
- 6.- Mal estado de caminos vecinales durante invierno.

El Diagrama Proceso Producto presenta información respecto a los principales procesos de este sistema productivo:

Figura 5. Diagrama Proceso Producto, Negocio Venta de Miel, Subterritorio 5, Comuna de Curacaví, PMDT TP 2.



Fuente: Elaboración propia Agraria 2016.

El rubro apícola en general, se caracteriza por poseer una buena disponibilidad de insumos para su producción, sin embargo, este subterritorio presenta como limitantes cierto grado de lejanía de los proveedores. Los insumos como materiales de madera para colmena, núcleos, trajes, abejas reina cera estampada, servicio de estampado y variados artículos apícolas, como cajones, alzas, marcos y núcleos y productos sanitarios se encuentran en los grandes distribuidores ubicados en la Región Metropolitana tales como Colmenares Werner, Colmenares Suizos y Apicenter.

Respecto al proceso de producción, existen al menos tres hitos críticos: **alimentación, multiplicación y control de enfermedades.**

La **alimentación** es claramente uno de los hitos con mayores complicaciones dada por la sequía que viene afectando la zona hace varios años. Tal es así que la disponibilidad de flora melífera ha decrecido en forma considerable lo cual afecta la sobrevivencia de las colmenas.

En la **multiplicación** existe un inadecuado nivel de tecnología y conocimientos aplicados especialmente para evitar la consanguinidad genética y la selección de sus propias reinas de los apiarios, genera pérdidas de capacidades productivas y defensivas contra las plagas y enfermedades. Un alto porcentaje de apicultores realiza trashumancia en busca de nuevas oportunidades para su negocio hacia el sur del país, aprovechando la extensión de las floraciones.

En el **control de enfermedades** aún existe desconocimiento o falta de acuciosidad en las aplicaciones sanitarias y monitoreos para la Varroa, los manejos preventivos y curativos para evitar la nosema, ya que estos ataques son continuos y muchas veces muy destructivos para la vida de las abejas y el negocio apícola. Otro punto importante, expresado por los productores, es la trashumancia desde el Sur hacia el sector, ya que son foco de plagas y enfermedades pues no existe una legalidad que regule su llegada con un chequeo de su estado sanitario.

La contaminación con plaguicida es otro factor importante ya que las aplicaciones de fitosanitarios de los huertos de la zona, muchas veces generan mortandad en las abejas, especialmente en los apicultores que se dedican a la polinización.

En relación a las buenas prácticas agrícolas, aun es bajo el porcentaje de apiarios inscritos en el SAG y con registro RAMEX y que lleve registros de inocuidad al día.

El producto más comercializado es la miel seguido por servicios de polinización. Actualmente existe inquietud demostrada en el taller en relación a la capacitación en la elaboración de los subproductos de la colmena los cuales pueden mejorar los ingresos de los apicultores e incorporar a otros integrantes de la familia para su elaboración.

Unidades Productivas Tipo

Para el rubro miel, a partir de la información recopilada, se identificó una unidad productiva tipo, de acuerdo a escala de producción de miel y corresponde a agricultores pequeños de menos de 50 colmenas.

Cuadro 4. Unidad Productiva Tipo Negocio Venta de Miel, Subterritorio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP 2.

UPT	Tipo	Colmenas promedio (N°/unidad productiva)	Producción promedio (kg/año)	Producción promedio anual (kg/colmena)
UPT 1	Pequeño productor (menor = a 50 colmenas)	33	600	18,2

Fuente: Elaboración propia a partir de Encuesta PMDT TP 2.

Para el pequeño productor la venta de miel es una proporción reducida de su estructura productiva y por ende su estrategia de generación de ingresos se basa en el acceso a mercados locales y al detalle para conseguir mejores precios.

La unidad productiva tipo identificada y conformada por pequeños apicultores con un número menor o igual a 50 colmenas alcanza bajos rendimientos asociado, según indican los apicultores, a la baja disponibilidad de flora (como consecuencia de las sequías) y una alta incidencia de problemas sanitarios como la varroa.

Existe una constante participación de los apicultores en talleres y asesorías técnicas de INDAP, pero existen deficiencias en los niveles de implementación e infraestructura de los sistemas productivos apícolas. Las instalaciones de los apicultores del subterritorio son rústicas y de procesamiento manual, y carecen de salas de proceso de mayor calidad constructiva y de equipamiento que cumplan con las normas de saneamiento del Servicio de Salud (superficies lavables, materiales inoxidables, centrifugas eléctricas, etc.).

Existe deficiencia en el uso de los registros productivos el cual tiende a cero de acuerdo al resultado de las encuestas y el 100% de los apicultores encuestados no poseen resolución sanitaria para sus productos.

3.1.2 Proceso de comercialización negocio venta de miel

En la UPT identificada en este subterritorio el destino más importante de la miel es el mercado local, seguido por una pequeña participación en el mercado regional. Respecto al canal de venta este es directo al consumidor por lo general en el domicilio de los habitantes de la comuna.

Según información recolectada de los productores de las localidades en estudio, la venta al detalle se realiza en envases de ½ Kg a \$ 1.800 y de 1 Kg a \$ 3.000. Además de acuerdo a los resultados de las encuestas, el único criterio utilizado para la fijación de los precios es el precio de los competidores.

Los apicultores de este subterritorio producen polen ocasionalmente, el cual es vendido a intermediarios a un valor de \$6.000/kg, lo mismo que el propóleo a \$30.000/Kg.

3.1.3 Estructura económica negocio venta de miel

A continuación, se presenta una ficha de costos promedio respecto de la actividad de un apiario UPT 50 colmenas.

Cuadro 5. Costos productivos, UPT rubro apícola, Subterritorio 5, comuna de Curacaví.

Ítem	Época	Unidad	Cantidad	Precio (\$/ú)	Subtotal (\$)
Materiales	julio - dic.				
Cera		Kg	10	8.000	80.000
Marcos		ú	100	546	54.600
Alzas		ú	20	3.908	78.160
Reinas Fecundadas.	julio - agosto	caja nodrizas	10	8.000	80.000
Alimentación	feb- agosto				-
Fructosa		Balde 55 L	1	29.600	29.600
Azúcar		Kg	20	400	8.000
Oregoteen		Tarro 40Kg	1	19.325	19.325
Nutrabee		Kg	1	4.000	4.000

Ítem	Época	Unidad	Cantidad	Precio (\$/ú)	Subtotal (\$)
Insumos Sanitarios	todo el año				-
Verostop (varroa)		Tablita	50	588	29.400
Timol (varroa)		Kg	0,5	40.000	20.000
Ac. Oxálico (varroa)		Kg	1	3.365	3.365
Mano de obra	todo el año	JH			
Manejos		JH	5	20.000	100.000
Cosecha		JH	3	20.000	60.000
Servicios Sala Cosecha	dic- enero.	ú	4	50.000	200.000
Total Costos					766.450

Fuente: Elaboración Talleres participativos y entrevistas productivas, Agraria 2016.

En el cuadro a continuación se presenta un resumen de los ingresos, costos y margen bruto de la producción de miel del subterritorio 5.

Cuadro 6. Estructura económica para UPT 50 colmenas. Subterritorio 5, Comuna de Curacaví.

Producto	Producción (Kg/año)	Precio venta (\$/kg)	Ingreso (\$/año) ²	Costos (\$/año)	Margen bruto (\$/año)
Miel	600	3.000	1.800.00	766.450	1.033.550

Fuente: Elaboración propia Talleres participativos y entrevistas productivas.

3.1.4 Acceso a actividades de fomento negocio venta de miel

Está presente en el subterritorio el Programa PRODESAL el cual entrega asesoría técnica a 2 apicultores con énfasis en los manejos sanitarios y productivos de las colmenas. Este programa se acompaña de un programa de inversión, el cual ha financiado hasta la fecha la adquisición de maquinaria apícola, compra de núcleos y materiales apícolas.

3.2 Eje productivo Carne Bovina

La crianza de ganado para la venta de terneros y la producción de leche para la elaboración de quesos, es una actividad tradicional en la comuna de Curacaví, desarrollada por los productores del subterritorio, con diferencias en los tamaños de los planteles y el destino de la producción (autoconsumo o venta de excedentes).

A continuación, se presentan antecedentes cuantitativos de este rubro, en base al último censo agropecuario del año 2007, precisando que no existen antecedentes más recientes disponibles a nivel regional y comunal:

Cuadro 7. Existencia de bovinos según territorios.

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 Curacaví	108	6.108

Fuente: VI Censo Nacional Agropecuario. 2007. INE

² Valor (\$/año/UPT) a considerar en línea base

Según las cifras, en el año 2007 la provincia de Melipilla representaba el 63% de la existencia de bovinos a nivel regional y la comuna de Curacaví en ese periodo representó el 10% del total provincial.

La superficie promedio para el rubro bovino según la encuesta aplicada en el subterritorio es presentada a continuación.

Cuadro 8. Superficie promedio por productor, rubro ganadería bovina, Subterritorio 5, comuna de Curacaví.

Superficie	Promedio (ha)
Total	45
Riego	2,7
Uso agropecuario	50,8

Fuente: Elaboración propia a partir de Encuesta PMDT TP2

Según se aprecia en el cuadro, la superficie de uso agropecuario es mayor que la total lo que se justifica porque muchos productores de bovinos arriendan derecho a pastoreo, lo cual incrementa el tamaño de la unidad productiva.

La producción de carne bovina por pequeños agricultores es una actividad que ha decaído en los últimos años principalmente por la sequía que afecta a la zona centro y norte del país; no obstante, aún existen dentro de la comuna de Curacaví ganaderas con planteles de gran tamaño de ganado bovino.

Además, existen pequeños productores de leche que elaboran queso de campo, actividad marcada por la estacionalidad de la producción y la informalidad en la comercialización. La falta de resolución sanitaria para la elaboración de este producto afecta los precios de venta, por lo que una estrategia de inversión orientada a infraestructura de saneamiento fortalecería el proceso de comercialización promoviendo el desarrollo del rubro.

3.2.1. Proceso productivo negocio venta de carne bovina

Unidades Productivas Tipo

Dentro del rubro ganadería bovina para carne se identifican principalmente dos unidades productivas tipo, de acuerdo al número de cabezas por unidad predial identificadas en los productores encuestados.

La UPT 1 contempla pequeños productores con sistemas de crianza de ganado bovino compuestos por pequeños planteles (entre 1 a 50 cabezas de ganado), principalmente orientadas a la venta de excedentes de producción, específicamente terneros de 1 año. Son unidades productivas sustentadas por mano de obra familiar y bajo nivel tecnológico, generalmente asistidas por INDAP a través del PRODESAL.

La UPT 2 consiste en sistemas de mayor desarrollo tecnológico, donde los productores incorporan innovación en sus procesos productivos tales como ordeña mecanizada y manejos sanitarios especializados, logrando así mayores producciones. Poseen cierto grado de infraestructura

especializada y los planteles se mantienen estables en el tiempo con más de 50 cabezas de ganado bovino.

Cuadro 9. Unidades Productivas Tipo, negocio venta de carne bovina, subterritorio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP2.

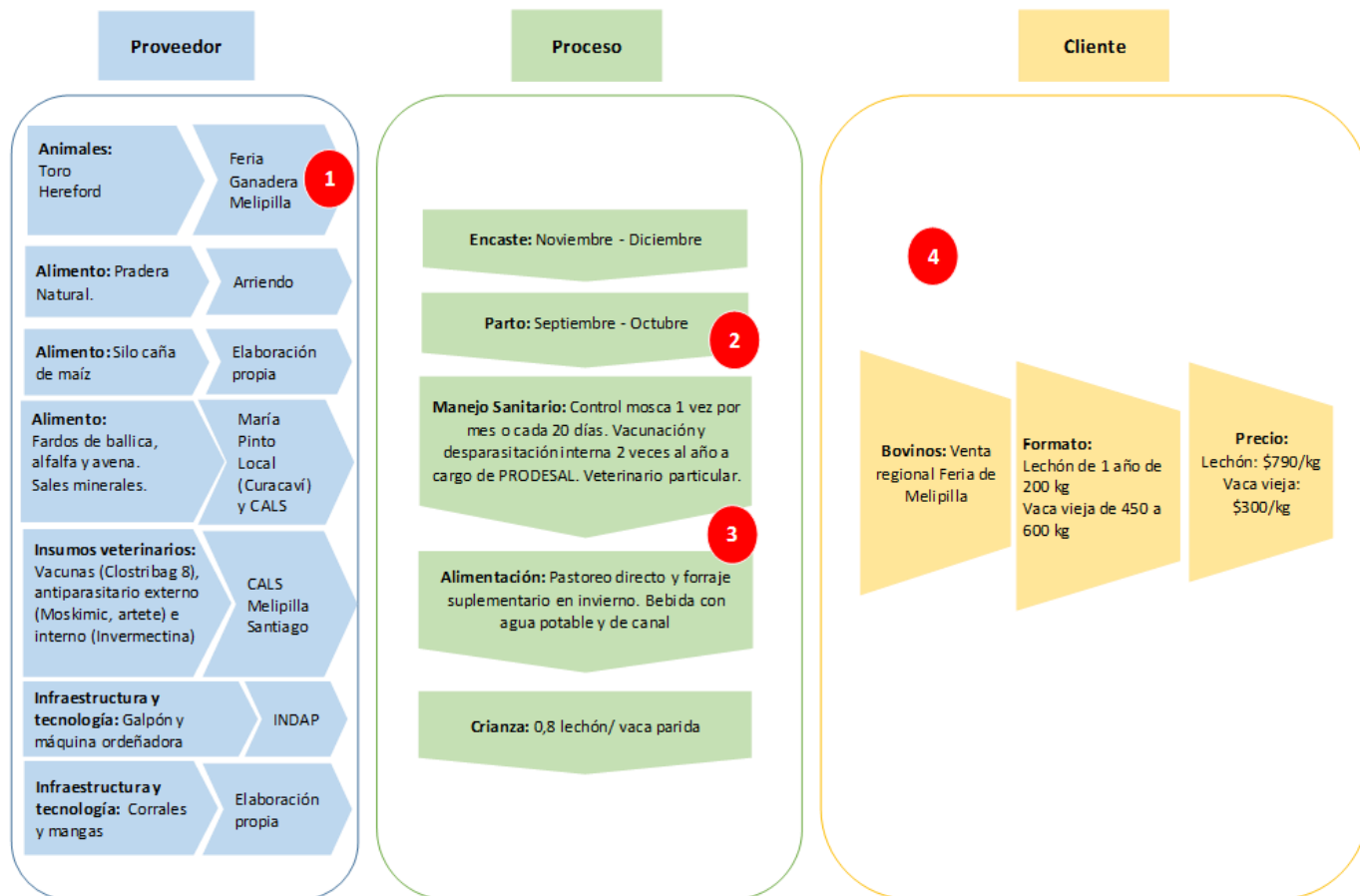
UPT	Rango	Cabezas promedio (N°)	Producción promedio anual (N° cabezas)	Rendimiento anual (terneros/cabezas totales)
UPT 1	Menos de 50 cabezas	40	14	0,35
UPT 2	Más de 50 cabezas	75	23	0,3

Fuente: Taller participativo 1, entrevistas y encuesta PMDT TP 2.

Se observa que los rendimientos para las dos Unidades Productivas Tipo son bajos, esto debido principalmente a deficientes manejos técnicos, deficiente infraestructura habilitante y acceso limitados a recursos productivos como alimento (producto de la sequía).

En el diagrama a continuación se presenta el detalle del proceso productivo para el negocio venta carne bovina, subterritorio 5, comuna de Curacaví.

Figura 6. Diagrama Proveedor – Proceso – Cliente. Negocio venta de carne bovina, Subterritorio 5, Comuna de Curacaví, PMDT TP 2.



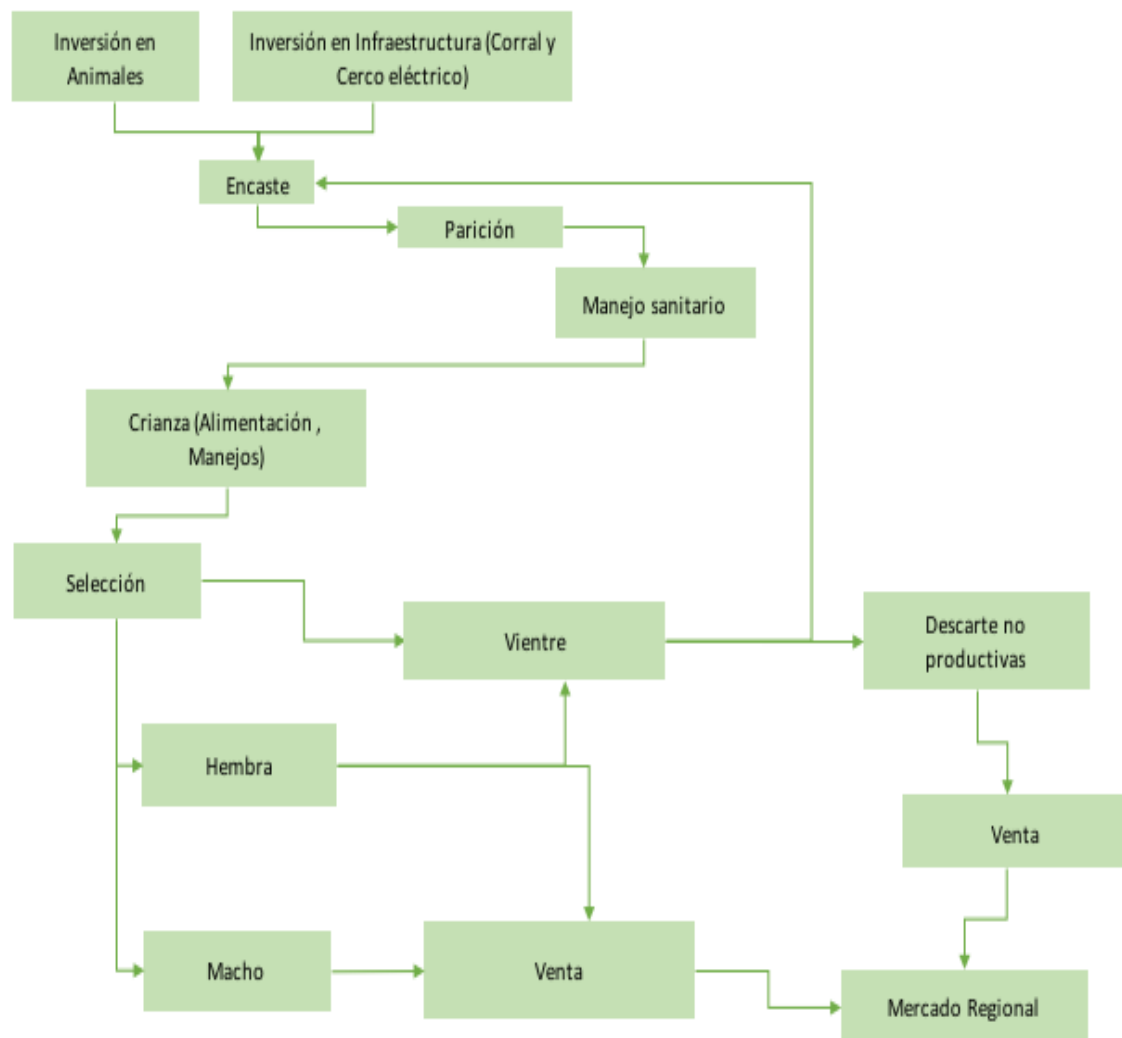
Fuente: Elaboración propia en base a la información recogida en el Taller Participativo 1.

Detalle de la problemática según numeración:

- 1.- Falta de asfalto en camino de Unión Chilena
- 2.- Insuficiente suministro de productos sanitarios por parte de PRODESAL
- 3.- Deficiente calidad de agua por alto contenido de nitratos (pozo APR Santa Inés clausurado)
- 4.- Inexistente servicio de alcantarillado y solución sanitaria que permita certificar con R.S el proceso productivo.

El Diagrama Proceso Producto presenta información respecto a los principales procesos de este sistema productivo:

Figura 7. Diagrama Proceso Producto, negocio venta de carne bovina, subterritorio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP2.



Fuente: Elaboración propia Agraria 2016.

La producción de bovino para carne consiste en un proceso bajo en tecnificación, pero específico en los manejos sanitarios a efectuar.

La alimentación bovina juega un importante rol durante la etapa de encaste y gestación ya que determina los rendimientos y la calidad del ternero. Además, una adecuada nutrición animal permite asegurar un plantel sano, libre de enfermedades y con altas tasas reproductivas.

Los sistemas alimenticios y nutricionales utilizados entre los productores del subterritorio se basan en pastoreo libre sobre praderas naturales, con uso de cerco eléctrico por parte de los agricultores durante la temporada estival, para luego pasar a una alimentación suplementaria en base a alfalfa, avena, caña de maíz y ensilaje de caña de maíz, además del suministro de sales minerales como complemento nutricional.

3.2.2. Proceso de comercialización negocio venta de carne bovina

La venta de terneros para carne animal es en pie, principalmente en la Feria Ganadera de Melipilla. El valor promedio por kilo es de \$790, mientras que el de una vaca vieja oscila en valores cercanos a los \$300 por kilo.

La venta de queso se realiza según el siguiente detalle:

- Precio: \$2.800/kg.
- Venta local directa al consumidor.
- Clientes frecuentes, habitantes del sector.

Resalta la alta informalidad de este negocio en la venta del producto, sin resolución sanitaria, en forma directa al consumidor, dentro del ambiente local y muchas veces en la unidad productiva. Los formatos de venta varían dependiendo del cliente, primando generalmente la venta de 0,5 kilo y de 1 kilo de queso de campo.

3.2.3. Estructura económica negocio venta de carne bovina

El negocio de venta de carne bovina presenta una estructura ligada a costos fijos que determinan la rentabilidad final. Estos costos se relacionan con la alimentación animal y los cuidados sanitarios. La alimentación durante invierno puede generar tal costo que, sumado a bajos ingresos producto del decaimiento de la producción, la rentabilidad de un año sea negativa.

Cuadro 10. Estructura económica de ingresos para UPT 1 venta de bovinos carne. Subterritorio 5, Comuna de Curacaví.

Producto	Producción promedio anual (cabezas)	Precio venta (\$/kg)	Peso promedio bovino venta (kg)	Ingreso (\$/año) ³
Bovinos carne	14	790	200	2.212.000

Fuente: Elaboración propia Talleres participativos y entrevistas productivas.

3.2.4 Acceso a actividades de fomento negocio venta de carne bovina

Programa PRODESAL, INDAP, Ministerio de Agricultura: este programa atiende a 22 productores de ganado bovino y entrega capacitación, asistencia técnica y apoyo a inversiones. Además, acompaña a sus usuarios durante los procesos de certificación y realiza en algunos casos vínculos con otras empresas tanto proveedoras de insumos como comercializadoras.

3.3. Eje productivo Papas

El cultivo de papas es una actividad tradicional en el subterritorio 5, se realiza prácticamente todo el año, con gran parte de las entregas a mercados mayoristas como Lo Valledor.

Las cifras disponibles respecto a superficie cultivada de papas, según el censo 2007, se presentan en el cuadro a continuación:

³ Valor a considerar en línea base.

Cuadro 11. Superficie de cultivo de papas según territorios.

Territorio	Superficie de cultivos (ha)	Superficie de papas (ha)
País	550.303	53.732
Región Metropolitana	21.618	5.189
Provincia de Melipilla	12.528	2.586
Comuna de Curacaví	1.836	785

Fuente: Censo Agropecuario 2007

Según se observa en el cuadro, el cultivo de papas de la temporada 2006- 2007, en la comuna de Curacaví, era de baja escala considerando las superficies a nivel nacional y regional. A nivel provincial presentó mayor relevancia representando el 30% del total.

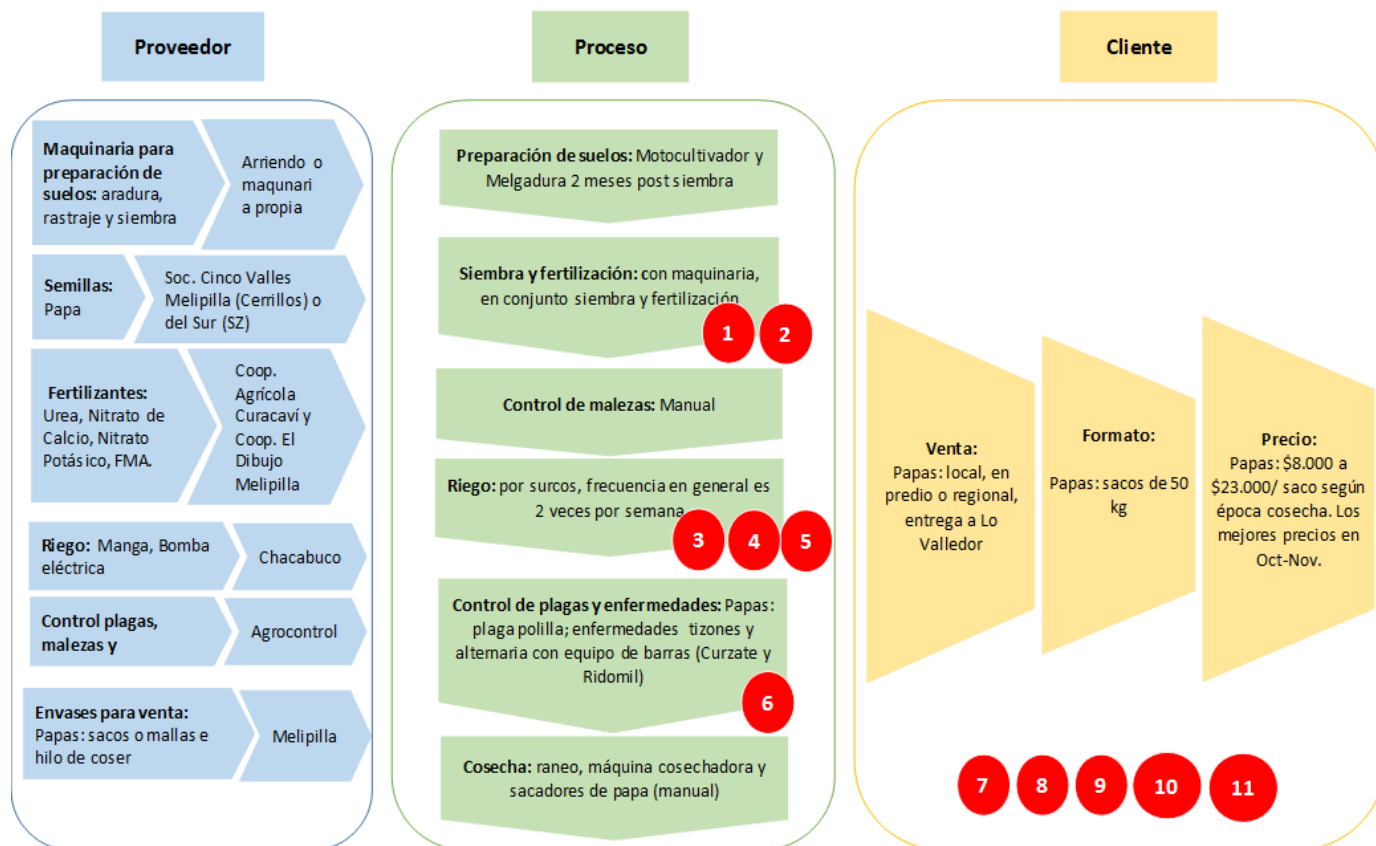
Respecto al recurso hídrico, según los encuestados en el marco de este PMDT, un 33% de derechos de agua son arrendados, lo cual da cuenta de un mercado cada vez más activo en este tema. También se observa que sólo un 17% de los derechos son inscritos ante el Conservador de Bienes Raíces y el resto, 50%, son derechos irregulares lo cual es una proporción significativa que dificulta las posibilidades de inversión en infraestructura de riego.

La fuente de agua de riego de los encuestados es en un 100% superficial, con disponibilidad según ellos señalan permanente y con calidad de agua contaminada. Respecto al sistema de riego del cultivo de papas, de los encuestados en el subterritorio 5, es en un 83% por surcos y un 17% utiliza tendido. Estas cifras muestran la baja tecnificación del riego en el manejo de cultivos, y también en hortalizas, del subterritorio.

3.3.1 Proceso productivo negocio venta de papas

A continuación, se presenta el Diagrama Proveedor- Proceso Cliente del negocio venta de papas. Se incluye en círculos las problemáticas planteadas en los talleres participativos:

Figura 8. Diagrama Proveedor – Proceso – Cliente, negocio venta de papas, subterritoio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP2.



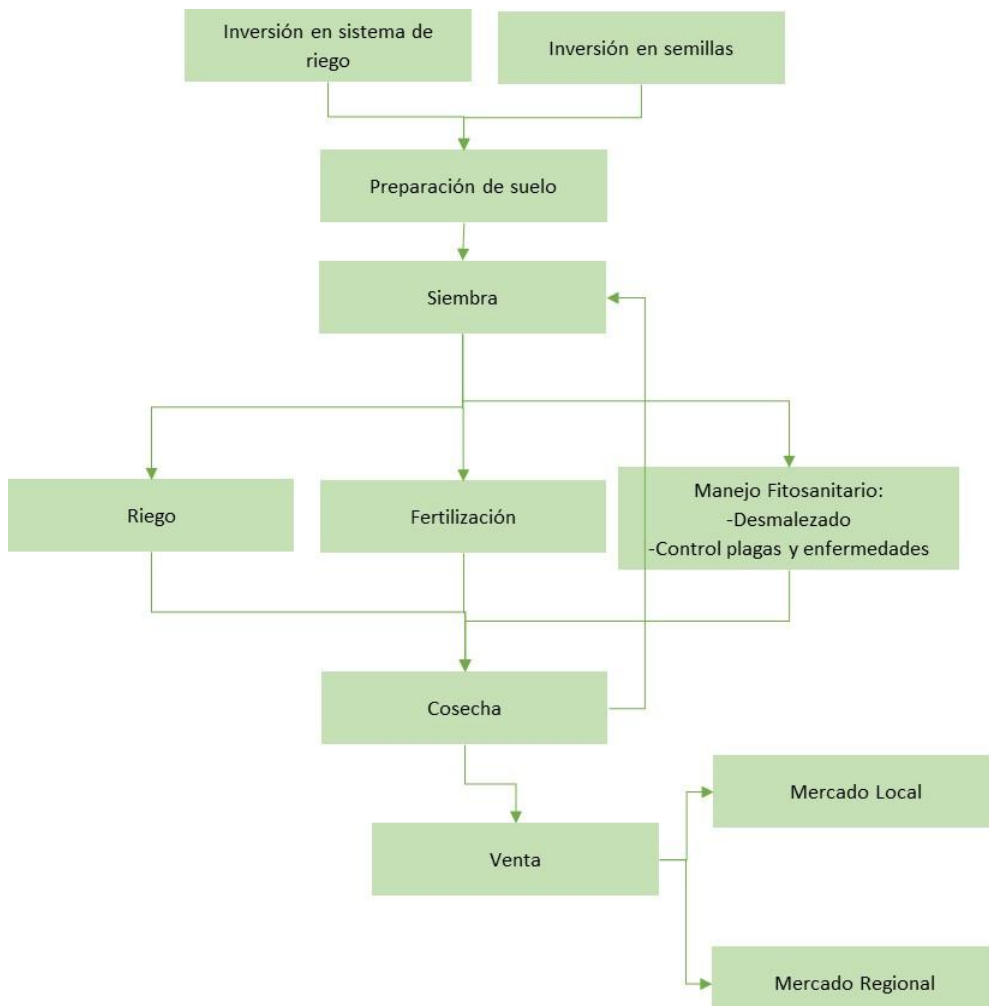
Fuente: Elaboración propia en base a la información recogida en el Taller Participativo 1 y Entrevistas.

Detalle de problemáticas según numeración:

- 1.- Falta de ajuste a fertilizaciones de papas
- 2.- Falta asistencia técnica especializada para cultivos, con uso de análisis de suelo
- 3.- Falta de inscripción de fuentes de agua (pozo noria y vertiente, Cerrillos) y de norias para ayudar a disminuir costo de agua potable
- 4.- Falta mejoramiento de tranques asociativos (Cerrillos, Sta. Inés, Pataguilla)
- 5.- Falta riego tecnificado (Pataguilla, Sta. Inés)
- 6.- No se respetan periodos de carencia de aplicación de plaguicidas
- 7.- Restricción para aumentar arranques de agua potable (Pataguilla y otras)
- 8.- Falta conexión de alcantarillado a localidad de Cerrillos (de Los Panguiles) y en Sta. Rita y La Pataguilla
- 9.- Mal estado de camino Unión chilena (1 km), camino Las Rosas (polvoriento y mal estado en invierno), cruce canal Las Mercedes, camino Los Compadres (detrás de la Colocolo)
- 10.- Deficiente conectividad digital (señal de celular) para cotizar productos (Las Rosas)
- 11.- Falta lugares para la venta de productos

El Diagrama Proceso Producto presenta información respecto a los principales procesos de este sistema productivo:

Figura 9. Diagrama Proceso Producto, negocio venta de papas, subterritorio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP2.



Fuente: Elaboración propia a partir de taller participativo 1 y encuesta PMDT TP2

Según se observa en el esquema, en la provisión de servicios e insumos destacan los de maquinaria para la preparación de suelos y siembra, y los insumos como semillas certificadas⁴ de papas, lo cual establece un buen potencial productivo para el desarrollo del cultivo. Los insumos son adquiridos en los principales distribuidores de agroquímicos de la zona ubicados en Padre Hurtado y Melipilla, como Copeval y TIVAR.

⁴ Es aquella que ha sido sometida a un proceso de producción y control realizado por funcionarios del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), tanto en el campo de los agricultores como en los laboratorios SAG, los cuales certifican la pureza varietal y que la semilla de papas esté libre de plagas y enfermedades.

En el cultivo se utilizan al menos 5 variedades comerciales de papas, las cuales presentan distintos periodos de desarrollo (precocidad), lo que permite contar con el cultivo durante todo el año. La papa temprana se cultiva desde el 15 de Julio y hasta noviembre y la papa de guarda se siembra desde enero y hasta septiembre.

Según lo señalado la papa se desarrolla con buenos niveles tecnológicos en cuanto a uso de semilla de calidad y maquinaria, y destacan en su cultivo pequeños y medianos productores. Es así como en el subterritorio existen agricultores que poseen un alto nivel tecnológico, con uso de maquinaria tales como sembradoras, cosechadoras, pulverizadoras y acceso a semillas de calidad, en la mayoría de los casos certificada. Cabe señalar que el cultivo de papas utiliza una importante cantidad de fertilizantes.

El proceso de producción de papas corresponde al habitual de un cultivo anual, considerando la preparación de suelos, siembra y fertilización (mecanizada), control de malezas, plagas y enfermedades, con utilización de control químico. El riego es el manejo con menor nivel de tecnología ya que se realiza por surcos.

La cosecha se realiza en forma semi-mecanizada, proceso en el cual se corta primero el follaje (raneo), después se arrancan las papas y posteriormente, en forma manual, son sacadas por trabajadores quienes las ensacan.

Unidad Productiva Tipo

Las Unidades Productivas Tipo del rubro papas del subterritorio 5 fueron definidas según la frecuencia que presentaban en las encuestas la superficie de cultivo de papas y el resultado se muestra a continuación:

Cuadro 12. Unidades Productivas Tipo, negocio venta de papas, subterritorio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP2.

UPT	Cultivo	Superficie promedio cultivada (ha)/unidad productiva
UPT1	Papas	1,9
UPT2	Papas	7,7

Fuente: Elaboración propia a partir de Encuesta PMDT TP2

3.3.2 Proceso de comercialización negocio venta de papas

Las papas se comercializan en sacos de 50 kg cuyos valores, en el año 2015, han fluctuado entre los \$ 8.000 a \$23.000/saco, según época de cosecha y venta.

La venta se realiza en el predio o con entrega en el mercado mayorista de Lo Valledor. En el primer caso un intermediario retira el producto en el predio para llevarlo a mercados mayoristas y en el segundo el propio agricultor traslada la cosecha y realiza la venta en Lo Valledor. Esta última opción se relaciona con agricultores con mayor capacidad de gestión y que cuentan con vehículos para el traslado de la carga.

3.3.3 Estructura económica negocio venta de papas

En el cuadro a continuación se presenta la estructura de costos de papas, según encuestas e información secundaria del subterritoio:

Cuadro 13. Detalle de costos directos, cultivo de papas, subterritoio 5, comuna de Curacaví.

Ítems	Época	Unidad	Cantidad	Precio (\$/unidad)	Subtotal (\$)
Labores maquinaria	Febrero				
Aradura cincel		Ú	2	35.000	70.000
Rastraje		Ú	2	35.000	70.000
Aplicación con barra		Ú	4	20.000	80.000
Siembra		Ú	1	100.000	100.000
Insumos					
Semilla certificada ⁵		saco	10	15.000	150.000
Mezcla papera 10 20 20		saco 50 Kg	12	25.000	300.000
Engeo (insecticida)	marzo	L	0,4	90.000	36.000
Cursate (funguicida)	marzo	Kg	6	21.000	126.000
Mano de obra					
Riego	febrero - abril	JH	6	20.000	120.000
Otras labores ⁶		JH	10	20.000	200.000
Costo Total					1.152.000

Fuente: Entrevista a agricultores del subterritoio

Otros insumos menores utilizados en papas son sacos para la cosecha con un costo de \$157 a \$200 ú y mallas \$140/ú, e hilo de coser \$ 5.000/rollo

Cuadro 14. Estructura económica de ingresos para UPT 1 venta de papas. Subterritoio 5, Comuna de Curacaví.

Producto	Producción promedio anual (saco 50 kg)	Precio venta (\$/saco)	Ingreso (\$/año) ⁷
Papa	1.140	8.000	9.120.000

Fuente: Elaboración propia Talleres participativos y entrevistas productivas.

3.3.4 Acceso a actividades de fomento negocio venta de papas

Programa de Desarrollo Local (PRODESAL), INDAP, Ministerio de Agricultura: apoya a 34 agricultores de cultivos principalmente papas, a través de asesoría técnica y capacitación. Además, esto se complementa con un programa de inversiones que otorga subsidios a la inversión en maquinaria (abonador, cultivador y fumigadora) y construcciones como bodegas.

⁵ En el Taller participativo se mencionaron como proveedores de semillas certificadas a la Sociedad Los Cinco Valles de Melipilla y a la empresa SZ

⁶ En el Taller participativo se mencionaron costos de mano de obra relacionados con la aplicación de plaguicidas, \$25.000/ha, aplicación de fertilizantes \$ 40.000/ha, raneo \$ 40.000/ha, máquina cosechadora \$150.000/ha y sacadores de papas \$ 1.500/saco.

⁷ Valor a considerar en línea base.

3.4 Eje productivo Flores

El mercado de flores de corte en Chile está compuesto por una serie de especies, parte de las cuales se producen en el país y otras son principalmente importadas (rosas y crisantemos). Es así como la producción nacional debe integrarse a un mercado abierto, en el cual se realiza una importante venta de flores al consumidor en ramos mixtos de varias especies.

La producción de flores en el país se realiza principalmente en las regiones de Valparaíso, Coquimbo, Los Ríos y Los Lagos, seguido de la Región Metropolitana.

La pequeña agricultura, con apoyo de INDAP, participa en forma importante en la producción de flores de corte, siendo ésta desarrollada principalmente en invernaderos de pequeñas superficies, con uso intensivo de mano de obra, aspectos que constituyen una ventaja comparativa para este segmento de agricultores. Las mujeres se involucran en forma importante a este rubro.

En el subterritorio 5 existe producción de flores de corte (clavel, gerbera y alstroemeria) desarrolladas bajo invernaderos con naves 200 m² y agricultores que cuentan con una o más naves.

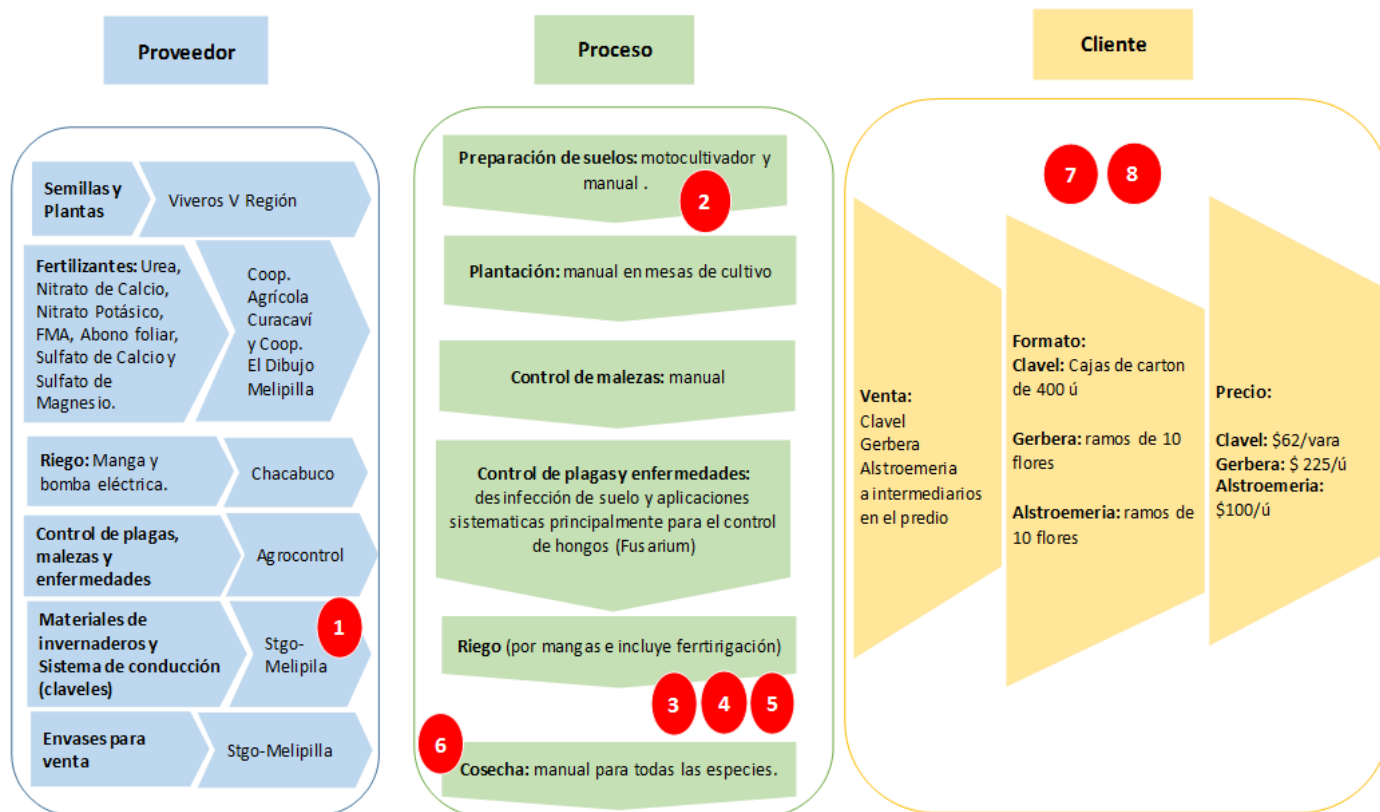
Clavel es la especie de corte más demandada en el país, la cual por tener un hábito de crecimiento rastrero debe ser cultivada con sistemas de conducción (enmallado); en esta especie la agricultura familiar campesina contaba con destacada participación la cual se está perdiendo dado el gran incremento en las importaciones de este último periodo⁸. La gerbera es una especie cuya producción comercial se ha introducido en los últimos 15 años como una alternativa a las otras flores. Alstroemeria es una especie nativa chilena cuyo material original fue desarrollado en forma comercial por empresas holandesas, obteniéndose así las variedades comerciales que son utilizadas actualmente en el país.

3.4.1 Proceso productivo negocio venta de flores de corte

A continuación, se presenta el Diagrama Proveedor- Proceso - Cliente del negocio venta de flores de corte; en círculos rojos se pueden apreciar las problemáticas identificadas:

⁸ Cortez, Paloma. 2013. Las flores de corte: un rubro que florece, ODEPA.

Figura 10. Diagrama Proveedor – Proceso – Cliente, negocio venta de flores, subterritoio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP 2.



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas e información secundaria.

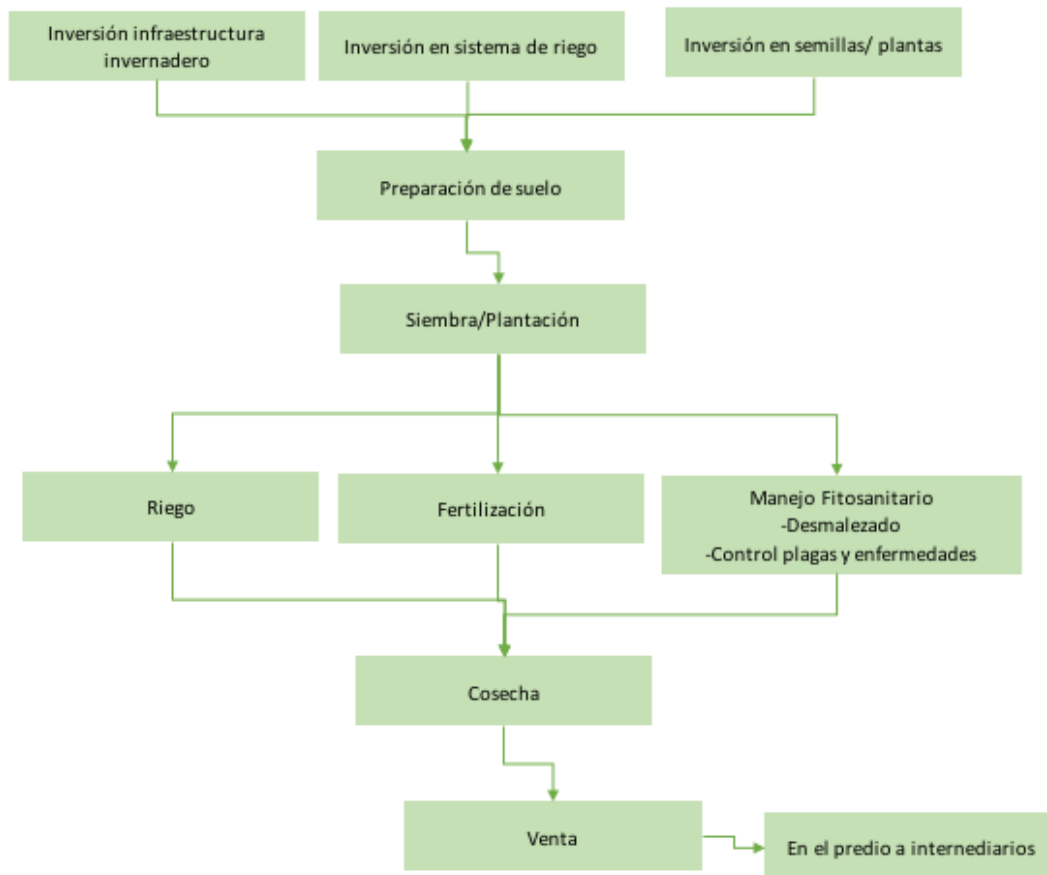
Detalle de problemáticas, según numeración:

- 1.- Deficiente dotación de infraestructura de invernaderos y maquinarias especializadas para estos
- 2.- Desgaste e infestación de suelos por monocultivo
- 3.- Falta de inscripción de fuentes de agua (pozo noria y vertiente, Cerrillos) y de norias para ayudar a disminuir costo de agua potable
- 4.- Falta mejoramiento de tranques asociativos (Cerrillos, Sta. Inés, Pataguilla)
- 5.- Falta riego tecnificado y sistema de acumulación (Pataguilla, Sta. Inés)
- 6.- Falta desarrollar capacidades en productores en uso de registros productivos
- 7.- Mal estado de camino Unión chilena (1 km), camino Las Rosas (polvoriento y mal estado en invierno), cruce canal Las Mercedes, camino Los Compadres (detrás de la Colocolo)
- 8.- Deficiente conectividad digital (señal de celular) para cotizar productos (Las Rosas)

Según se observa en el esquema las especies desarrolladas parten de material de calidad, plantas de viveros y semillas certificadas, las cuales logran buena condición sanitaria y calidad de productos.

El Diagrama Proceso Producto presenta información respecto a los principales procesos de este sistema productivo:

Figura 11. Diagrama Proceso Producto, negocio venta de flores, subterritorio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP 2.



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas e información secundaria.

Las flores cultivadas en este subterritorio se desarrollan en invernaderos, cuya estructura es de madera de pino con cubierta plástica flexible (polietileno). Al respecto se plantea como una dificultad la corta duración de estos materiales, los cuales debe ser cambiados frente a daños o desmejoramiento de la calidad (polietileno dura 2 temporadas como máximo). Esto abre la necesidad de utilizar estructuras de metal con cubiertas plásticas rígidas las cuales tienen mayor duración y también mayor inercia térmica.

En general las labores en los invernaderos se realizan con maquinaria solo antes de la instalación de la estructura, debido a que los agricultores no cuentan con tractores u otra maquinaria especializada para estas pequeñas estructuras. Esta ha sido identificada como otra restricción.

La única especie que requiere conducción es el clavel ya que presenta hábito decumbente; se conduce a través de un enmallado en cuyas celdas se desarrollan las plantas. Este enmallado puede ser plástico o se elabora con alambres e hilo de algodón. El clavel debe ser pinzado en su extremo superior para romper la dominancia apical, y según eso desarrolle más varas, y

desbotonado (se sacan botones secundarios para permitir el desarrollo de una vara principal). Todas estas labores deben realizarse en forma sistemática para obtener una vara de calidad.

Los claveles, gerbera y alstroemerias son regados a través de cintas en las cuales también se incorporan los fertilizantes. Importante labor se realiza, sobre todo en el cultivo bajo plástico, en cuanto al manejo de plagas y enfermedades, debido a que las condiciones de monocultivo y mayor temperatura de los invernaderos, ayudan a la proliferación de plagas y enfermedades. Analizar alternativas sustentables para este problema es por tanto una tarea pendiente.

Unidades Productivas Tipo.

En base a las encuestas aplicadas en el subterritorio, las Unidades Productivas Tipo del eje productivo Flores, se centrarían en el segmento de pequeños agricultores según se observa en el cuadro a continuación:

Cuadro 15. Unidades Productivas Tipo eje productivo flores, subterritorio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP 2.

UPT	Especie	Superficie promedio (ha)	Producción total promedio (ú/m ²)
1	Clavel	0,021	87
2	Gerbera	0,05	17
3	Alstroemeria	0,01	Sin dato ⁹

Fuente: Elaboración propia a partir de Encuesta PMDT TP2

3.4.2 Proceso de comercialización negocio venta de flores de corte

El consumo de flores per cápita nacional alcanza los US\$ 4, que es muy bajo si se compara con Estados Unidos y Europa, donde alcanzan US\$ 25 y US\$ 35, respectivamente.¹⁰

La Región Metropolitana es la principal zona demandante a nivel nacional, sin embargo, durante los últimos años se ha registrado un aumento en el consumo de flores en otras ciudades, como Concepción y Temuco. El consumidor nacional, por años, ha preferido flores tradicionales y de colores fuertes, como el rojo; pero durante los últimos años han aparecido nuevos hábitos de consumo en grupos de altos ingresos, los cuales han cambiado sus preferencias hacia el color pastel y especies exóticas. Esta nueva demanda por flores diferentes ha diversificado la producción interna, especialmente hacia especies bulbosas (lilium, peonías, tulipán y liatris) y ha favorecido el establecimiento de un comercio de importación de flores.¹¹

Según lo señalado, en clavel la producción de pequeños productores ha perdido participación, debido a una falta de consistencia y constancia en calidad, volumen y disponibilidad de claveles, por lo que frente a productores internacionales no logran competir y posicionarse en el mercado nacional, a pesar de la gran demanda por esta especie

⁹Se cuenta con solo una encuesta de esta especie cuyos datos de producción no son consistentes. La literatura indica producciones de 60 a 80 tallos/planta/año.

¹⁰ INDAP. 2005. Estrategias Regionales de Competitividad por Rubro: Producción y Mercado de Flores de Corte (Clavel)

¹¹ Verdugo, G. y otros. 2007. Producción de flores cortadas - V Región, dirigido a pequeños(as) productores(as) pertenecientes a la Agricultura Familiar Campesina. FIA.

La comercialización de flores se caracteriza por la presencia de intermediarios en las transacciones internas, lo que dificulta el encuentro entre oferentes y demandantes. El principal centro de comercialización en el país es el Terminal de Flores de la Panamericana Norte, compuesto por cuatro centros mayoristas que cuentan con locales para la venta de flores. El terminal de flores de Santiago cubre aproximadamente el 80% del volumen transado a nivel nacional por lo tanto cumple un papel fundamental en la determinación del precio. Los demás canales de comercialización son muy variados: se puede vender flores en puestos propios, ferias, florerías, a mayoristas e incluso existe la venta callejera. También existen empresas que compran en el terminal de flores de Santiago y las distribuyen a las regiones.¹²

En el subterritorio 5, el 100% de los productores encuestados vende su producción en el predio a intermediarios quienes entregan en el Terminal de Flores, según los siguientes formatos y precios:

Cuadro 16. Formatos, precios e ingresos del negocio venta de flores, Subterritorio 5, Comuna de Curacaví.

UPT	Especie	Precio de venta promedio (\$/unidad)	Producción total promedio (ú/m ²)	Ingreso (\$/año) ¹³	Formato
1	Clavel	62/vara	87	1.332.740	Cajas de cartón de 400 ú
2	Gerbera	225/unidad	17	1.912.500	Ramos de 10 flores
3	Alstroemeria	100/unidad	Sin dato ¹⁴	Sin dato	Ramos de 10 flores

Fuente: Elaboración propia a partir de Encuesta PMDT TP2

3.4.3 Estructura económica negocio venta de flores de corte

En el cuadro a continuación se presenta la estructura de inversión y costos del negocio venta de claveles bajo plástico, para 5 naves de 210 m².

¹² Verdugo, G. y otros. 2007. Producción de flores cortadas - V Región, dirigido a pequeños(as) productores(as) pertenecientes a la Agricultura Familiar Campesina. FIA.

¹³ Valor a considerar en línea base.

¹⁴ Se cuenta con solo una encuesta de esta especie cuyos datos de producción no son consistentes. La literatura indica producciones de 60 a 80 tallos/planta/año.

Cuadro 17. Inversión y costos de sistema productivo de claveles de 1050 m² bajo plástico.

INVERSIÓN

Ítem	Unidad	Cantidad	Costo	Valor Neto
Plantas	u	22.680	70	1.587.600
<i>Estructura invernadero</i>				
Polietileno	kg	420	1.888	792.960
Malla entutoradora	rollo	3	120.000	360.000
Madera	global	1		933.852
Clavos	global	1		40.623
Insumos Preparación de suelos	global	1		322.908
Sistema de riego	global	1		303.029
Construcción invernadero y plantación	global	1		375.000
Fletes				150.000
TOTAL				4.865.972

Costos densidad 36pl/m2

Ítem	Unidad	Cantidad	Costo	Valor Neto
Insumos	global	1	1.600.000	1.600.000
Mano de Obra	unidad	1,5	1.800.000	2.700.000
Costos indirectos	global	1	1.440.000	1.440.000
TOTAL				5.740.000

Reinversiones año 3

Ítem	Unidad	Cantidad	Costo	Valor Neto
Plantas	unidad	22.680	70	1.587.600
Polietileno	kg	420	1.888	792.960
Riego	global			172.800
Preparación de suelo	global			196.000
Jornadas hombre	jh	11	5.000	55.000
TOTAL				2.804.360

Fuente: Verdugo, G. y otros. 2007. Producción de flores cortadas - V Región, dirigido a pequeños(as) productores(as) pertenecientes a la Agricultura Familiar Campesina. FIA.

3.4.4 Acceso a actividades de fomento negocio venta de flores de corte

Programa PRODESAL, INDAP, Ministerio de Agricultura: atiende a 1 floricultor y está presente en las localidades donde se desarrolla el PMDT y considera asistencia técnica, apoyo a la inversión y capacitaciones; además 5 floricultores participan en el programa SAT.

3.5 Eje productivo Frutales

En la comuna de Curacaví y a nivel de pequeños agricultores se cultivan una serie de especies frutales a pequeña escala, pero las de mayor relevancia son limoneros y paltos. Estas plantaciones, en general, se realizaron durante ciclos de buenos precios y con poca rigurosidad en algunos casos respecto a las condiciones climáticas de los predios, en especial la incidencia de heladas, lo que ha provocado pérdida de plantaciones.

La situación en términos de superficie plantada frutícola y para las especies destacadas dentro del subterritorio se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 18. Superficie de frutales (total, limonero y palto) según territorios.

Territorio	Superficie nacional estimada (ha)	Superficie limoneros (ha)	Superficie paltos (ha)
País	279.164	7.235	34.056
Región Metropolitana	48.670	2.602	4.895
Provincia de Melipilla	18.115	2.213	3.780
Comuna de Curacaví	1.606	325	289

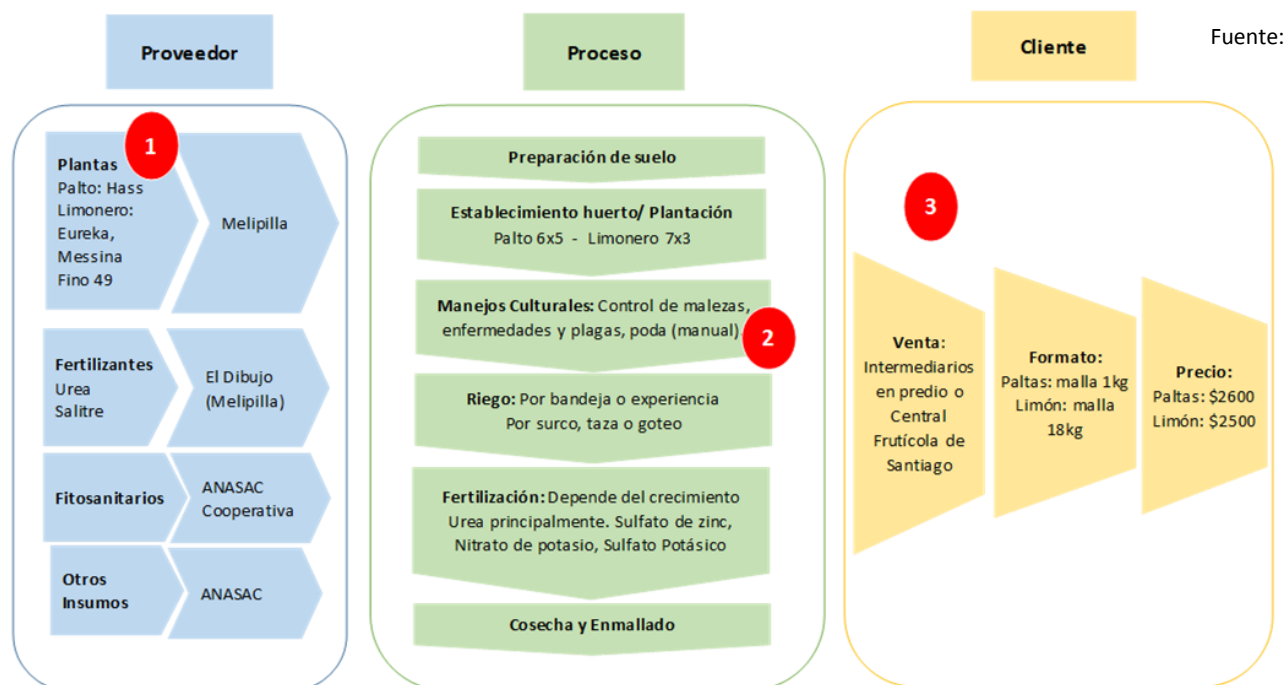
Fuente: Catastro Frutícola ODEPA-CIREN 2014.

Se observa que en la provincia de Melipilla se encuentra un 85% de la superficie plantada con limonero y un 84% de la superficie plantada con palto del total regional, resaltando la importancia del territorio para la fruticultura a nivel de región. No obstante, la comuna de Curacaví tan solo alberga el 12% de la superficie regional de limonero y el 6% de la superficie regional de palto. A nivel comunal, el limonero representa el 20% de la superficie frutal total, mientras que el palto constituye el 18% de la superficie de Curacaví con plantaciones frutales.

3.5.1 Proceso productivo negocio venta de fruta fresca

En el diagrama a continuación del Negocio Venta de Frutas Frescas, se presenta información de los proveedores y clientes y se incluyen las problemáticas identificadas por los agricultores en talleres, las que se destacan en círculos y detallan al pie de éste:

Figura 12. Diagrama Proveedor – Proceso – Cliente negocio venta de frutas frescas, subterritorio5, comuna de Curacaví, PMDT TP 2.



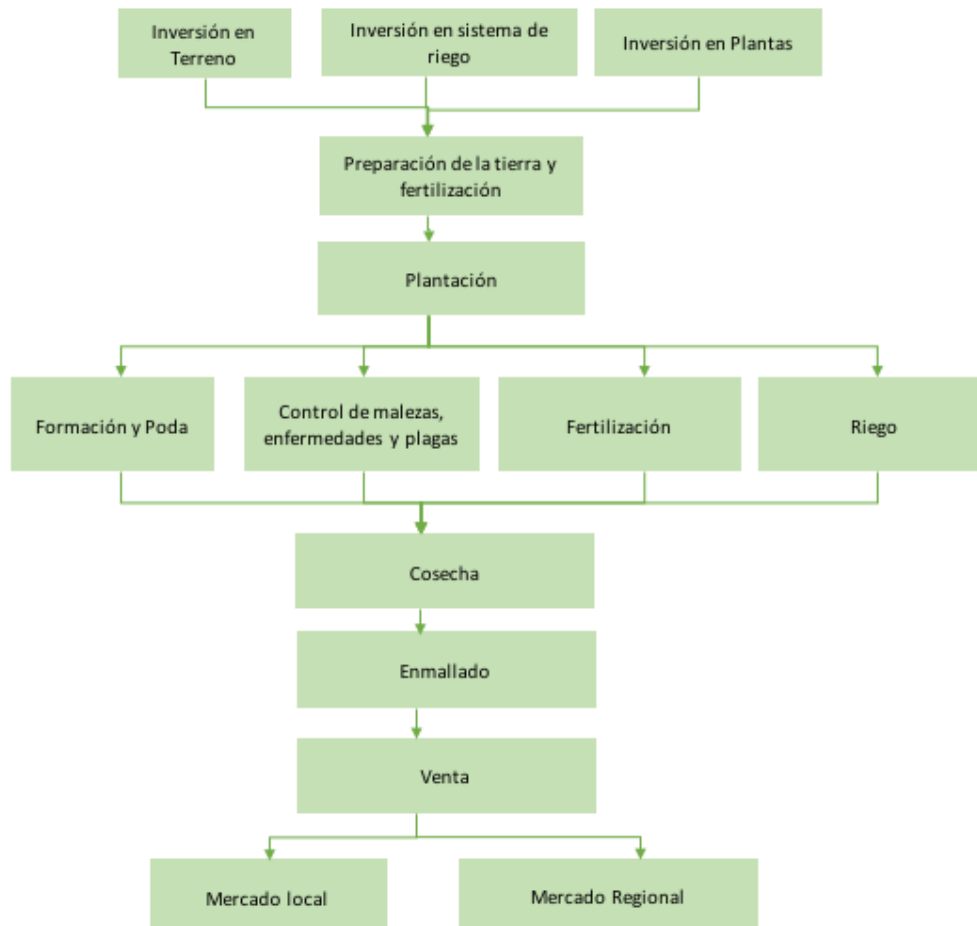
Elaboración propia en base a la información recogida en el Taller Participativo 1.

Detalle de la problemática según numeración:

- 1.-Deficiente estado de algunos caminos dificulta desplazamientos para compra de insumos
- 2.-Insuficiente conocimientos técnicos en algunos aspectos relacionados al manejo técnico
- 3.-Falta de conectividad digital (internet) para comercialización.

El Diagrama Proceso Producto presenta información respecto a los principales procesos de este sistema productivo:

Figura 13. Diagrama Proceso Producto negocio venta de fruta fresca, subterritorio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP 2.



Fuente: Elaboración propia Agraria 2016.

Según se observa en el diagrama, la producción de frutales requiere una serie de insumos externos como plantas certificadas, sistema de riego, fertilizantes, fitosanitarios y servicios de maquinaria. El proceso se relaciona con el manejo general de especies frutales en las cuales la poda, el riego, la fertilización, el manejo sanitario y la cosecha son los relevantes.

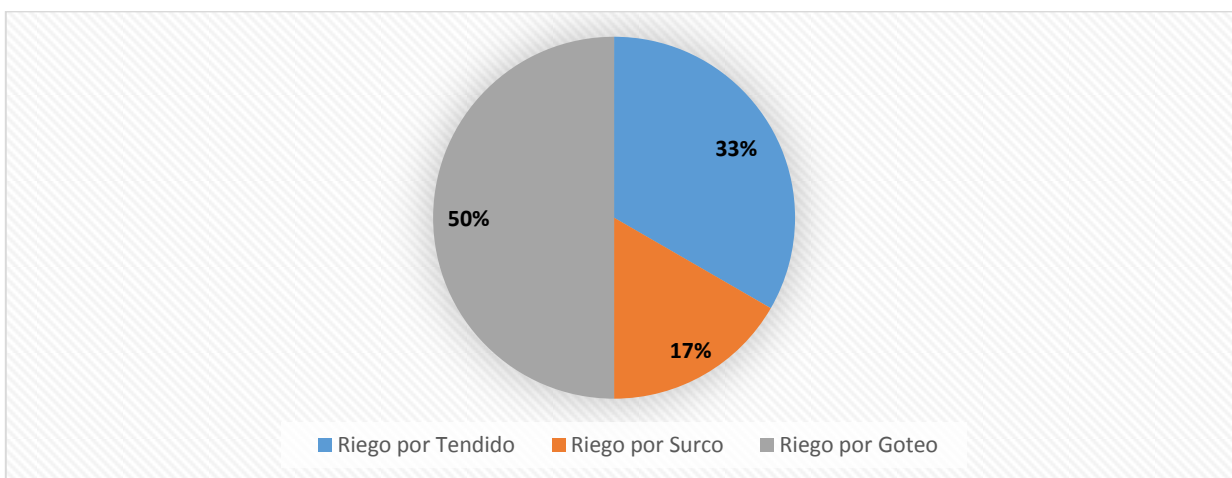
Los agricultores buscan comprar plantas certificadas de vivero, las cuales no siempre son de la mejor calidad. Las densidades de plantación redondean las 480 plantas por hectárea y el manejo de vigor se controla mediante poda vegetativa y fertilización nitrogenada.

En palto, la variedad Hass es la principal utilizada la cual ha sido injertada históricamente sobre porta injerto franco. Se utilizan diversos marcos de plantación, resultando común observar densidades de 330 plantas por hectárea.

Entre los productores del rubro, el recurso hídrico es un factor primordial y en algunos casos limita la producción de fruta dentro del subterritorio. El tipo de tenencia del recurso, según lo declarado por los productores, es en su totalidad con título inscrito frente al Conservador de Bienes Raíces. La principal fuente de agua de riego declarada es el Canal Las Mercedes, donde un 100% de los encuestados manifiesta que la calidad de sus aguas está contaminada.

La mitad de los productores utiliza sistemas de riego tecnificados, específicamente riego por goteo. Sistemas de riego tradicionales, con menor grado de eficiencia en el uso del recurso como el caso de riego por tendido o por surco, son utilizados por un 33% y un 17% de los productores de fruta del subterritorio, respectivamente. Finalmente, un 33% de los productores encuestados utiliza acumulador intrapredial para almacenar agua de riego.

Figura 14. Tipo de riego, rubro frutales, encuestados subterritorio 5, comuna de Curacaví.



Fuente: Elaboración propia a partir de Encuesta PMDT.

Unidades Productivas tipo

Con respecto a la gestión de las unidades productivas dentro del subterritorio, los productores encuestados de frutales declaran no llevar registros productivos ni comerciales relacionados a su negocio.

Según lo mencionado existen principalmente tres especies frutales cultivadas dentro del subterritorio, no obstante, en términos del estudio se considerará únicamente el cultivo del limonero debido a que las otras dos, entre ellas el palto, se encuentra en retirada debido a problemas de heladas, mientras que el nogal aún no genera representatividad ni productividad debido a que los huertos están en formación.

La Unidad Productivo Tipo del rubro Frutales, fue caracterizada según la información recolectada a través de la encuesta PMDT TP 2.

Cuadro 19. Unidad Productiva Tipo, negocio Venta de Fruta Fresca, subterritoio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP 2.

UPT	Cultivo	Superficie promedio cultivada (ha)/unidad productiva	Producción promedio anual (kg)	Rendimiento promedio (kg/ha)
UPT	Limonero (menor 5 hectáreas)	2,5	17.250	6.900

Fuente: Encuesta PMDT TP 2, talleres participativos y entrevistas

3.5.2 Proceso de comercialización negocio venta de fruta fresca

La venta de frutales se realiza según lo siguiente:

Limonos:

- Formato: Malla de 18 kg, Precio malla desde \$2.500 a \$15.000, según la época del año.
- Lugares de entrega: Vega Central, predio, intermediario.

Según la encuesta, en el caso de venta de fruta fresca, en un 50% de los casos es el productor quien fija el precio final, mientras que en otro 50% de los casos es el intermediario quien lo define; el 100% de los productores de fruta fresca del subterritoio encuestados, declara no emplear ningún medio de promoción para la venta de sus productos.

3.5.3 Estructura económica negocio venta de fruta fresca

Los costos más relevantes en cuanto a inversión se relacionan con la habilitación del sistema de riego y con el costo de plantas, las cuales son adquiridas en viveros. Respecto a los costos de manejo los más importantes son los de agroquímicos como fertilizantes y plaguicidas. En general la venta se realiza a mercados locales y regionales.

La venta de frutales, se caracteriza según UPT según lo siguiente:

Cuadro 20. Estructura económica producción de limonero, comuna de Curacaví.

UPT	Unidad	Rendimiento (kg/ha)	Precio (\$/Kg)	Ingreso (\$/ha) ¹⁵	Costos (\$/ha)	Margen bruto (\$/ha)
Limonero	Kg	6.900	300	2.070.000	900.000	1.170.000

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta PMDT TP 2.

3.5.4 Acceso a actividades de fomento negocio venta de fruta fresca

En el caso de la producción de frutales, INDAP a través del PRODESAL entrega apoyo a 5 fruticultores, principalmente a través de la asesoría técnica, capacitación, créditos, y ejecución de proyectos; además 1 fruticultor participa en el programa SAT.

3.6 Eje productivo Hortalizas

La producción de hortalizas en el subterritoio de Curacaví es una actividad ampliamente desarrollada por los agricultores, aprovechando la ubicación privilegiada de éste, que se encuentra a 50 minutos del principal centro consumidor del país.

¹⁵ Valor a considerar en línea base.

Los cultivos se desarrollan tanto al aire libre como bajo invernadero; las especies más cultivadas al aire libre son maíz choclero y dulce, zapallo de guarda, especies desarrolladas en época estival, desde agosto y hasta marzo, y crucíferas hortícolas como brocoli y coliflor, las cuales se cultivan principalmente en el periodo otoño invierno, con almácigos que se inician en época de verano.

Bajo invernadero se cultiva principalmente tomate, el cual es plantado desde el mes de agosto para contar con cosechas en noviembre y diciembre buscando obtener precios de primores.

Los productores del rubro señalan que el recurso hídrico es un factor primordial y que en algunos casos limita la producción de hortalizas dentro del subterritorio.

Un 94% de los encuestados declara acceder a agua para riego a través de una fuente superficial. La principal fuente de agua de riego declarada es el Canal Las Mercedes, donde un 94% de los encuestados manifiesta que la calidad de sus aguas para riego está contaminada.

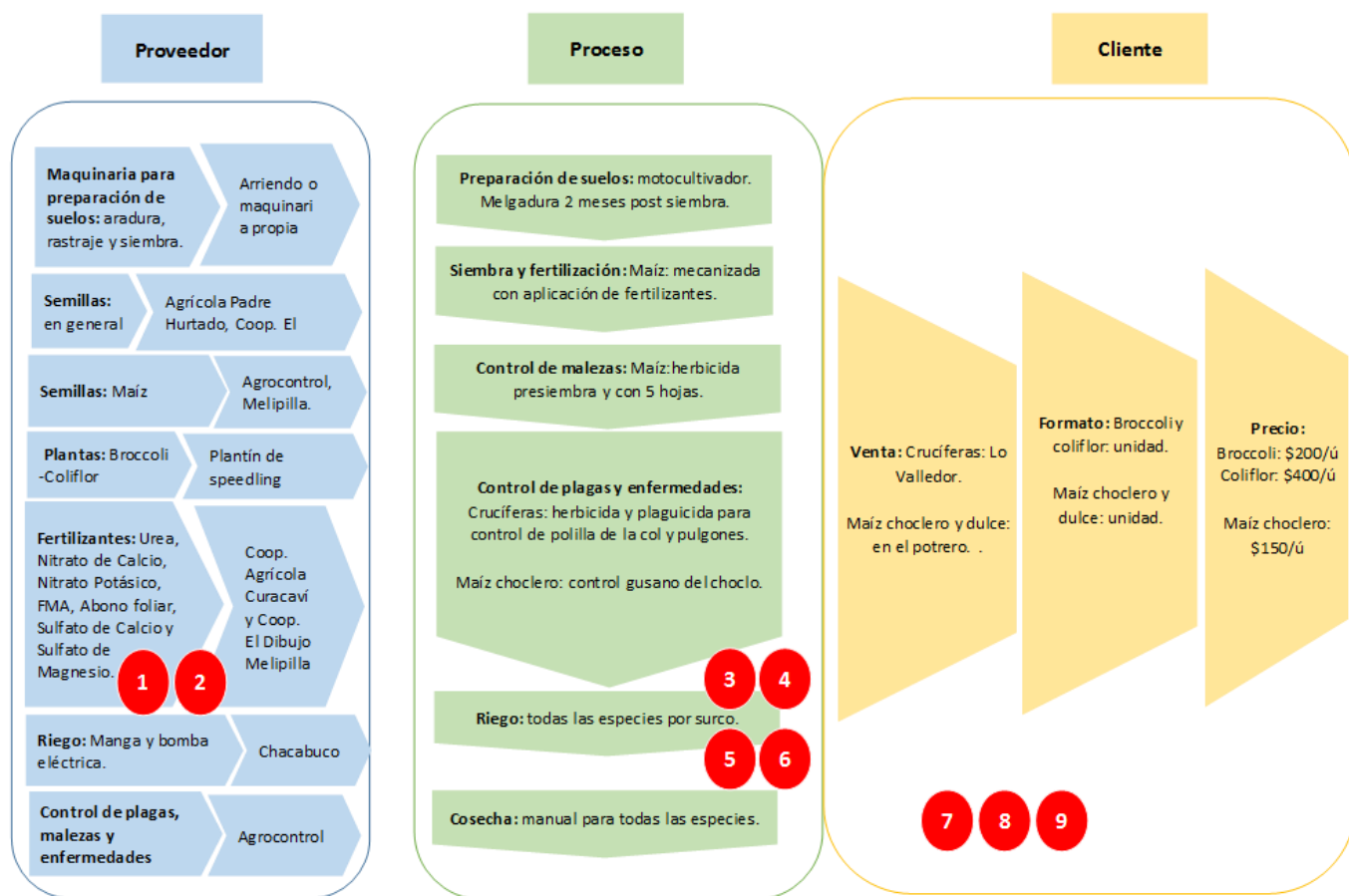
El tipo de tenencia del recurso hídrico es uno de los factores limitantes que impide a los agricultores acceder al subsidio para tecnificación en riego. Un importante porcentaje de los encuestados declara tener sus derechos de aprovechamiento de aguas inscritos ante el Conservador de Bienes Raíces (46%), mientras que un 24% arrienda los derechos. Un 12% utiliza la figura de comodato como tenencia de agua para riego, restando por último tan solo un 6% que tiene sus derechos inscritos ante la Dirección General de Agua. Los que declaran no poseer derechos alcanzan un 6% al igual que los que se encuentran en proceso de regularización ante las instituciones.

Tan solo un 33% de los productores utiliza sistemas de riego tecnificado, específicamente riego por goteo. Sistemas de riego tradicionales, con menor grado de eficiencia en el uso del recurso como el caso de riego por tendido o por surco, son utilizados por un 6% y un 61% de los productores de hortalizas del subterritorio respectivamente.

3.6.1 Proceso productivo negocio venta de hortalizas en fresco

A continuación, se presenta el Diagrama Proveedor- Proceso Cliente del negocio venta de hortalizas; en círculos rojos se pueden apreciar las problemáticas planteadas por los agricultores en los talleres participativos:

Figura 15. Diagrama Proveedor – Proceso – Cliente, negocio venta de hortalizas, subterritorio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP 2.



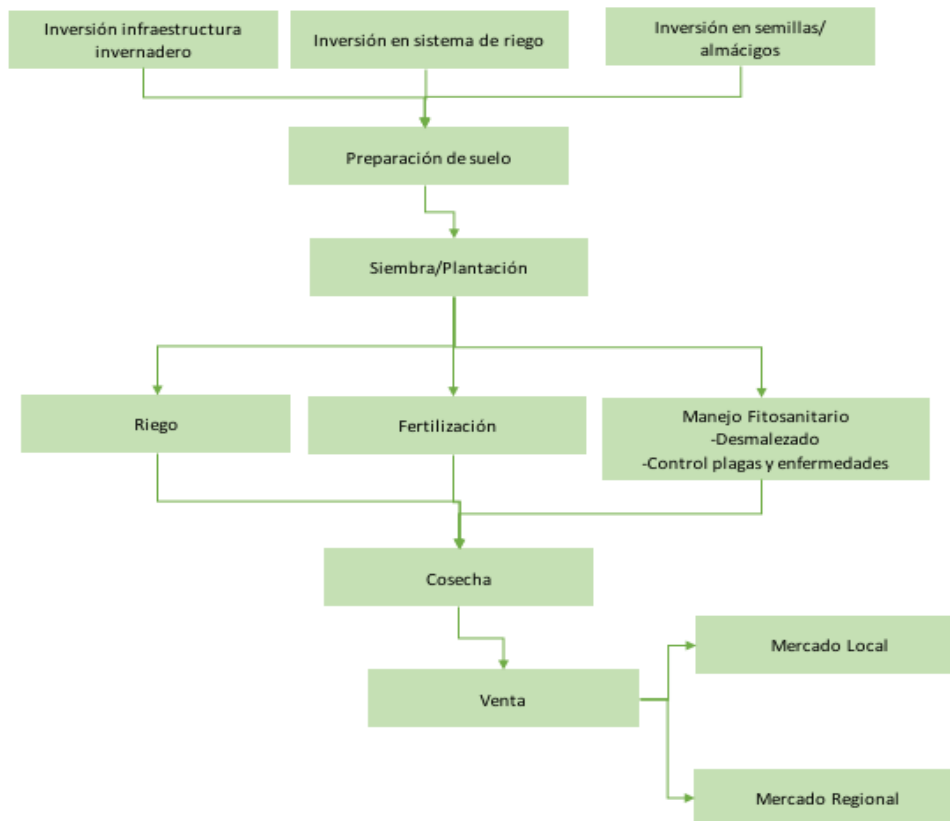
Fuente: Elaboración propia en base a la información recogida en el Taller Participativo 1.

Detalle de problemáticas:

- 1.- Deficiente conectividad digital (señal de celular) para cotizar productos (Las Rosas)
- 2.- Mal estado de camino Unión chilena (1 km), camino Las Rosas (polvoriento y mal estado en invierno), cruce canal Las Mercedes, camino Los Compadres (detrás de la Colocolo)
- 3.- No se respetan periodos de carencia de aplicación de plaguicidas
- 4.- Falta de inscripción de fuentes de agua (pozo noria y vertiente, Cerrillos) y de norias para ayudar a disminuir costo de agua potable.
- 5.- Falta riego tecnificado (Pataguilla, Sta. Inés)
- 6.- Falta mejoramiento de tranques asociativos (Cerrillos, Sta. Inés, Pataguilla)
- 7.- Restricción para aumentar arranques de agua potable (Pataguilla y otras)
- 8.- Falta conexión de alcantarillado a localidad de Cerrillos (de Los Panguiles), en Sta. Rita y La Pataguilla.
- 9.- Falta lugares para la venta de productos

El Diagrama Proceso Producto presenta información respecto a los principales procesos de este sistema productivo:

Figura 16. Diagrama Proceso Producto, negocio venta de hortalizas, subterritorio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP 2.



Fuente: Elaboración propia en base a la información recogida en el Taller Participativo 1.

En los proveedores del sistema productivo de hortalizas, destacan los insumos (semillas, plantas, plaguicidas y fertilizantes) y en servicios la preparación de suelos.

Las semillas, plaguicidas y fertilizantes son adquiridas en casas comerciales de Padre Hurtado y Melipilla (Agrícola Padre Hurtado, Cooperativa El Dibujo y Agrocontrol). Las plantas de lechuga por su parte son adquiridas en Ecoplanta (Malloco) y Martiplant (Talagante).

La preparación de suelos considera araduras, rastrajes y siembra en forma mecanizada, ésta última sólo en caso de maíz; la maquinaria es propia o arrendada para servicios. La siembra de zapallo se realiza en forma manual.

El maíz se siembra desde segunda quincena de septiembre, con maquinaria y también en ese momento se aplican fertilizantes.

El manejo de las hortalizas se centra en riegos y control de malezas, plagas y enfermedades. En general los riegos se realizan por surcos y en una muy pequeña proporción con tecnología en base

al uso de mangas. El control de malezas se realiza con uso de herbicidas presiembra en el caso de maíz y controles manuales post plantación o siembra para la mayoría de las especies hortícolas.

Existe una pequeña cantidad de productores en el subterritorio quienes cultivan hortalizas en forma orgánica, utilizando guano de animal (vacuno y caballo) para el mejoramiento de la estructura y aporte de nutrientes al suelo y trichoderma para el control de hongos del suelo. La cosecha de todas las hortalizas en el subterritorio se realiza en general en forma manual.

Unidades Productivas Tipo

En base a la información recolectada a través de la encuesta, las Unidades Productivas Tipo identificadas del eje productivo hortalizas son:

Cuadro 21. Unidades Productivas Tipo eje productivo hortalizas.

UPT	Época de cultivo	Especie	Superficie
			Unidades Productivas Tipo
1	Cultivo de Primavera Verano	Maíz choclero, Maíz dulce y Zapallo de guarda	<= a 3 ha
2	Cultivo de Otoño Invierno	Broccoli y Coliflor	<= 3 ha

Fuente: Encuesta PMDT TP 2.

Existen otras hortalizas que se cultivan dentro del subterritorio, sin embargo, las principales son el brócoli, la coliflor y el maíz choclero. Otras especies que también se cultivan pero que no tuvieron representatividad a través de los datos de la encuesta son lechuga, tomate y zapallo.

3.6.2 Proceso de comercialización negocio venta de hortalizas en fresco

La comercialización de las especies hortícolas se desarrolla según lo siguiente:

- Broccoli y Coliflor se comercializan en unidades, principalmente con venta en la feria de Lo Valledor. El valor es de Broccoli \$ 200 y de Coliflor \$400/ú.
- Maíz choclero y dulce: se comercializa en unidades, con venta en el predio (a intermediarios) o entrega en Lo Valledor. El valor del maíz choclero es de \$ 150/ú
- Zapallo de guarda: se comercializa por unidad y peso, con venta en el predio o con entrega en Lo Valledor. El valor es de \$300 a \$400/kg.

3.6.3 Estructura económica negocio venta de hortalizas en fresco

Los ingresos de hortalizas, se caracterizan según UPT según lo siguiente:

Cuadro 22. Estructura económica de ingresos para producción de hortalizas, comuna de Curacaví.

UPT	Precio de venta promedio (\$/unidad)	Producción total promedio (unidad)	Ingreso (\$/año) ¹⁶
1	150	12.500	1.875.000
2	200	25.000	5.000.000

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta PMDT TP 2.

¹⁶ Valor a considerar en línea base.

En la estructura de costos del cultivo de hortalizas destacan el ítem arriendo de tierras con un valor de \$1.000.000 por una temporada con 2 siembras (referencia localidad de Cerrillos).

Otro de los ítems relevante son los servicios de maquinaria que consideran la aradura (\$70.000/ha), rastraje (\$40.000/ha) y siembra (\$100.000/ha); de esta forma los agricultores señalan que la preparación de suelos y siembra considera costos que van entre los \$220.000 a \$250.000/ha. Además, los agricultores destacan los costos de mano de obra relacionados con la aplicación de plaguicidas \$ 25.000/ha y de fertilizantes \$ 40.000/ha

En cuanto a insumos destacan los valores de plantas de Broccoli-Coliflor \$ 35, en speedling.

En cuanto al cultivo bajo invernadero los agricultores señalan costos de inversión \$ 1.000.000 por una nave de 210 m2, con estructura de madera cubierta por polietileno (referencia localidad de Cerrillos).

3.6.4 Acceso a actividades de fomento negocio venta de hortalizas en fresco

Programa PRODESAL, INDAP, Ministerio de Agricultura: este programa está presente en las localidades donde se desarrolla el PMDT y atiende a 34 agricultores prestando asesoría en el manejo de las hortalizas, apoyo a la inversión y capacitaciones; además 2 productores de hortalizas participan en el programa SAT.

IV. VIABILIDAD DE LOS NEGOCIOS

4.1 Descripción de negocios

Negocio venta de miel: producto miel con las formalizaciones exigidas en términos de resolución sanitaria y manipulación de alimentos. Apicultores gestionan la carga apícola acorde a la disponibilidad de flora melífera local. Ventas se realizan tanto en el mercado nacional como en el extranjero.

Negocio venta de ganado bovino: producción y venta de terneros en pie, con oferta sustentable en el tiempo en base a la disponibilidad de alimentos. Las ventas presentan altos estándares de calidad y cumplen con las formalizaciones exigidas, con canales de comercialización estables en el mercado local y regional.

Negocio venta de papas: producción y venta de papas, con disponibilidad de recurso hídrico según requerimiento y con adopción de las BPA. Agricultores especializados en tecnificación de riego y en el manejo del cultivo, para agregar valor al producto. Ventas se realizan en el mercado local y regional.

Negocio venta de flores de corte: cultivo y venta de flores de corte, con tecnificación de riego, con énfasis en la trazabilidad y calidad del producto, disponiendo de infraestructura y maquinaria según requerimientos. Ventas se realizan en el mercado local y regional.

Negocio venta de fruta fresca: producción y venta de fruta fresca en sistemas productivos con BPA. Huertos frutales disponen de agua para riego según requerimientos lo cual favorece su productividad. Fruta fresca se comercializa en mercados locales y regionales.

Negocio venta de hortalizas frescas: producción y venta de hortalizas frescas, con productores que cumplen con exigencias de calidad y BPA, disponen de agua para riego e infraestructura especializada, según requerimientos. Ventas de hortalizas frescas se realizan en mercados locales y regionales.

4.2. Mapa de oportunidades

El mapa de oportunidades es analizado en base a las proyecciones futuras del negocio y a la capacidad de los productores y microempresarios de adaptarse con los factores productivos disponibles y a los nuevos escenarios de mercado. Fue elaborado en forma posterior a la caracterización y evaluación de la viabilidad de los negocios, considerando las potencialidades existentes, según: a) Nivel de Oportunidad¹⁷ y b) Requisitos para alcanzar la oportunidad¹⁸.

En el cuadro a continuación, se presentan los mapas de oportunidades de los negocios del subterritoio 5.

Cuadro 23. Descripción del nivel de oportunidad y de los requisitos para alcanzarla según rubro, Subterritoio 5, Comuna de Curacaví.

Nivel de oportunidad	Rubro	Requisitos para alcanzar la oportunidad
Alta	Apicultura	Posee un potencial de desarrollo importante. Los requisitos van asociadas al desarrollo de infraestructura habilitante, precisamente para el procesamiento de alimentos bajo reglamento sanitario, y mayor conectividad vial y digital. Por otro parte hace falta homogenizar entre los productores el acceso a innovación tecnológica, siendo que estos logran buenos rendimientos actualmente.
Media	Cultivos y Hortalizas	Considerando que son rubros consolidados, requieren en forma prioritaria de un mejoramiento en tecnología de riego (captación, distribución y almacenamiento) para aumentar su competitividad frente a otros subterritos. Existe además la necesidad de desarrollar infraestructura especializada y potenciar la mecanización de labores.
	Ganadería bovina	Rubro tradicional que ha disminuido su relevancia a nivel de subterritoio donde requiere mejorar el acceso a nuevas tecnologías de producción, además de invertir en infraestructura especializada que permita certificar sus productos como saludables e inocuos.
	Flores	Rubro que ha perdido competitividad en el segmento de la pequeña agricultura; requiere del desarrollo de un sistema productivo con mayor tecnología para aumentar la vida útil de las estructuras de invernaderos, disminuir el uso de mano de obra en labores de preparación de suelos y soluciones alternativas para el problema de contaminación de suelos por monocultivo.
Baja	Frutales	Presenta un escenario ligado a bajos precios y altos costos en mano de obra, es necesario

¹⁷ *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.

¹⁸ *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 entrevistas, taller de diagnóstico participativo y análisis de experto.

		diferenciarse hacia productos sanos e inocuos amigables con el medio ambiente. Se debe orientar hacia un desarrollo basado en manejos sustentables ligados a un mayor conocimiento técnico e innovación.
--	--	--

Fuente: Elaboración propia. Agraria 2016

V. DIAGNÓSTICO Y EVALUACION DEL CAPITAL SOCIAL E INSTITUCIONAL

5.1 Participación de productores en organizaciones

Según los resultados de la aplicación de la encuesta PMDT se puede establecer que los encuestados del subterritoio 5 pertenecen a algún tipo de organización, sea ésta de tipo productivo o social (figuras a continuación).

Figura 17. Encuestados (%) según pertenencia a organizaciones relacionadas a producción, subterritoio 5, comuna de Curacaví

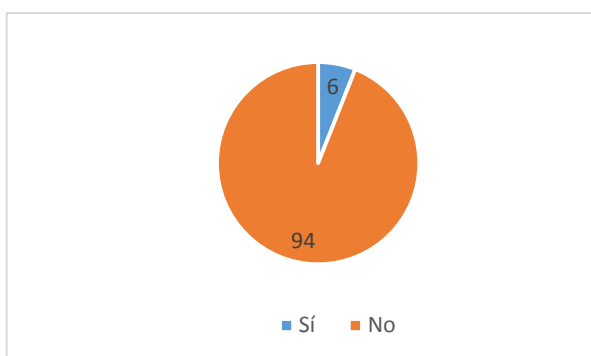
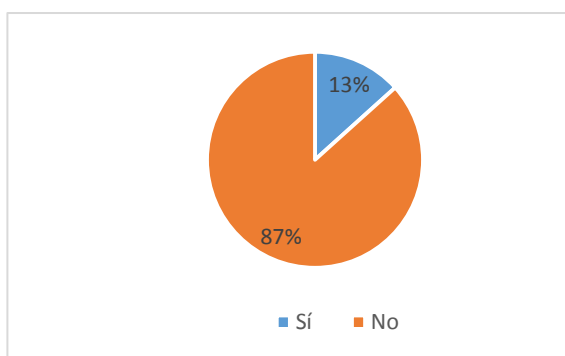


Figura 18. Encuestados (%) según pertenencia a organizaciones comunitarias, subterritoio 5, comuna de Curacaví



Fuente: Elaboración propia a partir de Encuesta PMDT TP 2

Según se observa en la figura sólo el 6% de los encuestados participa en organizaciones que se relacionan con la producción¹⁹, en tanto un 13% lo hace en organizaciones comunitarias.

Considerando los datos disponibles en la I.M. de Curacaví, junto a la información recabada en talleres y entrevistas, es posible identificar las siguientes organizaciones existentes en este subterritoio.

Cuadro 24. Organizaciones subterritoio 5, comuna de Curacaví.

N°	Localidad	Organización	Presidente	Relacionada con ejes productivos
1	Cerrillos	Junta de Vecinos Cerrillos	Ángela Cárdenas Catalán	No
2	Cuesta Vieja	Junta de Vecinos Unión Pataguilla	Adriana Rivera Rivera	No
3	La Pataguilla	Junta de Vecinos Pataguilla Grande	Luis Carrera Arraño	No
4	La Pataguilla	Junta de Vecinos Pataguilla Centro	María Margue Poblete	No
5	Las Rosas	Junta de Vecinos Unidad y Trabajos Las Rosas	María Begoña Gómez Sánchez	No

¹⁹Por organizaciones que se relacionan con la producción y para efectos de este estudio, se considerarán aquellas que agrupaciones, asociaciones, grupos o comité que se vinculan con algún aspecto vinculado a la promoción de los ejes productivos. más allá de sus fines productivos o de comercialización.

N°	Localidad	Organización	Presidente	Relacionada con ejes productivos
6	Las Rosas	Comité de agua potable	Rosa Araya.	Si
7	Lo Águila	Junta de Vecinos Lo Águila	Luis Espinoza Hernández.	No
8	Lo Alvarado	Junta de Vecinos Lo Alvarado	Susana Fernández Valderrama	No
9	Lolenco	Junta de Vecinos Lolenco	Luisa Velásquez Álvarez	No
10	Quebrada Honda	Junta de Vecinos Quebrada Honda	Fernando Oyaneder González	No
11	San Joaquín	Junta de Vecinos Villorio San Joaquín	Ana Castañeda Carvajal	No
12	Santa Inés	Junta de Vecinos Santa Inés	Bernardita Flores Galaz	No
13	Unión Chilena	Junta de Vecinos Unión Chilena el Progreso	Ángela Morales Barra	No
14	Unión Chilena	Club Deportivo	Juan Carrasco	No
15	Comunal	Organización de productores orgánicos de hortalizas de Curacaví	Sebastián Morales	Si
16	Comunal	Agrupación Floristas: Belleza Natural	Gabriela Hernández	Si

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la I.M. de Curacaví, talleres y entrevistas.

Según el cuadro la gran mayoría de las organizaciones del subterritorio son juntas de vecinos. Sólo se identifican 3 organizaciones relacionadas con la producción, un APR, una agrupación de floristas y una organización de productores orgánicos de hortalizas. Estas dos últimas corresponden a organizaciones con fines netamente productivos, y se describen a continuación:

Cuadro 25. Organizaciones productivas subterritorio 5, comuna de Curacaví.

Organización	Breve descripción
Belleza Natural ²⁰	Organización de productoras de flores, principalmente de la localidad de Pataguilla, quienes llevan más de 6 años trabajando juntas, aunque no cuentan con personalidad jurídica. El objetivo para asociarse ha estado enfocado en la necesidad de postular a fondos y vincularse con la institucionalidad, así como comprar insumos; hasta ahora no comercializan de manera conjunta. A mediano plazo tienen como desafío formalizarse, quieren poder vender de manera conjunta en el terminal de flores o en la comuna y para ello deben atender a sus principales problemáticas: poca diversidad de flores y dificultades en la comercialización. Las razones por las cuales no han gestionado más y nuevos proyectos, se relacionan con el escaso tiempo del que disponen (no contratan mano de obra) y dificultades de recursos para aportes propios que exigen los programas.
Organización de productores orgánicos de hortalizas ²¹	Organización de nivel comunal, con fuerte presencia de productores de las localidades del subterritorio 5 (8 de Lo Águila, 2 de Las Rosas, 1 de Lolenco y 1 de Lo Prado). Se ha constituido recientemente y agrupa a distintos agricultores de la comuna. Bajo el alero de PRODESAL, buscan constituirse en un referente en la zona y agruparse para mejorar tanto la compra como la comercialización de sus productos.

²⁰Entrevista realizada a Gabriela Hernández, Presidenta agrupación.

²¹Entrevista Sebastián Morales, Presidente interino organización.

La existencia de las dos organizaciones antes descritas, explica por qué de los ejes productivos revisados en este informe, sean las flores y hortalizas, las actividades que cuentan con mayor asociatividad por parte de sus productores.

La falta de organizaciones productivas, como asociaciones, gremios o cooperativas o bien su escasa representatividad, puede tener consecuencias en la productividad de un territorio cuando por su ausencia los productores pierden o no desarrollan la capacidad de situar sus problemáticas a nivel de la institucionalidad (local o regional), para atraer recursos dirigidos a su desarrollo.

Otra de las posibles consecuencias, se relaciona con las dificultades para la comercialización de sus productos, ya que organizaciones como las cooperativas, posibilitan mejorar las condiciones de comercialización permitiendo alcanzar mayores volúmenes de venta, accediendo a mejores mercados y reduciendo los costos de transacción, desafíos que hoy son evidenciados por las organizaciones existentes.

5.2 Institucionalidad sectorial y municipal

En cuanto a la presencia de la institucionalidad en el subterritorio, y su apoyo a los distintos ejes productivos, se identifican principalmente programas de INDAP, además de FOSIS y PRODEMU.

Se debe mencionar que una de las instituciones con mayor presencia en el territorio es el municipio que, para relacionarse con los distintos ámbitos productivos y sus organizaciones, cuenta con departamentos específicos. Según esto para la actividad agrícola, el municipio cuenta con un convenio con INDAP a través del cual se instalan a nivel comunal los programas PRODESAL, que entregan asesoría técnica, apoyo en la formulación e implementación de proyectos.

Cuadro 26. Instituciones presentes en el subterritorio 5, comuna de Curacaví

Institución/programa	Descripción del programa	Presencia en la comuna/subterritorio
<u>Institución:</u> INDAP <u>Programa:</u> Programa de Desarrollo Local – PRODESAL	Tiene por finalidad apoyar a los pequeños productores agrícolas y sus familias que desarrollan actividades silvoagropecuarias, para fortalecer sus sistemas productivos y actividades conexas, procurando aumentar sus ingresos y mejorar su calidad de vida. Los beneficios que recibe el usuario son asesorías técnicas, cofinanciamiento de proyectos de inversión y articulación o complementación de apoyo y financiamiento tanto de INDAP como de otras instituciones.	El PRODESAL cuenta con 77 usuarios en el subterritorio.
<u>Institución:</u> INDAP <u>Programa:</u> Créditos	Financiar los gastos correspondientes al aporte propio del beneficiario, asociados a las inversiones de proyectos aprobados y con recursos de incentivos o bonificación de inversiones asignados.	En general los créditos son entregados a usuarios de otros programas de INDAP para cofinanciar proyectos de inversión o capital de trabajo. USUARIO PRODESAL y SAT
<u>Institución:</u>	Programa que busca que tanto una	Productoras de flores se han

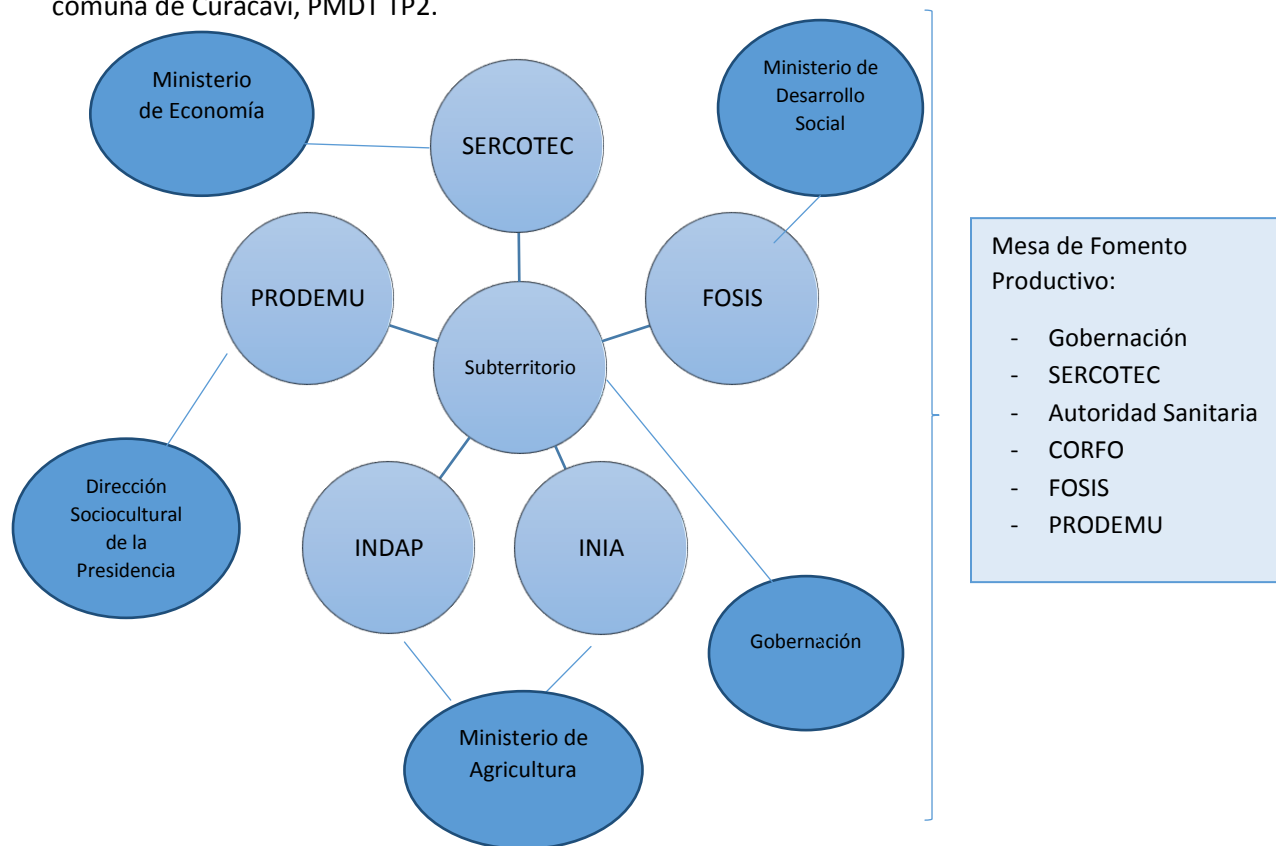
Institución/programa	Descripción del programa	Presencia en la comuna/subteritorio
FOSIS <u>Programa:</u> Yo emprendo Yo emprendo en comunidad.	organización como sus miembros, a través del desarrollo de actividades económicas, aumenten sus ingresos y mejoren las condiciones en que desarrollan su actividad.	visto beneficiadas, con proyecto que logró implementar 2 naves y salas de procesos para el desarrollo de sus productos en Patagüilla.
<u>Institución:</u> INDAP - PRODEMU <u>Programa:</u> Programa de formación y capacitación para mujeres campesinas	Apoya la incorporación de mujeres campesinas al trabajo independiente, promoviendo su formación y capacitación para el desarrollo de iniciativas productivas agrícolas asociativas, que les permitan realizar proyectos de negocios sustentables.	Mediante este convenio fueron beneficiadas 4 productoras de la localidad de Cerrillos.

Fuente: Elaboración propia. Agraria 2016

A nivel provincial, existe una mesa de fomento productivo la que agrupa a todos los servicios del territorio incluidos los municipios. Participan de ella SERCOTEC, Autoridad Sanitaria, CORFO, FOSIS, PRODEMU y es dirigida por Cristian León, jefe de gabinete de la Gobernadora de Melipilla. En esta mesa, se definen en conjunto las líneas estratégicas, planes de acción e inversiones para la provincia; se reúnen una vez por mes.

FOSIS también cuenta con una mesa técnica en la que participan municipios y gobernación, esta funciona mensualmente y en ella se tratan avances, dificultades, y adjudicaciones de los programas en ejecución. A nivel municipal, no hay oficina de desarrollo económico local (ODEL), sin embargo, se está trabajando en su creación que centralice los distintos instrumentos de fomento productivo: PRODESAL; FOSIS; SERCOTEC (Centro de Desarrollo de Negocios), OMIL, Corporación de Turismo y PRODEMU.

Figura 19. Esquema de presencia institucional relacionada con los ejes productivos, subterritoio 5, comuna de Curacaví, PMDT TP2.



Fuente: Elaboración propia a partir de Encuesta PMDT TP 2 y Entrevistas.

5.3. Existencia de redes públicas y privadas

A partir del relato de los productores de las distintas localidades y rubros, existe una opinión generalizada respecto a la falta de confianza y la poca información sobre programas. No visualizan oportunidades asociadas a la organización y a su vez no tienen experiencias exitosas de operación en red.

INDAP se posiciona como la institución con mayor presencia en el subterritoio a través de los equipos PRODESAL y SAT. El rol que juegan los equipos PRODESAL se vuelve fundamental para el funcionamiento y fortalecimiento de los ejes productivos del subterritoio; son ellos quienes capacitan, otorgan asistencia técnica y canalizan inversiones.

Si se realiza una revisión por rubro, son las productoras de flores quienes en mayor medida han logrado establecer vínculos entre productores y a la vez con la institucionalidad. La organización Belleza natural se adjudicó en el año 2015 un proyecto "Yo Emprendo en comunidad" de FOSIS y actualmente la organización se encuentra trabajando con SERCOTEC, levantando un diagnóstico para identificar las potencialidades de la actividad. El trabajo en red logrado por Belleza Natural, se ha generado por medio de los SAT, con organismos públicos con enfoque de género (PRODEMU), FOSIS y SERCOTEC.

En el resto de los rubros, la principal red con la que cuentan los productores es PRODESAL, a través de la asistencia técnica, asesoría u orientación a fondos. Desarrollar la capacidad de trabajar en red puede resultar crítico a la hora de enfrentar los desafíos que tienen como rubro en cuanto a disponibilidad, calidad y acceso a activos productivos, fundamentalmente en aquellos que corresponden a agua de riego, insumos, mano de obra y asistencia técnica.

5.4 Evaluación del capital social e institucional

La evaluación del capital social e institucional consideró 3 variables para cada ámbito. A continuación, se presenta de forma resumida los resultados de este análisis, que se incluye en el informe de competitividad de cada rubro.

Cuadro 27. Evaluación del capital social e institucional, subterritorio 5, comuna de Curacaví.

Ámbitos		Ejes productivos ²²					
		Apicultura	Ganadería bovina	Cultivos (Papas)	Flores	Frutales	Hortalizas
Capital Social	Asociatividad ²³	1	1	2	2	1	2
	Valores compartidos ²⁴	2	2	3	2	2	3
	Capacidad de operación de la red ²⁵	2	2	2	3	2	2
Capital Institucional	Estructura Institucional ²⁶	2	2	2	3	2	2
	Funciones ²⁷	2	2	3	3	2	2
	Capacidad de Operación ²⁸	2	2	2	3	2	2
		11	11	14	16	11	13

En el cuadro anterior se distingue tres niveles de desarrollo del capital social e institucional:

El primero, y más bajo, corresponde a las actividades productivas apícola, ganadería bovina y frutícola. En el caso de estos rubros, la principal conexión de los productores con la

²² Se consideró puntaje 3 para una evaluación positiva, 2 para una evaluación regular y 1 en caso de evaluación negativa.

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).

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.

institucionalidad se da a través de PRODESAL, no existiendo organizaciones, ni tampoco conexiones con otras instituciones para superar problemáticas comunes.

En un segundo nivel, se encuentra la producción de hortalizas y cultivos. Si bien en este caso, al igual que en el anterior, es PRODESAL la institución con mayor presencia, se ha identificado además la iniciativa de organizarse en pos del desarrollo de las actividades, a través de una organización de productores orgánicos.

En tercer lugar, se encuentran las productoras de flores, que han alcanzado, con el apoyo de PRODESAL, un nivel de organización que les permite apalancar recursos de distintos servicios públicos, con el fin de superar problemáticas comunes: la poca variedad de flores, y las dificultades en la comercialización de los productos.

El hecho de que existan organizaciones y que éstas cuenten con una visión clara de sus objetivos y desafíos, facilita el desarrollo de posibles programas de fomento productivo, ya que establece una contraparte clara por parte de productores que ya han identificado sus necesidades y potencialidades, lo que facilita las intervenciones por parte de las instituciones públicas.

VI. VISION DE DESARROLLO PARA EL SUBTERRITORIO 5 Y ANALISIS DE COMPETITIVIDAD

6.1. Visión compartida del subterritorio

La visión compartida del subterritorio fue construida en conjunto con los habitantes de las localidades integrantes del Núcleo Gestor. Dado que se constituye como parte importante de la planificación estratégica de este programa, fue necesario considerar distintos insumos, así como buscar aquellos lineamientos establecidos a nivel comunal y regional. La Visión del subterritorio se presenta en el cuadro a continuación:

Cuadro 28. Visión Compartida subterritorio 5, comuna de Curacaví.

Visión Compartida del Territorio Curacaví
Curacaví como un lugar donde se regule el entorno natural (flora y fauna) protegiendo el medioambiente, potenciándolo como territorio sustentable.
Queremos una amplia variedad de rubros con buena calidad de aguas, buena infraestructura de caminos, canales y tranques para riego, más subsidios de inversión en maquinaria, riego tecnificado y tratamiento de aguas.
Que cuente con mercado local para que productores pequeños (1 ha o menos) puedan vender de manera directa (o solo a un intermediario). Con organizaciones que tengan capacidad de gestión, que articulen instancias de formación, especializadas en la realidad del subterritorio, lideradas por personas que promuevan la asociatividad, la confianza y la relación con instituciones

Cabe destacar la presencia de ciertos elementos compartidos entre las visiones de los subterritorios del territorio prioritario 2 y la relevancia otorgada al desarrollo territorial sustentable, uso responsable del agua, la calidad de vida y el potenciar los negocios locales a la hora de generar una hoja de ruta estratégica, alineada y coherente para éste.

6.2. Constitución del Núcleo Gestor

El Núcleo Gestor es un grupo conformado por representantes de las organizaciones del territorio, que actúa como referente de consulta y validación del plan de desarrollo del territorio.

Las funciones de este organismo están asociadas al desarrollo y gestión del PMDT, siendo estas concretamente: asistir a actividades territoriales de validación y/o aprobación que se solicitan en el marco de la elaboración del PMDT; asistir a las jornadas de fortalecimiento del plan de trabajo del núcleo gestor; gestionar la ejecución coordinada de todos los componentes de la cartera del PMDT y hacer seguimiento de los compromisos privados y públicos aprobados en el PMDT. Todas estas funciones permitirán que la comunidad se encuentre al tanto de los avances del programa mediante un análisis de lo programado y de lo realmente implementado; de esta forma el núcleo gestor es una instancia formal que permite ir “monitoreando” la ejecución del PMDT. En el cuadro a continuación se indican los integrantes del núcleo gestor.

Cuadro 29. Integrantes del núcleo gestor subterritorio 5, comuna de Curacaví.

N°	Nombre representante	Cargo	Localidad
1	José Antonio Alliende	Director	Campo Lindo
2	Pamela Díaz	Secretaria	Las Rosas
3	Mario Flores	Equipo Acompañamiento	Santa Inés
4	Miguel Rojas	Equipo Acompañamiento	Unión Chilena
5	Rodrigo Negrete	Equipo Acompañamiento	Pataguilla
6	Rosina Román	Equipo Acompañamiento	Santa Inés
7	Hernán Rojas	Equipo Acompañamiento	Santa Inés
8	Luis Navarro	Equipo Acompañamiento	San Juan
9	Erwin Faure	Equipo Acompañamiento	Campo Lindo
10	María Angélica Ponce	Equipo Acompañamiento	Unión Chilena
11	Pamela Arriagada	Equipo Acompañamiento	Las Rosas

Fuente: Elaboración propia a partir del taller 2

6.3. Situación deseada e identificación de brechas

A continuación, se desarrolla la evaluación de la situación actual y de la situación deseada para cada negocio. Se identifican cuáles son las principales brechas necesarias de cubrir para lograr la situación deseada, esto mediante la implementación de las líneas de acción propuestas en la columna de la derecha.

El siguiente cuadro presenta para cada negocio, un puntaje asociado a cada una de las variables desarrolladas²⁹, tanto para la situación actual como para la situación deseada una vez que se cubran las brechas presentadas.

²⁹ Se evalúa cuantitativamente cada negocio en base a 3 ámbitos y sus variables correspondientes con un puntaje de 1 a 3, donde 1 es inexistencia o nulo desarrollo de una variable, 2 es desarrollo medio de la variable y 3 es pleno desarrollo de la variable. Esta evaluación cuantitativa va acompañada de una justificación del puntaje entregado en cada caso.

6.4. Situación deseada e identificación de brechas

A continuación, se desarrolla la evaluación de la situación actual y de la situación deseada para cada negocio. Se identifican cuáles son las principales brechas necesarias de cubrir para lograr la situación deseada, esto mediante la implementación de las líneas de acción propuestas en la columna de la derecha.

El siguiente cuadro presenta para cada negocio, un puntaje asociado a cada una de las variables desarrolladas, tanto para la situación actual como para la situación deseada una vez que se cubran las brechas presentadas.

Cuadro 30. Evaluación de la situación actual y situación deseada e identificación de brechas según tipo de negocio, subterritorio 5, comuna de Curacaví.

Ámbito	Variable	Negocio	Situación actual	Brecha	Situación deseada	Línea de acción
Mercado	Demanda Potencial	Venta de miel	Alta demanda por miel y subproductos. Puntaje: 3 ³⁰	No existe brecha asociada a esta variable.	Alta demanda por miel y subproductos. Puntaje: 3	Implementación de infraestructura habilitante para la formalización
		Venta de bovinos Carne	Demanda poco creciente pero estable en el tiempo Puntaje: 2	Oferta regulada de acuerdo a la demanda de Ferias Ganaderas y capacidad de carga ganadera de praderas	Demanda es satisfecha por oferta regulada y estable (sustentable en el tiempo). Puntaje: 3	
		Venta de papas	Subterritorio con alta demanda de cultivos. Puntaje 3	No se identifica brecha asociada a esta variable.	Subterritorio mantiene identidad relacionada a la producción de papas. Puntaje: 3	
		Venta de flores de Corte	Subterritorio con demanda de flores, pero compite con producto importado. Puntaje: 2.	Competitividad de la actividad	Subterritorio logra desarrollar este rubro en forma competitiva. Puntaje: 3	
		Venta de fruta Fresca	Demanda estable solo en algunos productos. Puntaje: 2	Mercados homogenizan demanda	Buena demanda en mercados locales y regionales. Puntaje: 3	
		Venta de hortalizas	Subterritorio con alta demanda de hortalizas. Puntaje: 3	No se identifica brecha asociada a esta variable.	Subterritorio con alta demanda de hortalizas. Puntaje: 3	
	Precio de Venta	Venta de miel	Buenos precios debido a alta	No existe brecha asociada a esta	Buenos precios debido a una alta	

³⁰ Se evalúa cuantitativamente cada negocio en base a 3 ámbitos y sus variables correspondientes con un puntaje de 1 a 3, donde 1 es inexistencia o nulo desarrollo de una variable, 2 es desarrollo medio de la variable y 3 es pleno desarrollo de la variable. Esta evaluación cuantitativa va acompañada de una justificación del puntaje entregado en cada caso.

Ámbito	Variable	Negocio	Situación actual	Brecha	Situación deseada	Línea de acción
			demanda. Puntaje: 3	variable.	demanda. Puntaje: 3	
		Venta de bovinos Carne	Bajos precios de venta asociados a la falta de mercado nicho. Puntaje: 1	No existe brecha asociada a esta variable.	Buenos precios debido a una alta demanda. Puntaje: 2	
		Venta de papas	Precios de cultivos anuales son inestables y varían según la temporada. Puntaje: 2	Precios de venta hacen sostenible la actividad	Mayores alternativas para comercializar dan mayor estabilidad a la actividad. Puntaje: 2	
		Venta de flores de Corte	Precios altamente variables. Puntaje: 2.	Precios de venta hacen sostenible la actividad	Alternativas para comercializar dan mayor estabilidad a la actividad. Puntaje: 2	
		Venta de fruta Fresca	Buenos precios solo en algunos productos. Puntaje: 2	Manejos productivos logran cosecha más temprana y más tardía	Altos precios producto de ventas durante periodos de baja oferta. Puntaje: 3	Mejoramiento de dotación de activos productivos
		Venta de hortalizas	Precios tienden a variar entre una temporada y otra. Puntaje: 2	Precios de venta hacen sostenible la actividad	Alternativas para comercializar dan mayor estabilidad a la actividad. Puntaje: 2	Análisis de alternativas para la comercialización
	Exigencias de calidad ³¹	Venta de miel	No cumplen con exigencias Puntaje: 1	Infraestructura permite cumplimiento de formalizaciones exigidas	Ventas cumplen con formalizaciones exigidas. Puntaje: 2	Implementación de infraestructura habilitante para la formalización
		Venta de bovinos Carne	No cumple con certificación de calidad e inocuidad. Puntaje: 1	Formación en técnicas de producción sustentable, normativa y sanidad animal.	Ventas con altos estándares de calidad cumplen con formalizaciones exigidas. Puntaje: 2	
		Venta de papas	No se respetan a cabalidad las BPA. Puntaje: 2	Adopción de BPA	Agricultores adoptan las BPA. Puntaje 3	Mejoramiento de capacidades de mano de obra no-especializada y semi-especializada
		Venta de flores de Corte	No se llevan registros productivos. Puntaje: 1.	Calidad y trazabilidad del producto	Mejora la trazabilidad y calidad del producto a través de asesoría y capacitación. Puntaje: 2	
		Venta de fruta Fresca	No se respetan a cabalidad las BPA Puntaje: 2	Manejos productivos orientados al cumplimiento de BPA.	Sistemas logran calidad en sus procesos y productos a través de las BPA. Puntaje: 3	
		Venta de hortalizas	Solo algunos productores respetan e implementan las BPA. Puntaje: 2	Formación de capacidades en el buen cumplimiento de BPA	Productores cumplen con exigencias de calidad y BPA. Puntaje: 3	
	Formas de	Venta de miel	Existe canal de comercialización	No existe brecha asociada a esta	Existe canal de comercialización	

³¹ Se relaciona con resolución sanitaria, estándares de calidad e inocuidad

Ámbito	Variable	Negocio	Situación actual	Brecha	Situación deseada	Línea de acción
	comercialización		estable. Puntaje: 3	variable.	estable. Puntaje: 3	
		Venta de bovinos Carne	Venta directa a consumidor, pero en formato poco elaborado. Puntaje: 3	Disponibilidad y facilidad de traslado animal a puntos de comercialización cercanos	Existe canal de comercialización estable y de fácil acceso. Puntaje: 3	Mejoramiento conectividad vial (caminos)
		Venta de papas	En papas entregas en Lo Valledor permiten optar a mejores precios. Puntaje: 3	Alternativas para la venta de productos	Productores logran venta de productos que permiten la sostenibilidad de la actividad. Puntaje: 3	
		Venta de flores de Corte	Venta en el predio limita obtención de mejores precios. Puntaje: 2.	Alternativas para la venta de productos	Productores logran ventas que permiten la sostenibilidad de la actividad. Puntaje 3	Análisis de alternativas para la comercialización
		Venta de fruta Fresca	Orientación hacia venta en mercados mayoristas, salvo algunos que aún venden en predio a intermediario. Puntaje: 2	Alternativas de comercialización más directa que permita mayor control en el precio.	Productores venden su producción directamente en ferias mayoristas logrando mejores precios. Puntaje: 3	Mejoramiento conectividad vial (caminos)
		Venta de hortalizas	Venta en el predio limitan obtención de mejores precios. Puntaje: 2	Alternativas para la venta de productos	Productores logran venta de productos que permiten la sostenibilidad de la actividad Puntaje: 3	Análisis de alternativas para la comercialización
Factores básicos	Recursos Productivos	Venta de miel	Serias limitaciones en disponibilidad de flora melífera. Puntaje: 1	Floración melífera logra cubrir producción de miel.	Carga apícola acorde a disponibilidad de flora melífera local. Puntaje: 2	Investigación y estudios
		Venta de bovinos Carne	Serias limitaciones con recurso hídrico y agua potable Puntaje: 1	Ajuste de masa ganadera a recursos forrajeros disponibles.	Masa ganadera cuenta con los recursos forrajeros necesarios para lograr las productividades esperadas Puntaje: 2	Mejoramiento de dotación de activos productivos
		Venta de papas	Serias limitaciones con recurso hídrico y agua potable. Puntaje: 1	Dotación de agua de riego y potable	Recurso hídrico y agua potable disponible según requerimiento Puntaje: 3	
		Venta de flores de Corte	Deficiente infraestructura de invernadero y maquinaria especializada para estos. Puntaje: 1.	Dotación de infraestructura y maquinaria adecuada para el cultivo de flores.	Disponibilidad de infraestructura y maquinaria según requerimientos del cultivo. Puntaje: 3	
		Venta de fruta Fresca	Agua para riego y suelo apto para plantación son factores limitantes Puntaje: 1	Disponibilidad de agua para riego y suelo de calidad	Sistemas disponen de agua para riego y suelo de calidad. Puntaje: 2	
		Venta de hortalizas	Serias limitaciones con recurso hídrico y agua potable. Puntaje 1.	Disponibilidad de agua para riego y agua potable	Sistemas disponen de agua para riego y agua potable. Puntaje: 2	

Ámbito	Variable	Negocio	Situación actual	Brecha	Situación deseada	Línea de acción
	Insumos	Venta de miel	Existe disponibilidad de insumos en Santiago y otros centros urbanos Puntaje: 2	Nuevas capacidades en el autoabastecimiento de insumos apícolas	Disponibilidad local de insumos apícolas de calidad. Puntaje: 3	
		Venta de bovinos Carne	Disponibilidad de insumos en mercados próximos. Puntaje: 3	No se identifica brecha relevante relacionada a esta variable.	Disponibilidad de insumos en mercados próximos. Puntaje: 3	
		Venta de papas	Disponibilidad de insumos en mercados próximos. Puntaje: 3	No se identifica brecha asociada a esta variable.	Subterritorio con buen acceso para compra de insumos. Puntaje: 3	
		Venta de flores de Corte	Disponibilidad de insumos en mercados próximos. Puntaje: 3	No se identifica brecha asociada a esta variable.	Subterritorio con buen acceso para compra de insumos. Puntaje: 3	
		Venta de fruta Fresca	Disponibilidad de insumos en mercados próximos. Puntaje: 3	No se observa brechas asociada a esta variable	Disponibilidad de insumos en mercados próximos. Puntaje: 3	Mejoramiento conectividad vial (camino)
		Venta de hortalizas	Disponibilidad de insumos en mercados próximos. Puntaje: 3	No se identifica brecha asociada a esta variable.	Disponibilidad de insumos en mercados próximos. Puntaje: 3	
	Situación Geográfica	Venta de miel	Subterritorio con buena conexión geográfica. Puntaje: 2	Conectividad vial promueve desarrollo del rubro	Apicultores disponen de caminos en buen estado dentro del subterritorio Puntaje: 3	Mejoramiento conectividad vial (camino)
		Venta de bovinos Carne	Subterritorio con buena conexión geográfica. Puntaje: 3	No se identifica brecha relevante relacionada a esta variable.	Subterritorio con buena conexión geográfica. Puntaje: 3	
		Venta de papas	Subterritorio con buena conexión geográfica. Algunas localidades presentan problemas en la conectividad vial. Puntaje: 2	Conectividad vial de localidades.	Subterritorio con buena conectividad para el desarrollo de los negocios. Puntaje: 3	
		Venta de flores de Corte	Subterritorio con buena conexión geográfica. Algunas localidades presentan problemas en la conectividad vial. Puntaje: 2	Conectividad vial de localidades.	Subterritorio con buena conectividad para el desarrollo de los negocios. Puntaje: 3	
		Venta de fruta Fresca	Subterritorio con buena conexión geográfica. Puntaje: 3	No se observa brechas asociada a esta variable	Subterritorio con buena conexión geográfica. Puntaje: 3	
		Venta de hortalizas	Subterritorio con buena conexión geográfica. Algunas localidades presentan problemas en la conectividad vial. Puntaje: 2	No se identifica brecha asociada a esta variable.	Subterritorio con buena conexión geográfica. Puntaje: 3	
	M. Obra no especializada o semi	Venta de miel	Existe especialización, pero falta homogenizarlo entre productores Puntaje: 2	Formación de capacidades técnicas entre los apicultores	M. Obra posee capacidades técnicas en manejo apícola de manera homogénea. Puntaje: 3	Mejoramiento de capacidades de mano de obra no

Ámbito	Variable	Negocio	Situación actual	Brecha	Situación deseada	Línea de acción
	especializada	Venta de bovinos Carne	Falta especialización en aspectos técnicos de plantales lecheros. Puntaje: 1	Acceso a capacitación técnica en manejo de plantales productivos.	M. Obra posee capacidades técnicas de manejo ganadero. Puntaje: 2	especializada y semi especializada
		Venta de papas	Falta especialización en aspectos técnicos como riego tecnificado. Puntaje: 1	Especialización en aspectos técnicos como riego tecnificado.	Agricultores implementan y se capacitan en tecnificación del rubro Puntaje: 2	
		Venta de flores de Corte	Falta especialización en aspectos técnicos como registros productivos. Puntaje: 1.	Mano de obra especializada	Mejoran capacidades de los agricultores a través de asesoría y capacitación. Puntaje: 3	
		Venta de fruta Fresca	Falta especialización en aspectos técnicos como riego tecnificado y manejo integrado de plagas. Puntaje: 1	Capacitación en aspectos técnicos como riego tecnificado y manejo integrado de plagas	M. Obra posee capacidades técnicas en riego tecnificados y MIP. Puntaje 2	
		Venta de hortalizas	Falta especialización en aspectos técnicos como riego tecnificado. Puntaje: 1	Capacitación en aspectos técnicos como riego tecnificado y manejo integrado de plagas	M. Obra posee capacidades técnicas en riego tecnificados y MIP. Puntaje: 2	
Factores avanzados	Infraestructura Especializada	Venta de miel	Baja disponibilidad de infraestructura especializada Puntaje: 1	Inversión en infraestructura especializada	Sistemas productivos disponen de infraestructura especializada Puntaje: 2	Implementación de infraestructura habitante para la formalización
		Venta de bovinos Carne	Baja disponibilidad de infraestructura especializada Puntaje: 1	Inversión en infraestructura especializada	Sistemas productivos disponen de infraestructura especializada Puntaje: 2	Tecnificación del proceso productivo
		Venta de papas	Baja disponibilidad de infraestructura especializada Puntaje: 1	Disponibilidad de infraestructura especializada	Disponer de infraestructura especializada según requerimientos Puntaje: 2	Mejoramiento de dotación de activos productivos
		Venta de flores de Corte	Baja disponibilidad de infraestructura especializada. Puntaje: 1	Disponibilidad de infraestructura especializada	Disponer de infraestructura especializada según requerimientos Puntaje: 2	
		Venta de fruta Fresca	Baja disponibilidad de infraestructura especializada como tranques acumuladores Puntaje: 1	Acceso a recursos para adquisición de infraestructura especializada, principalmente riego.	Sistemas disponen y acceden a infraestructura especializada que promueve productividad Puntaje: 2	
		Venta de hortalizas	Baja disponibilidad de infraestructura especializada. Puntaje: 1	Disponibilidad de infraestructura especializada	Infraestructura especializada disponible según requerimientos Puntaje: 2	

Ámbito	Variable	Negocio	Situación actual	Brecha	Situación deseada	Línea de acción
	Recursos Humanos Especializados	Venta de miel	Falta asesoría especializada (la actual no es suficiente). Puntaje: 1	Disponibilidad suficiente de asesoría especializada	Apicultores disponen de suficiente asesoría especializada en temas de manejo y elaboración de productos apícolas. Puntaje: 2	
		Venta de bovinos Carne	Existe asesoría especializada pero no es suficiente. Puntaje: 2	Disponibilidad suficiente de asesoría especializada	Asesoría especializada disponible de acuerdo a demanda. Puntaje: 3	
		Venta de papas	Falta especialización en aspectos técnicos como riego tecnificado. Puntaje: 1	Tecnificación de riego y manejo del cultivo	Agricultores especializados en tecnificación de riego y en el manejo del cultivo. Puntaje: 2	Mejoramiento de capacidades de mano de obra no-especializada y semi-especializada
		Venta de flores de Corte	Falta especialización en aspectos técnicos como riego tecnificado. Puntaje: 1	Tecnificación de riego y manejo del cultivo	Agricultores especializados en tecnificación de riego y en el manejo del cultivo. Puntaje: 2	
		Venta de fruta Fresca	Falta especialización en aspectos técnicos como riego tecnificado y MIP. Puntaje: 1	Disponibilidad de asesorías técnicas específicas en problemáticas actuales (Eficiencia hídrica, BPA, MIP)	Agricultores cuentan con asesoría técnica específica en problemáticas actuales. Puntaje: 2	
		Venta de hortalizas	Falta especialización en aspectos técnicos como riego tecnificado. Puntaje: 1	Asesoría en aspectos técnicos como riego tecnificado y manejo integrado de plagas.	Disponibilidad de asesoría en aspectos técnicos como riego tecnificado y manejo integrado de plagas. Puntaje: 2	
	Soporte Tecnológico ³²	Venta de miel	Existe cierta agregación de valor al proceso productivo. Puntaje: 2	Iniciativas de fomento, soporte a la tecnificación y agregación de valor	Rubro con alto grado de tecnología e innovación en productos y procesos. Puntaje: 3	Mejoramiento de dotación de activos productivos
		Venta de bovinos Carne	Baja agregación de valor al proceso productivo. Puntaje: 1	Soporte tecnológico en los procesos productivos.	Se adoptan tecnologías que permiten mejorar la productividad y agregar valor a los procesos. Puntaje: 2	Tecnificación del proceso productivo
		Venta de papas	Baja agregación de valor al proceso productivo. Puntaje: 1	Producto con valor agregado	Tecnificación del proceso permite agregar valor al producto. Puntaje: 2	
		Venta de flores de Corte	Baja agregación de valor al proceso productivo. Puntaje: 1	Producto con valor agregado	Tecnificación del proceso permite agregar valor al producto. Puntaje: 2	
Venta de fruta Fresca		Existe cierto grado de tecnificación de labores de manejo Puntaje: 2	Soporte tecnológico en temas críticos, principalmente riego.	Productores cuentan con procesos mayormente tecnificados y eficientes. Puntaje: 3	Mejoramiento de dotación de activos productivos	

³² Se refiere a tecnificación del proceso productivo y agregación de valor

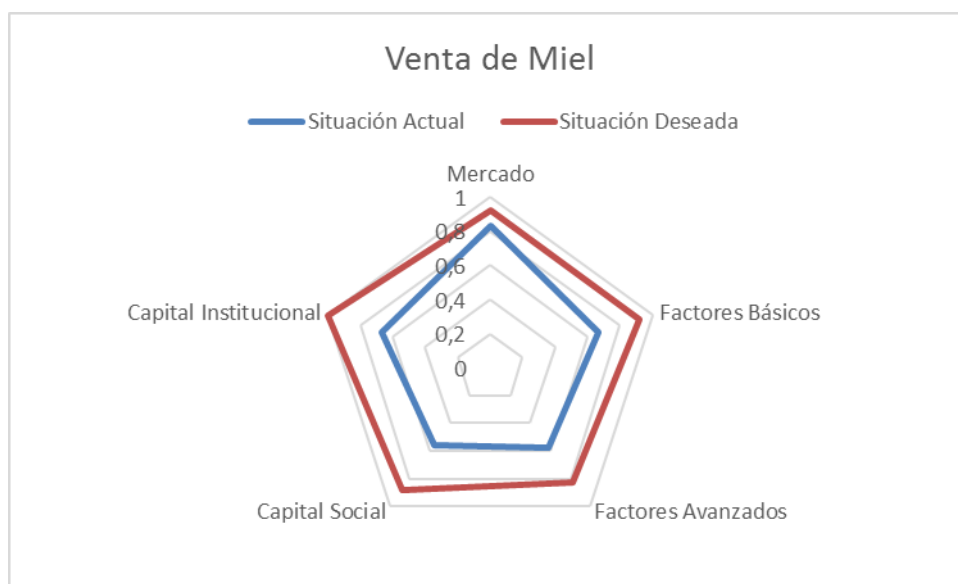
Ámbito	Variable	Negocio	Situación actual	Brecha	Situación deseada	Línea de acción
		Venta de hortalizas	Baja agregación de valor al proceso productivo. Puntaje: 1	Innovación tecnológica para obtener productos con valor agregado	Tecnificación del proceso permite agregar valor al producto. Puntaje: 2	Tecnificación del proceso productivo
	Capacidades de agricultores de integrar conocimientos y tecnologías	Venta de miel	Alto interés por integrar nuevos conocimientos y tecnologías Puntaje: 3	Reforzamiento de capacidades mediante capacitaciones en innovación tecnológica	Apicultores con alta capacidad de integrar tecnologías e innovar en sus procesos productivos. Puntaje: 3	Mejoramiento de capacidades de mano de obra no especializada y semi especializada
		Venta de bovinos Carne	Existen experiencias aisladas de agricultores que innovan en sus sistemas productivos. Puntaje: 2	Reforzamiento de capacidades mediante capacitaciones en innovación tecnológica	Ganaderos con alta capacidad de integrar tecnologías e innovar en sus procesos productivos. Puntaje: 3	
		Venta de papas	Agricultores han realizado baja integración de tecnología en manejo del riego. Puntaje: 1	Conocimiento y tecnología para el desarrollo del cultivo	Agricultores incorporan conocimiento y tecnología para el desarrollo del cultivo. Puntaje: 2	
		Venta de flores de Corte	Agricultores han realizado baja integración de tecnología en mecanización del cultivo y manejo de invernaderos modernos. Puntaje: 1	Conocimiento y tecnología para el desarrollo del cultivo	Agricultores incorporan conocimiento y tecnología para el desarrollo del cultivo. Puntaje: 2	
		Venta de fruta Fresca	Agricultores tienden hacia la integración de nuevas tecnologías lentamente. Puntaje: 2	Actualización y capacitación constante respecto a nuevas tecnologías	Productores con las capacidades adecuadas para utilizar nuevas tecnologías orientadas a hacer más eficiente la producción. Puntaje: 3	
		Venta de hortalizas	Agricultores han realizado baja integración de tecnología en temas como riego y mecanización del cultivo. Puntaje: 1	Conocimiento y tecnología para el desarrollo del cultivo	Agricultores incorporan conocimiento y tecnología para el desarrollo del cultivo. Puntaje: 2	

6.5. Informes de competitividad situación actual y deseada

A continuación, se presenta el informe de competitividad el cual compara la evaluación de la viabilidad de cada negocio tanto para la situación actual como para la situación deseada, una vez cubiertas las brechas identificadas.

La situación deseada podrá alcanzarse una vez implementadas las distintas líneas de acción definidas anteriormente. Cada de una de ellas contribuirá a mejorar la competitividad del rubro dinamizando el desarrollo del subterritorio. Los gráficos a continuación, presentan de forma visual cómo cambian los puntajes obtenidos para cada variable, desde la situación actual hasta la situación deseada, si se incorporan iniciativas para la superación de las brechas identificadas.

Figura 20. Factores de Competitividad Situación actual vs Situación deseada Negocio Venta de miel, subterritorio 5, comuna de Curacaví.



Fuente: Elaboración propia, Agraria 2016.

La mayor competitividad del negocio se debe a que el subterritorio presenta una alta demanda por miel y subproductos y también a que las ventas cumplen con las formalizaciones exigidas en términos de resolución sanitaria, manipulación de alimentos, registros, etc.

En términos de factores básicos, una mayor competitividad contempla apicultores que gestionan la carga apícola acorde a disponibilidad de flora melífera local, procurando no exceder el número de colmenas que genere competencia por alimentos entre los apiarios; disponibilidad local de insumos apícolas de calidad debido a las altas competencias técnicas de algunos productores para autoabastecer el subterritorio de núcleos, alzas, reinas y otros insumos y disponibilidad de caminos en buen estado dentro del subterritorio, lo cual les facilita el traslado hacia centros de abastecimiento de insumos productivos, llegada de intermediarios y compradores finales.

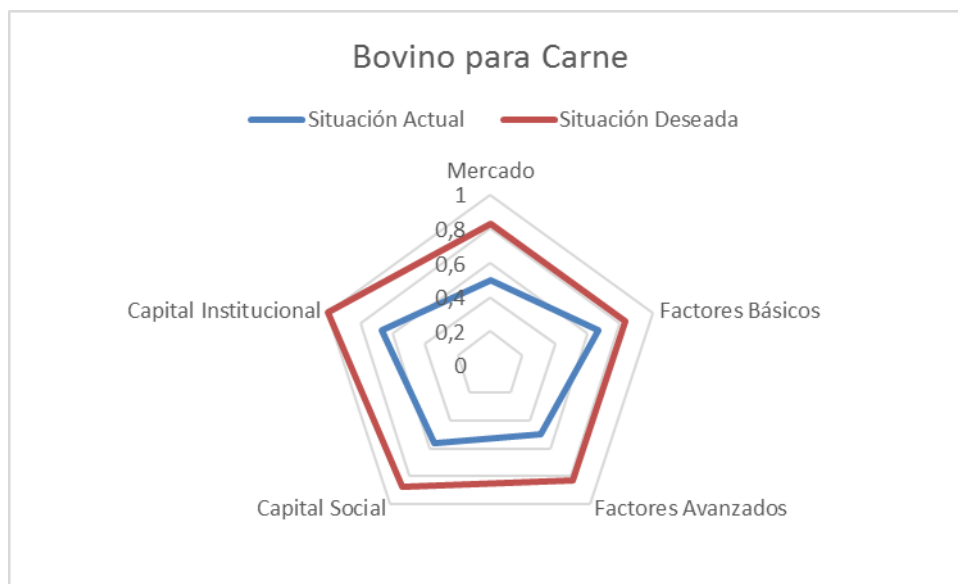
Con respecto a los factores avanzados evaluados, se dispone de mano de obra capacitada en técnicas de manejo apícola con infraestructura especializada tanto para la extracción como procesamiento de miel; apicultores disponen de suficiente asesoría especializada en temas de

manejo y elaboración de subproductos apícolas. Estos factores presentan un rubro con alto grado de innovación tecnológica en productos y procesos, resaltando la presencia de apicultores con alta capacidad de integrar tecnologías e innovar en sus procesos productivos.

Respecto a capital social se considera apicultores organizados en agrupaciones formalizadas y fortalecidas, que les permiten mejorar su actividad productiva, compartiendo buenas prácticas, especializándose técnicamente y contando con mayor poder de negociación frente a proveedores y clientes favorecen la competitividad en términos de factores de capital social. Estos además incorporan elementos innovadores tanto en sus procesos productivos como en la elaboración del producto a comercializar. Son productores capaces de hacer frente a las amenazas propias del territorio como las condiciones climáticas, uso de plaguicidas y manipulación de la miel.

Finalmente, factores de capital institucional favorecen la competitividad del negocio al contar con apicultores en diálogo permanente con la institucionalidad competente en el rubro y con otros productores, definiendo de manera conjunta estrategias para darle mayor valor a sus productos y procesos; instituciones especializadas en el rubro apícola coordinan un trabajo conjunto y articulado para responder a las demandas de los productores, otorgando espacios de formación, capacitación e innovación y contar con una agenda de trabajo que articula programas de intervención permanente al alero de un diseño institucional que tiene por objetivo vincular a las instituciones con los productores del territorio.

Figura 21. Factores de Competitividad Situación actual vs Situación deseada negocio venta de bovinos carne, subterritorio 5, comuna de Curacaví.



Fuente: Elaboración propia, Agraria 2016.

El factor de competitividad del negocio en el ámbito mercado presenta buenos precios y una demanda satisfecha debido a una oferta regulada y estable (sustentable en el tiempo). Las ventas presentan altos estándares de calidad y cumplen con formalizaciones exigidas y resalta la existencia de canales de comercialización estables y de fácil acceso.

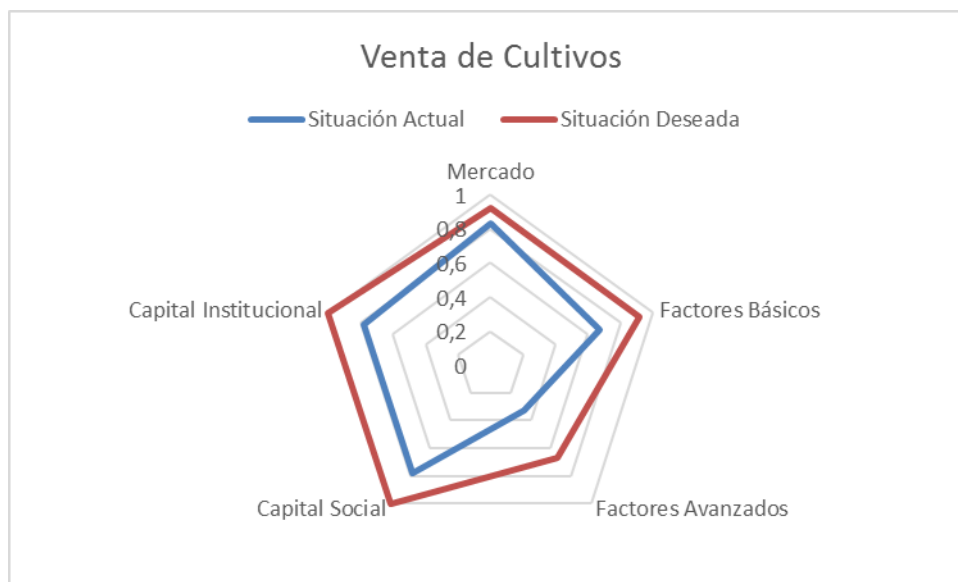
En relación a los factores básicos la masa ganadera cuenta con los recursos forrajeros necesarios para lograr los rendimientos esperados; subterritoio cercano a centros de ventas de insumos donde los productores disponen de caminos en buen estado para una conectividad expedita y los sistemas productivos disponen de infraestructura especializada.

Factores avanzados que promueven la competitividad del negocio cuentan con una mano de obra no especializada que adquiere capacidades técnicas de manejo ganadero y dispone de asesoría especializada de acuerdo a demanda. Además, se adoptan tecnologías que permiten mejorar la productividad de manera sustentable, con productores que poseen alta capacidad de integrar tecnologías e innovar en sus procesos productivos.

El capital social promueve productores bovinos organizados en agrupaciones formalizadas y fortalecidas, que les permiten mejorar su actividad productiva, compartiendo buenas prácticas, especializarse técnicamente y contar con mayor poder de negociación frente a proveedores y clientes; productores agrupados y capacitados, técnicamente más competentes, con más elementos innovadores en sus procesos productivos y en la venta de queso y leche y productos que se caracterizan por contar con un sello en calidad y ser más sanos.

Se cuenta con un diseño institucional y presencia permanente de programas enfocados a fortalecer este eje productivo vinculando actores públicos y privados para potenciarlo en el corto y mediano plazo

Figura 22. Factores de competitividad Situación actual vs Situación deseada negocio venta de cultivos, subterritoio 5, comuna de Curacaví.



Fuente: Elaboración propia, Agraria 2016.

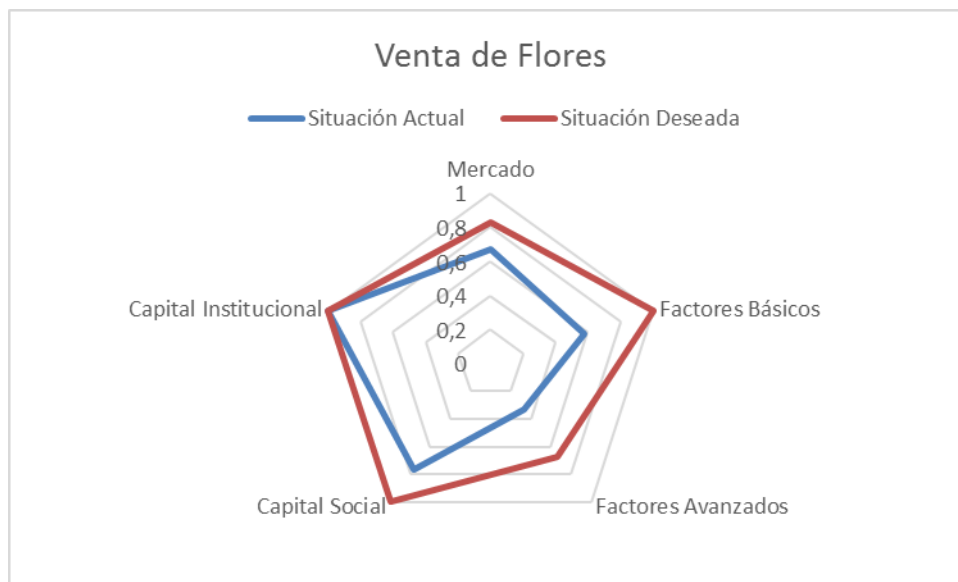
Una alta competitividad en factores básicos se debe a que los agricultores implementan y se capacitan en tecnificación del rubro, cuentan con recurso hídrico y agua potable según requerimiento y adoptan las BPA. Además, disponen de infraestructura especializada según requerimientos

Factores avanzados competitivos contemplan agricultores especializados en tecnificación de riego y en el manejo del cultivo, lo cual permite agregar valor al producto. Agricultores incorporan conocimiento y tecnología para el desarrollo del cultivo; buena conectividad para compra de insumos y para el desarrollo de los negocios, el subterritoio mantiene identidad relacionada a la producción de papas y logra mayores alternativas para comercializar sus productos, lo cual le da mayor estabilidad a la actividad.

Productores de cultivos competitivos están asociados en organizaciones que les permiten desarrollar y potenciar el rubro. Cuentan con liderazgos validados y con un proyecto común logrando mayores niveles de especialización técnica y en estrategias de negocio, Productores desarrollan de manera conjunta soluciones para hacer frente a sus dificultades siendo capaces de innovar en procesos y tecnologías para impactar en sus negocios.

El capital institucional que define una mayor competitividad del negocio implica que los productores participan de manera activa en mesas territoriales con distintos organismos públicos con una agenda de trabajo que ofrece una mirada a mediano plazo donde se analiza el rubro y sus posibilidades de desarrollo en el mediano y largo plazo; presencia institucional permanente y especializada en el rubro con relación directa con los productores ofreciendo vinculación con organismos públicos y privados atingentes para hacer frente a las necesidades del rubro en el subterritoio.

Figura 23. Factores de competitividad Situación actual vs Situación deseada negocio venta de flores de Corte, subterritoio 5, comuna de Curacaví.



Fuente: Elaboración propia, Agraria 2016.

Subterritoio logra desarrollar este rubro en forma competitiva y las alternativas para comercializar dan mayor estabilidad a la actividad

En cuanto al manejo productivo y los factores básicos de competitividad, los agricultores

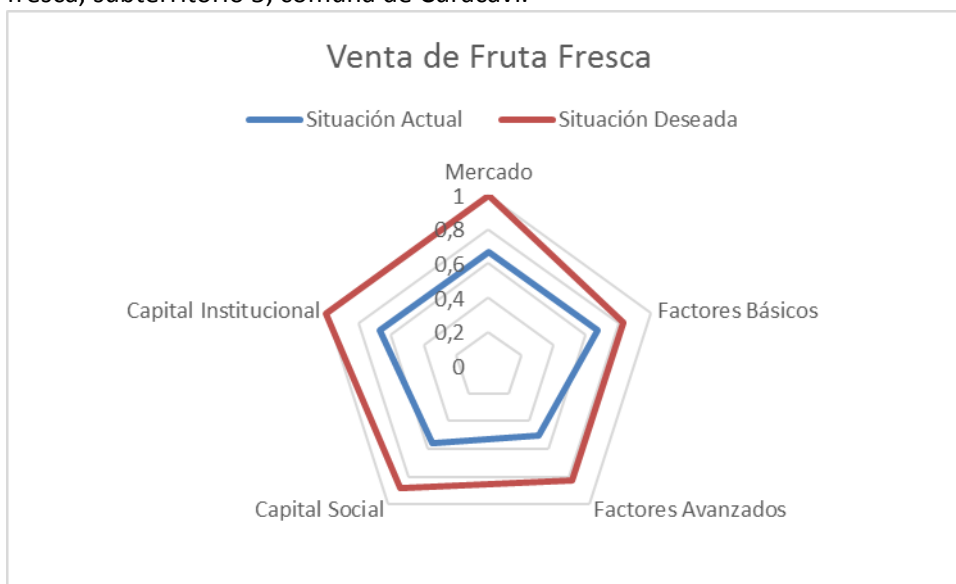
incorporan conocimiento y tecnología para el desarrollo del cultivo, a través de asesoría y capacitación, se especializan en tecnificación de riego y en el manejo del cultivo, mejoran la trazabilidad y calidad del producto a través de asesoría y capacitación, disponiendo de infraestructura y maquinaria según requerimientos. Esta tecnificación del proceso permite agregar valor al producto.

Una mayor competitividad en términos de factores avanzados contempla un subterritorio con buen acceso para compra de insumos y buena conectividad para el desarrollo de los negocios, donde los agricultores disponen de infraestructura especializada según requerimientos

Un capital social competitivo posee productoras de flores que se asocian y trabajan de manera conjunta y articulada, mejorando sus procesos productivos, relación con proveedores y comercialización. Las floristas cuentan además con un relato común que les ha permitido definir una hoja de ruta en cuanto a sus prioridades, con programas de especialización permanente, con cultivos diversificados y puntos de venta en la cabecera comunal.

Finalmente, una mayor competitividad del negocio se ve promovida por presencia institucional permanente que dota de herramientas técnicas y de gestión a productores, promoviendo el crecimiento y la mejora continua del rubro con una mirada a corto y mediano plazo. El desarrollo de este factor permite que productores cuenten con mesas de trabajo territoriales donde se analiza el rubro y sus posibilidades de desarrollo.

Figura 24. Factores de Competitividad Situación actual vs Situación deseada negocio venta de fruta fresca, subterritorio 5, comuna de Curacaví.



Fuente: Elaboración propia, Agraria 2016.

El rubro presenta una buena demanda en mercados locales y regionales, además de altos precios producto de ventas durante periodos de baja oferta, lo cual favorece su competitividad en ámbitos de mercado. Es así como los productores venden su producción directamente en ferias mayoristas logrando mejores precios.

Los factores básicos se ven fortalecidos una vez que los sistemas productivos logran calidad en sus procesos y productos a través de certificación en BPA. También para ello los huertos frutales disponen de agua para riego y suelo de calidad, además de insumos productivos en mercados próximos ya que el subterritorio posee buena conexión geográfica.

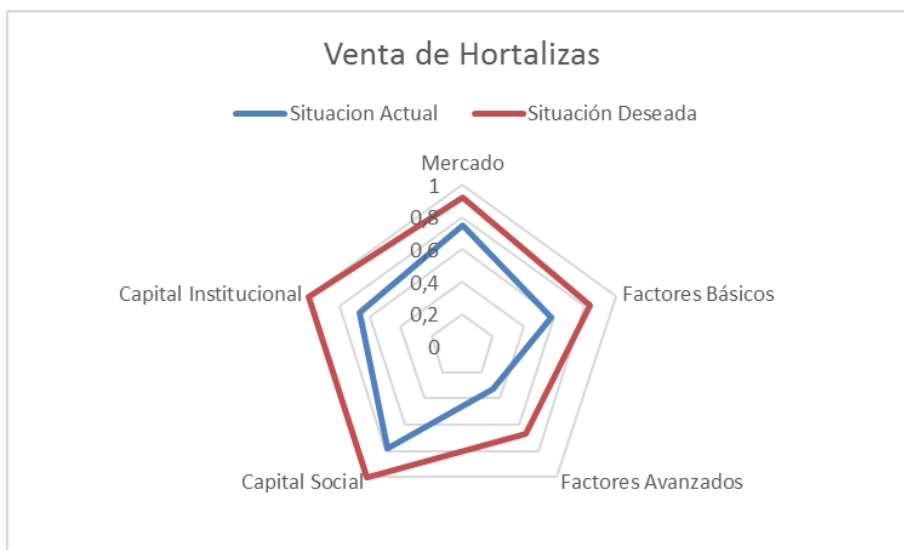
Los factores de competitividad avanzados promueven que la mano de obra posea capacidades técnicas en riego tecnificados y MIP, resaltando productores con las capacidades adecuadas para utilizar nuevas tecnologías orientadas a lograr mayor eficiencia en la producción. Los sistemas disponen y acceden a infraestructura especializada que promueve productividad, procesos mayormente tecnificados y eficientes, y apoyo a través de asesoría técnica específica en problemáticas actuales.

Con respecto al capital social, una mayor competitividad del negocio se ve reflejada cuando productores de frutales se vinculan asociativamente formando una organización que les permite mejorar sus procesos productivos y comercialización. De esta manera los productores frutales avanzan de manera permanente en la mejora del manejo técnico y comercialización de sus productos impactando positivamente en su negocio.

Otro factor del capital social que fortalece la competitividad se refiere a los productores que cuentan con la capacidad de trabajar en red y enfrentar colectivamente los desafíos que tienen como rubro en cuanto a disponibilidad, calidad y acceso a activos productivos, fundamentalmente en aquellos que corresponden a agua, insumos, mano de obra y asistencia técnica

Finalmente, el factor institucional que promueve la competitividad del negocio cuenta con productores especializados, con asistencia técnica y con importante presencia institucional que responde a una planificación estratégica que considera especialización técnica, innovación y desarrollo de negocios. Además, el rubro cuenta con presencia de diversas instituciones que en el trabajo articulado contribuyen al mejoramiento continuo del rubro desde distintas dimensiones, tales como conocimientos en manejo técnico especializado y estrategias para potenciar la comercialización superando las dificultades que le pone la débil conectividad digital del territorio.

Figura 25. Factores de competitividad Situación actual vs Situación deseada negocio venta de hortalizas, subterritorio 5, comuna de Curacaví.



Fuente: Elaboración propia, Agraria 2016.

En término de factores de mercado, la competitividad del negocio de venta de hortalizas dentro del Subterritorio se ve fortalecida gracias a una buena conexión geográfica, alta demanda de hortalizas y con alternativas para comercializarlas lo cual da mayor estabilidad a la actividad. Además, una mano de obra que posee capacidades técnicas en riego tecnificados y MIP.

Los factores básicos que promueven competitividad contemplan a productores que cumplen con exigencias de calidad y BPA, disponen de agua para riego y agua potable, insumos en mercados próximos e infraestructura especializada según requerimientos. Disponen además de asesoría en aspectos técnicos como riego tecnificado y manejo integrado de plagas.

Una mayor competitividad del negocio con respecto a factores sociales se presenta a través de productores de hortalizas que se asocian en organizaciones que les permiten desarrollar y potenciar el rubro. Además, que cuentan con liderazgos validados y con un proyecto común logrando mayores niveles de especialización técnica y en estrategias de negocio. Estos productores desarrollan de manera conjunta soluciones para hacer frente a sus dificultades siendo capaces de innovar en procesos y tecnologías para impactar en sus negocios.

Participan de manera activa en mesas territoriales con distintos organismos públicos con una agenda de trabajo que ofrece una mirada a mediano plazo donde se analiza el rubro y sus posibilidades de desarrollo en el mediano y largo plazo; presencia institucional permanente y especializada en el rubro con relación directa con los productores ofreciendo vinculación con organismos públicos y privados atingentes para hacer frente a las necesidades del rubro en el subterritorio.

VII. DEFINICION DE LA CARTERA DE PROYECTOS

7.1. Definición de la cartera preliminar

Para la definición de la cartera preliminar se implementaron las siguientes actividades:

Cuadro 31. Reuniones y visitas a terreno para el levantamiento de situación base, situación base optimizada y cartera preliminar, PMDTRM, Territorio Prioritario 2.

Subterritorio	Fecha	Asisten Del Municipio	Asisten Equipo PIRDT GORE	Asisten De Agraria
Curacaví (5)	Viernes 15 de abril	Nataly Ulloa Díaz, Encargada Licitación SECPLA Juan Palacios Meneses, Director de Obas Equipo PRODESAL: Sebastián Morales y Álvaro Miranda	Yennifer Jara Javiera Soto	Lorena Romero Santiago Salaverry Francisca Aguirre José Undurraga
		Núcleo Gestor: José Antonio Allende, Director, Rodrigo Negrete, Luis Navarro, Rosina Román, Hernán Rojas y María Angélica Ponce		Lorena Romero Francisca Aguirre

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2016.

Cuadro 32. Reuniones y contactos con representantes de instituciones para levantamiento de situación base, situación base optimizada y cartera preliminar PMDT TP 2.

Tipo de contacto	Fecha	Institución	Nombre contacto	Síntesis de temas tratados	Asisten Contraparte/Agraria
Entrevistas	28 abril	SUBTEL	Viviana González Enrique Astorga	Dar cuenta de demandas de telefonía celular e internet en los subterritorios de trabajo y analizar alternativas para el abordaje de estas brechas	Javiera Soto, Rodrigo Soto y Yennifer Jara / Lorena Romero y José Undurraga
	29 abril	INDAP - PRODESAL Curacaví	Sebastián Morales	Identificación de temáticas a potenciar en la organización de productores orgánicos, validación de temas propuestos desde la consultora.	Francisca Aguirre
	29 abril	EMPREDIEM	Sebastián Rodríguez / Álvaro Cercós	Necesidades de formación y capacitación detectadas en los subterritorios, entrega de insumos para la elaboración de una propuesta de intervención. Aproximación al trabajo realizado por Emprediem con emprendedores rurales.	Francisca Aguirre
	29 abril	Encargado Fomento Curacaví	José García	Trabajo realizado por el encargado de fomento, orgánica municipal para el desarrollo de negocios. Identificación de necesidades de capacitación de las organizaciones existentes en los subterritorios. Validación de temas propuestos por la Consultora.	Francisca Aguirre
	16 mayo	CNR	Cristián Salvo	Revisión y validación de componentes y estructura para iniciativa propuesta en relación a riego e innovación tecnológica, verificando alcance de esta y población objetivo.	José Undurraga
	17 mayo	Riego INDAP	E. Rodrigo Salinas Obreque	Revisión y validación de componentes y estructura para iniciativa propuesta en relación a riego e innovación tecnológica, haciendo énfasis en iniciativas de energía fotovoltaica y capacitación.	José Undurraga
	2 junio	INDAP Área Chacabuco	Fernando Vásquez (Jefe de Área)	Demandas respecto a proyectos de fomento productivo recibidas a la fecha/ Análisis de iniciativas en riego, resolución sanitaria e infraestructura productiva.	Lorena Romero y José Undurraga
Contacto vía mail	23 mayo	SERCOTEC	Olivia Emparán Ramírez	Programas de SERCOTEC que contemplan financiamiento de infraestructura que apunte a la obtención de resolución sanitaria, requisitos que deben cumplir beneficiarios de éstos y montos que subsidian.	José Undurraga

Fuente: Elaboración propia, Agraria 2016

A continuación, se presenta:

- Situación base
- Situación base optimizada
- Versión preliminar de la cartera PMDT

7.1.1. Situación base:

Según lo solicitado, la Consultora elaboró un listado las iniciativas en ejecución o con financiamiento para ser ejecutadas en el subterritorio, las cuales se presentan en el cuadro a continuación:

Cuadro 33. Proyectos de inversiones de fomento productivo, infraestructura y fortalecimiento de capital social e institucional, en ejecución o con financiamiento para ser ejecutados, subterritorio 5, comuna de Curacaví.

Localidad/es	Eje productivo	Entidad financiadora	Nombre de la acción	Tipo de iniciativa	Fecha de inicio proyecto	Estado	Monto M\$
Lo Prado, Santa Inés	Todos	MOP	Mejoramiento camino cuesta Lo Prado – Santa Inés	Infraestructura	01-01-2016	Aprobado	2.244.222
Pataguilla	Todos	FNDR	Construcción de carpeta asfáltica callejón 3 Pataguilla	Infraestructura	01-11-2015	-	86.396
Pataguilla, Cuesta Barriga	Todos	FNDR	Construcción de carpeta asfáltica calle Santa Teresita, Curacaví	Infraestructura	01-10-2015	-	74.021
Santa Inés	Todos	FNDR	Construcción de carpeta asfáltica Calle Ajial interior	Infraestructura	01-10-2015	-	86.396
Todas	Bovino	FIA	Programa de bienestar animal para el sector lechero de Chile	Fomento	01-03-2014	En ejecución	179.889
Johnson y Medina Ltda. – Agrijohnson Ltda. Los Lingues s/n Parcela 16-B, Unión Miraflores.	Hortalizas	FIA	Implementación en Chile del primer sistema fotovoltaico modelo para innovación en horticultura	Fomento	2014	Sin dato	Sin dato

Cuadro 34. Programas de fomento productivo y fortalecimiento de capital social e institucional, en ejecución, subterritoio 5, Curacaví.

Localidad/es	Eje productivo	Entidad financiadora	Nombre de la acción	Tipo de iniciativa	Detalle
Todas	Todos	INDAP	Programa de Desarrollo Local – PRODESAL	Fomento	El PRODESAL cuenta con 77 usuarios en el subterritoio.
Todas	Todos	INDAP	Programa de créditos	Fomento	En general los créditos son entregados a usuarios de INDAP para cofinanciar proyectos de inversión o capital de trabajo. USUARIO PRODESAL y SAT
Todas	Flores	FOSIS	Programa Yo emprendo y Yo emprendo en comunidad.	Fomento	Productoras de flores se han visto beneficiadas, con proyecto que logró implementar 2 naves y salas de procesos para el desarrollo de sus productos en la localidad de la Pataguilla.
Todas	Todos	PRODEMU INDAP	Programa de formación y capacitación para mujeres campesinas (Convenio INDAP – PRODEMU).	Fomento	Mediante este convenio fueron beneficiadas 4 productoras de la localidad de Cerrillos.

7.1.2. Situación base optimizada

Identificada la situación base, se analizaron posibles alternativas para disminuir las brechas identificadas a través de medidas de optimización lo que se traduce en una situación base optimizada. Estas medidas, tanto de gestión como de inversiones marginales de carácter privado y a baja escala realizadas por los mismos productores, logran minimizar la brecha sin necesidad de implementar alguna de las intervenciones o iniciativas que se propondrán en la cartera preliminar de proyectos.

Medidas de gestión

A partir de entrevistas y gestiones con actores institucionales a nivel regional y municipal, el trabajo realizado en los talleres con el Núcleo Gestor, el equipo de la consultora identificó las medidas de gestión que se presentan en el cuadro a continuación:

Cuadro 35. Medidas propuestas para logro de situación base optimizada, subterritorio 5, comuna de Curacaví.

Rubro	Línea de acción	Institución/ Instrumento	Situación actual (SA)/Propuesta o Gestión (P-G)
Todos	Formalización de actividades productivas	MINSAL-SII-INDAP-Municipios	<p>SA: Existe una gran complejidad en los procesos de formalización de actividades económicas (iniciación de actividades y resolución sanitaria) las cuales constituyen en muchos casos vallas insalvables para la mayoría de los microempresarios rurales y además generan efectos no deseados para ellos. En este último punto, agricultores con iniciación de actividades obtienen mayores puntajes en las fichas CAS y por tanto pierden ciertas garantías sociales como becas estudiantiles a hijos u otros, lo cual finalmente desincentiva la formalización en este caso.</p> <p>P: Revisar los requisitos para formalización ante SII debiera ser materia prioritaria. Existe abundante investigación y estudios respecto a normativas centralizadas y por tanto “ciegas territorialmente” generan “trampas” y limitaciones para el desarrollo de territorios rurales. Además, la gestión de resolución sanitaria de productores y oferentes de servicios de la comuna debiera ser abordado por los gobiernos locales como un tema crítico para el desarrollo productivo por tanto debiera gestionarse y apoyarse desde las oficinas de fomento productivo o desarrollo local, según sea el caso.</p>
Todos	Habilitación infraestructura básica	SUBTEL	<p>SA: Se identificó problemas de mala calidad o ausencia de señal de celular e internet en localidades del territorio prioritario 2; según lo anterior GORE coordinó una reunión con SUBTEL, con participación de la Consultora, en la cual se informó del procedimiento para que los municipios envíen la información en materia de requerimientos de servicios de telecomunicaciones (Protocolo y Ficha).</p> <p>G: Se informó a los municipios del territorio prioritario respecto a los procedimientos para enviar los requerimientos de servicios de telecomunicaciones, utilizando como base la situación identificada en el PMDT en torno a conectividad digital y celular.</p>
Cultivos, hortalizas, frutales y flores	Tecnificación del proceso productivo	IFP y PDI de INDAP	<p>SA: Los agricultores pertenecientes al segmento de AFC del territorio prioritario 2 presentan severas deficiencias en materia de dotación y acceso a infraestructura productiva (tecnificación de labores de manejo de cultivo y modernización de sistemas de invernaderos).</p> <p>P: Debido a que las inversiones requeridas son importantes y posiblemente difíciles de abordar con los recursos regulares de INDAP, se propone un Convenio de Programación que permita ir orientando las inversiones de instrumentos como PDI e IFP hacia maquinaria agrícola especializada (sembradoras, fertilizadoras, pulverizadoras) e infraestructura productiva (invernaderos de estructura metálica y salas de extracción de miel) en forma paulatina, con metas de cobertura anuales, según la demanda</p>

Rubro	Línea de acción	Institución/ Instrumento	Situación actual (SA)/Propuesta o Gestión (P-G)
			planteada por este Plan Marco de Desarrollo Territorial.
Bovino	Tecnificación del proceso productivo	IFP y PDI de INDAP	SA: Existe un requerimiento planteado por los productores de bovinos de mejorar razas de manera gradual favoreciendo adaptación a condiciones locales buscando mejorar rendimientos de canal por materia seca consumida. Además, este mejoramiento permitirá proveer a compradores que les aseguran una demanda estable. P: Se propone fomento al mejoramiento genético a través de postas de inseminación artificial con razas mejoradas acompañadas de capacitación a productores.
Apícola	Investigación y estudios	FIA y llamados a concursos especiales de estudios.	SA: La disponibilidad de flora melífera es un tema de preocupación para los apicultores del territorio; existe un severo déficit, debido a las sequías que provocan un menor desarrollo de especies nativas y disminuyen las siembras de cultivos, y también, y en especial en los subterritorios 6 y 7, la ampliación de los límites urbanos, ha implicado que tierras con cultivos agrícolas sean ahora condominios con la consiguiente disminución de la flora. Es así como se ha instalado un debate respecto a cómo regular la carga apícola según la disponibilidad de flora y los instrumentos operativos concretos para poder realizar esta acción. P: Apicultores solicitan la generación de información utilizable como insumo productivo y de ordenamiento territorial basada en un estudio apibotánico que provea de antecedentes de la situación actual de la flora melífera dentro del territorio, además de un catastro de apicultores a modo de establecer una carga apícola adecuada desde una mirada territorial.

Fuente: Elaboración propia en base a PMDT TP 2, Agraria 2016.

7.1.3 Versión preliminar de la cartera del PMDT Subterritorio 5, comuna de Curacaví

A partir de las brechas identificadas en el paso 4 y contrastando dicha información con la situación base (lo que se está haciendo o está aprobado para hacer) y la situación base optimizada (aquello que puede hacerse con algunos ajustes), se está en condiciones de levantar la versión preliminar de la cartera PMDT que, en forma simple, son las inversiones e intervenciones necesarias para cubrir las brechas que no son superadas por las acciones de la situación base optimizada.

Proyectos de fomento: La priorización de los proyectos de fomento se basó en la información recopilada en las etapas 1 y 2 del desarrollo del PMDT. De esta forma el listado propuesto de proyectos de fomento, se basa en el diagnóstico, la generación de visión productiva, las brechas, 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 la 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, de infraestructura y fortalecimiento de capital social e institucional, para cubrir las brechas entre la situación base optimizada y la deseada de las oportunidades de negocios a desarrollar”, es decir la cartera preliminar del PMDT.

Las iniciativas del listado fueron clasificadas como imprescindibles para alcanzar el objetivo de desarrollo productivo, o potenciadoras que contribuyen a dar mayor valor a la producción. Esta clasificación se realiza 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 preliminar del PMDT, se utilizó información recabada en todas las etapas anteriores, es decir diagnóstico, generación de visión productiva, brechas, situación actual, situación optimizada y situación deseada.

La cartera preliminar del presente subterritorio, fue analizada según tres aspectos: a) descarte iniciativas ya aprobadas y con financiamiento, b) aporte al logro de la situación deseada mediante la cobertura de brechas identificadas (línea de acción asociada) y c) factibilidad técnica para su ejecución. Esa información se presenta en el cuadro a continuación:

Cuadro 36. Cartera preliminar de iniciativas de fomento productivo y de infraestructura, subterritorio 5, comuna de Curacaví.

N°	Nombre de Iniciativa	Tipo de iniciativa	Análisis preliminar	Línea de acción
1	Mejoramiento camino Las Rosas	Infraestructura	Factible	Mejoramiento conectividad vial (caminos)
2	Mejoramiento camino Alhué	Infraestructura	Factible	
3	Mejoramiento camino Unión Chilena	Infraestructura	Aprobada con financiamiento del Programa Glosa DVRM año 2016.	
4	Mejoramiento cruce canal Las Mercedes.	Infraestructura	No factible	
5	Mejoramiento camino Los Compadres (detrás de la Colo Colo)	Infraestructura	No factible	
6	Baden Campo lindo, sobre estero Puangue	Infraestructura	Aprobada con financiamiento del Programa Glosa DVRM año 2016.	
7	Mejoramiento cruce Santa Inés entrada Pataguilla	Infraestructura	No factible por ser una obra de vialidad de mayor envergadura	
8	Proyecto de Infraestructura Habilitante para la obtención de Resolución Sanitaria	Infraestructura	Factible	Implementación de infraestructura habilitante para la

N°	Nombre de Iniciativa	Tipo de iniciativa	Análisis preliminar	Línea de acción
9	Programa Asesoría para la obtención de Resolución Sanitaria	Infraestructura	Factible	formalización
10	Programa Mejoramiento de capacidades de productores agropecuarios Territorio Prioritario 2	Fomento	Factible	Mejoramiento de capacidades de mano de obra no-especializada y semi-especializada
11	Proyecto Mejoramiento en el uso eficiente del recurso hídrico	Fomento	Factible	Mejoramiento de dotación de activos productivos
12	Proyecto Implementación de microtranques intraprediales	Fomento	Factible	
13	Programa Formación y Capacitación en Emprendimientos Sustentables	Fomento	Factible	Mejoramiento de capacidades de mano de obra no-especializada y semi-especializada

7.1.4 Versión definitiva de la cartera del PMDT Subterritorio 5, comuna de Curacaví

Una vez estudiadas las iniciativas de la cartera preliminar y descartada las que correspondía, se elaboró la cartera definitiva la cual se presenta en el cuadro a continuación, el cual incluye los montos de estas:

Cuadro 37. Cartera definitiva de iniciativas de fomento productivo y de infraestructura, subterritorio 5, comuna de Curacaví.

N°	Nombre de Iniciativa	Tipo de iniciativa	Categoría	Valor total del Proyecto M (\$)
1	Mejoramiento camino Las Rosas	Infraestructura	Imprescindible	217.060,5
2	Mejoramiento camino Alhué	Infraestructura	Imprescindible	305.965,8
3	Proyecto de Infraestructura Habilitante para la obtención de Resolución Sanitaria	Infraestructura	Imprescindible	364.762,8
4	Programa Asesoría para la obtención de Resolución Sanitaria	Infraestructura	Imprescindible	10.890,0
5	Programa Mejoramiento de capacidades de productores agropecuarios Territorio Prioritario 2	Fomento	Potenciadora	11.025,0
6	Programa Formación y Capacitación en Emprendimientos Sustentables	Fomento	Potenciadora	3.524,4
7	Programa Mejoramiento en el uso eficiente del recurso hídrico	Fomento	Potenciadora	194.693,5
8	Proyecto Implementación de microtranques intraprediales	Fomento	Imprescindible	136.500,0
	TOTAL			1.244.421,9

7.2 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 parte, 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.

A modo de resumen, se entrega cuadro con indicadores VAN y TIR de cada Unidad Productiva Tipo evaluada:

Cuadro 38. Resumen Indicadores VAN y TIR UPTs, subterritorio 5, comuna de Curacaví.

UPT	Base Conservador		Base Optimista		Con Proyecto Conservador		Con Proyecto Optimista	
	VAN	TIR	VAN	TIR	VAN	TIR	VAN	TIR
Cultivo de Flores - Cultivo bajo invernadero, 210 m2.	45.803	11%	45.803	11%	473.442	14%	669.591	16%
Cultivo de Flores - Cultivo bajo invernadero, 500 m2	150.889	11%	150.889	11%	1.253.658	17%	1.584.833	19%
Cultivo de Flores - Cultivo bajo invernadero, 100 m2	541.824	19%	541.824	19%	837.218	20%	1.006.919	22%
Venta de miel - Productor <= 50 colmenas	3.668.800	45%	4.001.116	48%	4.498.994	45%	4.764.966	47%
Venta de carne, ganado bovino - Productor < 50 cabezas totales	1.169.988	14%	1.628.225	15%	1.787.059	15%	2.077.448	16%
Venta de carne, ganado bovino - Productor > 50 cabezas totales	2.259.381	14%	3.011.044	15%	2.974.807	15%	3.290.017	16%
Venta papa corriente - Productor de 1,9 has	34.289.904	40%	38.140.243	42%	49.005.169	48%	55.338.138	51%
Venta papa corriente - Productor de 7,7 has	171.472.620	50%	187.076.623	52%	235.082.483	59%	260.183.622	63%
Venta fruta fresca - Productor Limón 2,5 has	16.958.926	31%	18.772.609	34%	23.996.326	38%	26.817.786	41%
Venta de Hortalizas - Cultivo maíz choclero y zapallo de guarda	18.981.536	58%	19.303.340	58%	21.803.841	60%	23.203.669	62%
Venta de Hortalizas - Cultivo brócoli y coliflor al aire libre	22.662.330	30%	26.226.759	33%	28.153.272	34%	30.696.951	35%

En el cuadro anterior puede apreciarse como para todas las UPTs los VAN son positivos en sus situaciones base y como aumentan sus indicadores en la situación con proyecto con respecto a la situación base y de la misma forma en los escenarios optimistas, con respecto a escenarios conservadores.

Las variaciones de VAN y TIR entre distintas unidades productivas tipo de un mismo rubro obedecen a niveles de producción (rendimientos) distintos y escalas de producción también distintas que 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 la relación entre las iniciativas y los resultados de las unidades productivas, esta se refleja en impactos cuantificados para cada iniciativa y unidad productiva en que afecta; 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, el detalle de dicho cálculo puede revisarse en planillas de anexo digital.

7.3 Evaluación social de la cartera PMDT

Una vez realizadas las evaluaciones privadas para cada negocio del territorio, se procede a ajustar flujos por los precios sociales para luego multiplicar dichos flujos por la cantidad de productores de cada negocio. 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 pueden apreciar en cuadros a continuación:

Cuadro 39. Evaluación Social – Escenario Conservador, subterritoio 5, comuna de Curacaví.

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	72.902.937	183.655.426	198.031.582	198.031.582	198.031.582	198.031.582	198.031.582	198.031.582	198.031.582
Costos	0	0	9.885.117	15.631.282	15.691.260	15.691.260	15.691.260	15.691.260	15.691.260	15.691.260	15.691.260
Inversion	-7.650.000	23.119.848	47.946.286	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	159.473.201	774.554.277	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor residual											270.441.754
Costos de Operación		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de Mantención		0	0	0	0	0	0	20.816.225	0	41.632.449	0
Total	7.650.000	-182.593.049	-759.482.744	168.024.145	182.340.322	182.340.322	182.340.322	161.524.098	182.340.322	140.707.873	452.782.076

VAN (6%)	TIR
267.701.667	12,4%

Cuadro 40. Evaluación Social – Escenario Optimista, subterritoio 5, comuna de Curacaví.

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	101.709.086	257.724.165	278.078.172	278.078.172	278.078.172	278.078.172	278.078.172	278.078.172	278.078.172
Costos	0	0	13.839.164	22.059.766	22.143.736	22.143.736	22.143.736	22.143.736	22.143.736	22.143.736	22.143.736
Inversion	-7.650.000	23.119.848	50.676.282	0	0	0	0	0	0	0	-7.650.000
KT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor residual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7.650.000

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

Inversión	0	159.473.201	774.554.277	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor residual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	270.441.754
Costos de Operación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de Mantención	0	0	0	0	0	0	0	20.816.225	0	41.632.449	0
Total	7.650.000	-182.593.049	-737.360.638	235.664.399	255.934.436	255.934.436	255.934.436	235.118.212	255.934.436	214.301.987	526.376.190

VAN (6%)	TIR
689.123.463	21,9%

Como puede apreciarse tanto, en el escenario conservador y optimista, los VAN social son positivos y sumado al hecho que todos los VAN de las evaluaciones privadas son también positivos; según lo anterior **se recomienda la ejecución de la cartera propuesta.**

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

Cuadro 41. Cálculo de VAN de exclusión para iniciativas potenciadoras, subterritorio 5, comuna de Curacaví.

Iniciativa / Programa	Conservador		Optimista		Ranking Iniciativas potenciado ras Esc. Cons.	Ranking Iniciativas potenciado ras Esc. Opt.
	VAN de exclusión	Diferencia con VAN Todos	VAN de exclusión	Diferencia con VAN Todos		
“Mejoramiento de capacidades de productores agropecuarios Territorio Prioritario 2	172.466.543	95.235.110	548.419.296	140.704.167	2	2
Programa de mejoramiento en el uso eficiente del recurso hídrico	144.864.618	122.837.035	451.881.513	237.241.950	1	1
Programa de formación y Capacitación en Innovación y Emprendimiento	218.576.855	49.124.797	616.986.752	72.136.711	3	3

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

Como puede apreciarse para todas las iniciativas potenciadoras, la diferencia con "VAN Todos" es positiva, que en términos prácticos significa que, al extraer la iniciativa, el VAN es menor que si se incluye en la cartera, por lo cual todas ellas aportan y deben mantenerse.

Puede observarse además en las últimas dos columnas una priorización entre estas iniciativas potenciadoras, la cual se determina en función de las que más aportan a la cartera a las que constituyen un menor aporte (mayor diferencia con VAN todos a menos diferencia), para cada escenario.

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 aumento de capital humano mediante iniciativas que contemplan capacitación y asistencia técnica a los productores, mejoras en calidad de vida de trabajadores por iniciativas que incorporan mejoras en infraestructura y condiciones laborales, así como efectos sobre la salud y bienestar de la comunidad por iniciativas que mejoran las condiciones sanitarias y de inocuidad en los procesos y productos.

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 42. Externalidades y efectos Intangibles no cuantificados, ejecución de la cartera de inversiones, subterritorio 5, comuna de Curacaví.

N°	Iniciativa	Externalidades y efectos Intangibles no cuantificados
1	Proyecto Mejoramiento camino Las Rosas	Incremento de turismo que deriva en mayor consumo de bienes y servicios locales y potencia la creación de nuevos negocios.
2	Proyecto Mejoramiento camino Alhué	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 Menor desgaste de vehículos Disminución riesgo de accidentes
3	Proyecto de Infraestructura Habilitante para la obtención de Resolución Sanitaria	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.
4	Programa Asesoría para la obtención de Resolución Sanitaria	Reducción de riesgo de contaminación de napas subterráneas
5	Programa Mejoramiento de capacidades de productores agropecuarios Territorio Prioritario 2	Aumento de capacidades de productores que elevan el capital humano del territorio
6	Proyecto Mejoramiento en el uso eficiente del recurso hídrico	Innovación tecnológica y adaptabilidad frente a cambio climático y sequías
7	Proyecto Implementación de microtranques intraprediales	Mejoramiento de calidad de vida de productores asociada a mejoras en sus condiciones de trabajo
8	Programa de formación y Capacitación en Innovación y Emprendimiento	Aumento de capacidades de productores que elevan el capital humano del territorio

VII. DESCRIPCIÓN DE LAS INICIATIVAS DE LA CARTERA PMDT

A continuación, se presenta una breve descripción de cada una de las iniciativas que forman parte de la cartera del PMDT del subterritorio 5. El desarrollo en extenso de cada propuesta se presenta en forma independiente, incluyendo para cada perfil de programa o proyecto, la siguiente información:

- a) Introducción
- b) Diagnóstico de la situación actual según subterritorios
- c) Marco de políticas institucionales en formación de capacidades
- d) Identificación del problema

- e) Población afectada por el problema, territorio prioritario
- f) Generación de estrategias de intervención
- g) Identificación del programa
- h) Descripción programa
- i) Marco lógico
- j) Carta gantt
- k) Presupuesto detallado ejecución del programa
- l) Beneficiarios

8.1 Proyecto Mejoramiento camino Las Rosas

Los habitantes de la localidad Las Rosas se dedican a actividades agropecuarias siendo especialmente relevantes la producción de hortalizas, como maíz choclero y dulce, zapallo de guarda, brócoli y coliflor, producción de leche y carne de bovino y producción de forraje para ganado local. Este perfil de proyecto aborda la problemática “deficientes condiciones de accesibilidad vial limitan el desarrollo de las unidades de negocios y actividades productivas, localidad Las Rosas, subterritorio 5”, de manera de llegar a la situación deseada, que consiste en que la población pueda contar con un camino expedito y de buena calidad permanentemente, que incentive el flujo de insumos y productos, y la afluencia de proveedores y clientes. Para ello se propone, conservar el ancho del camino de 6 m, mejorando la carpeta existente con una base estabilizada de 20 cm de espesor y una solución de pavimento asfáltico en caliente de 4 cm de espesor. El largo del camino es de una longitud de 1.500 m.

8.2 Proyecto Mejoramiento camino Alhué (desde la localidad de Lo Aguila y La Unión)

Los productores de las localidades de Lo Aguila y La Unión se dedican como actividades principales a la producción de fruta (principalmente limones) y hortalizas frescas. Este perfil de proyecto aborda la problemática “deficientes condiciones de accesibilidad vial limitan el desarrollo de las unidades de negocios y actividades productivas, localidad Alhué, subterritorio 5”, de manera de llegar a la situación deseada, que consiste en que la población pueda contar con un camino expedito y de buena calidad permanentemente, que incentive el flujo de insumos y productos, y la afluencia de proveedores y clientes. Para ello se propone un camino de 5 m de ancho y 2.450 m de largo, mejorando la carpeta existente con una base estabilizada de 20 cm de espesor y una solución de pavimento asfáltico en caliente de 4 cm de espesor.

8.3 Proyecto de Infraestructura Habilitante para la obtención de Resolución Sanitaria

Este perfil de proyecto se focaliza en 22 productores del Prodesal y la Organización de Productores Orgánicos del subterritorio, pertenecientes a los rubros apícola (6), hortalizas (12) y bovino (4), quienes requieren de la resolución sanitaria para la formalización de sus negocios. Este perfil de proyecto aborda la problemática “productores agropecuarios y oferentes de servicios turísticos del territorio prioritario 2 no cuentan con condiciones de infraestructura habilitante que permitan obtener resolución sanitaria”, de manera de llegar a la situación deseada, Productores agropecuarios y oferentes de servicios turísticos del territorio prioritario 2 cuentan con condiciones de infraestructura habilitante que permitan obtener resolución sanitaria. Para lograr esto, se propone diseñar y proyectar distintas alternativas de infraestructura habilitante para que los productores puedan mejorar las condiciones productivas y de comercialización.

8.4 Programa Asesoría para la obtención de Resolución Sanitaria

Este programa es complementario al Proyecto de Infraestructura Habilitante para la obtención de Resolución Sanitaria, y se focaliza en los 22 productores mencionados en el proyecto anterior, pertenecientes al Prodesal y Organización de Productores Orgánicos del subterritorio, que desarrollan los rubros apícola (6), hortalizas (12) y bovino (4). Aborda la problemática “Deficiente apoyo y asesoría para la tramitación de resolución sanitaria de productores agropecuarios y oferentes de servicios turísticos del territorio prioritario 2”, de manera de llegar a la situación deseada, en donde existe un desarrollo económico productivo de comunidades rurales pobres en territorios con baja densidad poblacional y déficit de infraestructura básica. Para lograr esto, se propone una asesoría especializada en la obtención de resolución sanitaria y con ello, lograr mejorar las condiciones productivas y de comercialización.

8.5 Programa Mejoramiento de capacidades de productores agropecuarios Territorio Prioritario 2

Este perfil de proyecto se focaliza, en el subterritorio 5, en productores de hortalizas (24) y de ganado bovino (11) y aborda la problemática “deficientes capacidades de agricultores limitan el desarrollo de la actividad agropecuaria del territorio prioritario 2”, de manera de llegar a la situación deseada, en donde existe un desarrollo económico productivo de comunidades rurales pobres en territorios con baja densidad poblacional y déficit de infraestructura básica. Para lograr esto, se propone gestionar la oferta de actividades (cursos de capacitación técnica) apropiadas a agricultores en el subterritorio y la capacitación a productores agropecuarios del Territorio Prioritario 2.

8.6 Proyecto Mejoramiento en el uso eficiente del recurso hídrico

Este perfil de proyecto se focaliza en 19 productores del subterritorio 5, de los rubros hortalizas (10), frutales (2), flores (3) y cultivos (4) y aborda la problemática “deficiente uso y seguridad jurídica del recurso hídrico en los sistemas productivos del territorio prioritario 2”, de manera de llegar a la situación deseada, en donde existe un uso eficiente y seguridad jurídica del recurso hídrico en los sistemas productivos del territorio prioritario 2. Para lograr esto, se propone un programa de mejoramiento en el uso eficiente del recurso hídrico, que contempla tres componentes: la tramitación de regularización de derechos de aprovechamiento de agua, inversión para innovación en calidad de agua, tecnificación en riego y eficiencia energética, y la capacitación en manejo de riego y equipos de riego tecnificado.

8.7 Proyecto Implementación de microtranques intraprediales

Este perfil de proyecto se focaliza en 10 productores del subterritorio de los rubros hortalizas (5), frutales (1) y cultivos (4) y aborda la problemática “deficiente disponibilidad del recurso hídrico en unidades productivas del territorio prioritario 2”, de manera de llegar a la situación deseada, en donde existe una adecuada disponibilidad del recurso hídrico entre los productores del territorio prioritario 2. Para superar el problema, este proyecto contempla el diseño individual y la posterior inversión en nueva infraestructura de acumulación de agua para riego, enfocada al uso eficiente del recurso hídrico.

8.8 Programa Formación y Capacitación en Emprendimientos Sustentables

Este perfil de proyecto se focaliza en 18 productores del subterritorio de la Organización Productores Orgánicos quienes desarrollan el rubro hortalizas. Este perfil de proyecto aborda la problemática “emprendedores del territorio prioritario 2 no acceden competitivamente a mercados locales y regionales”, de manera de llegar a la situación deseada, en donde los emprendedores del territorio prioritario 2 acceden competitivamente a mercados locales y regionales. Para ello, se propone la integración de la capacitación en gestión sustentable de emprendimientos y el asesoramiento individual a los emprendedores en competencias y habilidades vinculadas a la gestión del negocio.

VIII. MARCO LOGICO Y CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PMDT

A continuación se adjuntan las matrices de MML del PMDT del subterritorio 5, comuna de Curacaví:

Cuadro 43. Matriz de Marco Lógico (MML) y definición de la línea base para el PMDT, subterritorio 5, comuna de Curacaví.

, OBJETIVOS		SUPUESTOS																	
Fin: " Contribuir al desarrollo económico productivo de comunidades rurales pobres, en territorios con baja densidad poblacional y déficit de infraestructura básica, subterritorio 5"		Condiciones macroeconómicas estables para el desarrollo de la actividad agropecuaria Se proyecta una demanda creciente por los productos agropecuarios del subterritorio 5																	
OBJETIVOS	INDICADORES	FÓRMULA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS															
Propósito: Unidades productivas mejoran desarrollo de oportunidades de negocio en base a las potencialidades del subterritorio 5 (Apicultura, Bovino, Cultivos, Flores, Frutales y Hortalizas).	Eficacia: Proporción (%) de unidades productivas del subterritorio que participan del PMDT y mejoran ventas brutas. Frecuencia: tri-anual Desagregación: subterritorio. Meta final PMDT: 50% de las unidades productivas mejoran ventas brutas. Línea base negocios, año 2016: Miel: 6 UPT con ventas brutas de \$1.800.000/año Bovino: 16 UPT con ventas brutas de \$2.212.000/año/promedio Cultivos: 4 UPT con ventas brutas de \$9.120.000/año/promedio Flores: 2 UPT con ventas brutas de \$1.332.740/año Frutales: 8 UPT con ventas brutas de \$2.070.000/año/promedio Hortalizas: 54 UPT con ventas brutas de \$1.875.000/año/promedio	$\left(\frac{\text{N}^\circ \text{ de unidades productivas año X que participan en el PMDT y mejoran ventas brutas} / \text{N}^\circ \text{ de unidades productivas que participan en el PMDT}} \right) * 100$	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. Institución responsable de levantamiento: Gobierno Regional. Forma de Publicación: sitio 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	Actividad agropecuaria no enfrenta graves accidentes climáticos u otro imponderable que impida su normal desarrollo. No se registran cambios en las estructuras de las organizaciones beneficiarias e instituciones involucradas, que afecten el desarrollo del programa.															
	Eficiencia: Beneficio neto acumulado en unidades productivas que participan en el PMDT. en relación a Inversión acumulada Frecuencia: anual Desagregación: subterritorio Metas: 70% de lo proyectado según años: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Año 2</td> <td>32%</td> <td>Año 3</td> <td>19%</td> <td>Año 4</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>Año 5</td> <td>50%</td> <td>Año 6</td> <td>65%</td> <td>Año 7</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>Año 8</td> <td>96%</td> <td>Año 9</td> <td>111%</td> <td>Año 9</td> <td>126%</td> </tr> </table>					Año 2	32%	Año 3	19%	Año 4	35%	Año 5	50%	Año 6	65%	Año 7	80%	Año 8	96%
Año 2	32%	Año 3	19%	Año 4	35%														
Año 5	50%	Año 6	65%	Año 7	80%														
Año 8	96%	Año 9	111%	Año 9	126%														

³³ Los beneficios se dividen por la inversión del año anterior en razón de que se necesita un periodo mínimo para que estos se expresen.

<p>Calidad: Proporción (%) de representantes de unidades productivas que participan del PMDT satisfechos con las acciones del Plan Frecuencia: Anual Desagregación: subterritorio Meta final PMDT: 70%</p>	<p>(N° de representantes de unidades productivas que participan en el PMDT que se declaran satisfechos/ N° de representantes de unidades productivas que participan en el PMDT)*100</p>		
<p>Economía: Proporción (%) de ejecución del presupuesto asignado. Frecuencia: Tri- anual Desagregación: subterritorio Meta final PMDT: 90%</p>	<p>(Monto (\$) de recursos del PMDT ejecutados en el territorio en año X / Monto (\$) total del PMDT presupuestado para el año X)*100</p>		

OBJETIVOS	INDICADORES	FÓRMULA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>Componente 1. Mejoramiento de caminos. Mejoramiento de condiciones de accesibilidad vial potencian el desarrollo de las unidades de negocios y actividades productivas del subterritorio 5</p>	<p>Eficacia: Proporción (%) de cartera de caminos ejecutada respecto a la programada</p>	<p>(Caminos ejecutados acumulados (Km) /Total caminos programados(3,95 km) *100</p>	<p>Medio de Verificación: Informes técnicos de seguimiento al programa. Fuente de información: informes de gestión del núcleo gestor, encuestas a usuarios, Informes de gestión de instituciones relacionadas Institución responsable de levantamiento: Gobierno Regional. Forma de Publicación: sitio web institucional (Gobierno Regional), informes de gestión de instituciones relacionadas con concreción de cartera PMDT y web del municipio del subterritorio. Método de recopilación: Encuestas, entrevistas, revisión de información secundaria (informes, documentos, u otros relevantes) Frecuencia de recopilación: anual (entendiendo que será un insumo para el N° de km rehabilitados que se mide cada 3 años)</p>	<p>Existen empresas y fuerza de trabajo competentes para la realización de las obras de construcción. Las condiciones climáticas permiten realizar las actividades planificadas.</p>

Sub Componente 1.1. Mejoramiento camino Las Rosas Mejoramiento del camino de 1,5 km mediante la aplicación de un pavimento asfáltico en caliente de 4 cm de espesor, además de la mantención y construcción de alcantarillados y soleras, que van a permitir el flujo normal de vehículos durante todo el año.	Eficacia: Proporción de mejoramiento de camino Las Rosas				(Camino mejorado (km)/ Camino (km) proyectado de mejorar (1,5 km)*100				Medio de Verificación: Informes técnicos de seguimiento al programa. Fuente de información: informes de gestión de instituciones relacionadas Institución responsable: Gobierno Regional. 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				Los costos asociados a los componentes se mantienen estables.			
	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: Licitación y elaboración del diseño					x											
Actividad 2: Licitación y ejecución del Proyecto					x											
Actividad 3: Seguimiento y Evaluación de Obras					x	x										
MONTO M \$217.060,5																

OBJETIVOS	INDICADORES				FÓRMULA				MEDIO DE VERIFICACIÓN				SUPUESTOS			
Sub Componente 1. 2. Mejoramiento camino Alhué Mejoramiento del camino de 2,45 km mediante la aplicación de un pavimento asfáltico en caliente de 4 cm de espesor, además de la mantención y construcción de alcantarillados y soleras, que van a permitir el flujo normal de vehículos durante todo el año.	Eficacia: Proporción de mejoramiento de camino Alhué.				(Camino mejorado (km)/ Camino (km) proyectado de mejorar (2,45 km)*100				Medio de Verificación: Informes técnicos de seguimiento. Fuente de información: informes de gestión de instituciones relacionadas Institución responsable: Gobierno Regional. 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.			
	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: Licitación y elaboración del diseño					x											
Actividad 2: Licitación y ejecución del Proyecto					x											
Actividad 3: Seguimiento y Evaluación de Obras					x	x										
MONTO M \$305.965,8																

OBJETIVOS	INDICADORES	FÓRMULA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>Componente 2. Infraestructura para el fomento productivo</p> <p>Mejoramiento de infraestructura para el fomento productivo que potencia el desarrollo de las unidades de negocios y actividades productivas del subterritorio 5</p>	<p>Eficacia: Proporción (%) de infraestructura, para el fomento productivo, efectivamente instalada</p>	<p>(N° de unidades productivas que implementan infraestructura de fomento productivo/ N° de unidades productivas proyectadas para implementar infraestructura para el fomento productivo) *100</p>	<p>Medio de Verificación: Informes técnicos de seguimiento al programa.</p> <p>Fuente de información: informes de gestión del núcleo gestor, encuestas a usuarios, Informes de gestión de instituciones relacionadas</p> <p>Institución responsable de levantamiento: Gobierno Regional.</p> <p>Forma de Publicación: sitio web institucional (Gobierno Regional), informes de gestión de instituciones relacionadas con concreción de cartera PMDT y web del municipio del subterritorio.</p> <p>Método de recopilación: Encuestas, entrevistas, revisión de información secundaria (informes, documentos, u otros relevantes)</p> <p>Frecuencia de recopilación: anual</p>	<p>Existen empresas y fuerza de trabajo competentes para la realización de las obras de construcción.</p> <p>Las condiciones climáticas permiten realizar las actividades planificadas.</p> <p>Los costos asociados a los componentes se mantienen estables.</p>
<p>Sub componente 2. 1 Proyecto de Infraestructura Habilitante para la obtención de Resolución Sanitaria</p> <p>Dotación de infraestructura habilitante con fines productivos que permitan la formalización de las unidades de negocios del Territorio a través de la obtención de resolución sanitaria.</p>	<p>Eficacia: Proporción (%) de infraestructura habilitante para resolución sanitaria instalada</p>	<p>(N° de unidades productivas que implementan infraestructura habilitante/ N° de unidades productivas propuestas para implementar infraestructura habilitante) *100</p>	<p>Medio de Verificación: Informe de evaluación ex post de indicadores de línea base/Registro participantes del programa que realiza inversión en infraestructura habilitante/Registro fotográfico de infraestructura habilitante.</p> <p>Fuente de información: informes de gestión del núcleo gestor, encuestas a usuarios, Informes de gestión de instituciones relacionadas</p> <p>Forma de Publicación: informes de gestión de instituciones relacionadas con concreción de cartera PMDT y web del municipio del sub-territorio.</p> <p>Método de recopilación: Revisión de información secundaria (informes, documentos, u otros relevantes)</p>	<p>Las condiciones climáticas permiten realizar las actividades planificadas.</p> <p>Los costos asociados se mantienen estables y se realizan las inversiones necesarias.</p> <p>Existen empresas y fuerza de trabajo competentes para la instalación de las soluciones sanitarias</p> <p>Productores y oferentes de servicio realizan inversiones según indicaciones técnicas</p>

									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: Licitación y elaboración del diseño					x											
Actividad 2: Licitación y ejecución del Proyecto						x										
Actividad 3: Seguimiento y Evaluación de Obras							x									
							x	x								
MONTO M \$364.762,8																

OBJETIVOS	INDICADORES	FÓRMULA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS												
Subcomponente 2.2 Mejoramiento en el uso eficiente del recurso hídrico Mejoramiento de uso del recurso hídrico, mediante asesoría y subsidio en la regularización de derechos de aprovechamiento de agua, fomento a la inversión en tecnificación de riego y capacitación a productores en gestión de recursos hídricos, manejo de tecnologías de riego y energías renovables.	Eficacia: Proporción (%) de productores con regularización de derechos de agua.	$(\text{N}^\circ \text{ de productores que realizan regularización de derechos de agua} / \text{N}^\circ \text{ de productores proyectados para regularizar derechos de agua}) * 100$	Medio de Verificación: Informe de evaluación ex post de indicadores de línea base. Fuente de información: informes de gestión del núcleo gestor, encuestas a usuarios, Informes de gestión de instituciones relacionadas 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 (informes, documentos, u otros relevantes) Frecuencia de recopilación: anual	Las condiciones climáticas permiten realizar las actividades planificadas. Los costos asociados se mantienen estables y se realizan las inversiones necesarias. Productores y oferentes de servicio realizan inversiones según indicaciones técnicas												
	Eficacia: Proporción (%) de unidades productivas con sistemas de riego tecnificados.	$(\text{N}^\circ \text{ de unidades productivas que implementan sistema de riego tecnificado} / \text{N}^\circ \text{ de unidades productivas proyectadas para tecnificación de sistemas de riego}) * 100$														
	Eficacia: Proporción (%) de productores capacitados en gestión de recursos hídricos, manejo de tecnologías de riego y energías renovables.	$(\text{N}^\circ \text{ de productores capacitados} / \text{N}^\circ \text{ de productores proyectados para capacitación}) * 100$														
	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: Estudio diagnóstico de situación actual títulos DAA	x															
Actividad 2: Regularización y perfeccionamiento de los derechos de aprovechamiento de agua.	x	x	x	x												
Actividad 3: Diseño de soluciones de riego según situación de unidades productivas.		x	x	x												
Actividad 4: Implementación de sistemas tecnificados de riego		X	x	x												
Actividad 5: Gestión de capacitación en gestión de recursos hídricos (contacto con alumnos e instructores, lugar, etc.)			x													
Actividad 6: Capacitación en gestión de recursos hídricos, manejo de tecnologías de riego y energías renovables.		x	x													
MONTO M\$194.693,5																

OBJETIVOS	INDICADORES				FÓRMULA				MEDIO DE VERIFICACIÓN				SUPUESTOS			
Subcomponente 2.3 Proyecto de implementación de microtranques intraprediales Proyecto de mejoramiento en la capacidad de almacenamiento de agua para riego y el uso eficiente del recurso hídrico, mediante la implementación de microtranques intraprediales.	Eficacia: Proporción (%) de unidades productivas con sistemas de almacenamiento de agua para riego.				(N° de unidades productivas que implementan microtranques intraprediales/N° de unidades productivas propuestas para implementar microtranques intraprediales) *100				Medio de Verificación: Informe de evaluación ex post de indicadores de línea base. Fuente de información: informes de gestión del núcleo gestor, encuestas a usuarios, Informes de gestión de instituciones relacionadas 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 (informes, documentos, u otros relevantes). Frecuencia de recopilación: anual				Las condiciones climáticas permiten realizar las actividades planificadas. Los costos asociados se mantienen estables y se realizan las inversiones necesarias. Productores y oferentes de servicio realizan inversiones según indicaciones técnicas			
	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 de microtranques según agricultores seleccionados	X	X														
Actividad 2: Licitación de implementación de microtranques intraprediales			X	X	X											
Actividad 3: Seguimiento y Evaluación de Obras				X	X											
MONTO M \$136.500																

OBJETIVOS	INDICADORES				FÓRMULA				MEDIO DE VERIFICACIÓN				SUPUESTOS			
<p>Componente 3: Mejoramiento de capacidades técnicas y de emprendimientos de productores agropecuarios Territorio Prioritario 2</p> <p>Mejoramiento de capacidades de agricultores permiten el desarrollo de las actividades productivas en el territorio prioritario 2</p>	<p>Eficacia: Proporción (%) de beneficiarios que participan efectivamente en los programas de mejoramiento de capacidades.</p>				<p>(N° de participantes efectivos de los programas/ N° de participantes proyectados de los programas) *100</p>				<p>Medio de Verificación: Informe de evaluación ex post de indicadores de línea base. Registro de planes de capacitación ejecutados/ Registro de actas de asistencia a capacitaciones/ Registro fotográfico de capacitaciones/ Encuesta a capacitados respecto a grado de conformidad con los cursos Fuente de información: informes de gestión del núcleo gestor, encuestas a usuarios, Informes de gestión de instituciones relacionadas 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 (informes, documentos, u otros relevantes) Frecuencia de recopilación: anual</p>				<p>Actividad agropecuaria no enfrenta graves accidentes climáticos u otro evento de la naturaleza que impida su normal desarrollo. No se registran cambios en las estructuras de los programas PRODESAL e instituciones relacionadas.</p>			
<p>Subcomponente 3.1: Mejoramiento de capacidades de técnicas de productores agropecuarios Territorio Prioritario 2</p> <p>Mejoramiento de capacidades técnicas de agricultores permiten el desarrollo de la actividad agropecuaria del territorio prioritario 2</p>	<p>Eficacia: Proporción (%) de beneficiarios que participan efectivamente en el programa.</p>				<p>(N° de participantes efectivos del Programa/ N° de participantes proyectados en el Programa) *100</p>											
	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. Coordinación con la institucionalidad relacionada (INDAP y SENCE).	x															
Actividad 2. Difusión y lanzamiento de cursos.	x	x														
Actividad 3. Implementación y cierre de los cursos		x	x	x												
MONTO M \$11.025																

OBJETIVOS	INDICADORES	FÓRMULA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS												
<p>Subcomponente 3.2: Programa formación y capacitación en emprendimientos sustentables, territorio prioritario 2</p> <p>Emprendedores del territorio prioritario 2 acceden competitivamente a mercados locales y regionales</p>	<p>Eficacia: Proporción (%) de beneficiarios que participan efectivamente en el programa.</p>	<p>(N° de participantes efectivos del Programa / N° de participantes proyectados en el programa) *100</p>	<p>Medio de Verificación: Informe de evaluación ex post de indicadores de línea base. Registro de planes de capacitación ejecutados/ Registro de actas de asistencia a capacitaciones/ Registro fotográfico de capacitaciones/ Encuesta capacitados conformidad con cursos</p> <p>Fuente de información: informes de gestión del núcleo gestor, encuestas a usuarios, Informes de gestión de instituciones relacionadas</p> <p>Forma de Publicación: informes de gestión de instituciones relacionadas con concreción de cartera PMDT y web del municipio del sub-territorio.</p> <p>Método de recopilación: Revisión de información secundaria (informes, documentos, u otros relevantes).</p> <p>Frecuencia de recopilación: anual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Actividad agropecuaria y turística no enfrenta graves accidentes climáticos u otro imponderable que impida su normal desarrollo. No se registran cambios en las estructuras de las organizaciones beneficiarias que afecten su participación en el programa. 												
	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: Actividad de lanzamiento del Programa.	X															
Actividad 2: Difusión y lanzamiento de cursos.	X															
Actividad 3: Implementación y cierre de los cursos		X	X	X												
MONTO M \$3.524,4																

OBJETIVOS	INDICADORES				FÓRMULA				MEDIO DE VERIFICACIÓN				SUPUESTOS			
<p>Componente 3.3: Asesoría para la tramitación de la resolución sanitaria</p> <p>Asesoría especializada en la obtención de resolución sanitaria para mejorar las condiciones productivas y de comercialización.</p>	<p>Eficacia: Proporción (%) de productores y oferentes de servicios que obtienen resolución sanitaria.</p>				<p>(N° de participantes que obtienen resolución sanitaria/ N° de participantes que tramitan la resolución sanitaria) *100</p>				<p>Medio de Verificación: Informe de evaluación ex post de indicadores de línea base. Fuente de información: informes de gestión del núcleo gestor, encuestas a usuarios, Informes de gestión de instituciones relacionadas 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 (informes, documentos, u otros relevantes) Frecuencia de recopilación: anual</p>				<p>Asesoría especializada disponible para la ejecución del programa.</p> <p>Institucionalidad involucrada logra dar respuesta en los plazos considerados en el proyecto.</p>			
	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: Confección de carpetas para la tramitación para la RS							x	x	x	x						
Actividad 2: Tramitación de la RS										x						
MONTO M \$10.890																

A continuación, se presenta el cronograma de ejecución de la cartera propuesta considerando los montos con financiamiento público.

Cuadro 44. Cronograma de ejecución de cartera y monto de inversiones (M\$) Subterritorio 5, comuna de Curacaví.

Iniciativa / Programa	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Proyecto Mejoramiento camino Las Rosas	-	-	217.060,4	
Proyecto Mejoramiento camino Alhué	-	-	305.965,8	
Proyecto de Infraestructura Habilitante para la obtención de Resolución Sanitaria	-	-	364.762,8	
Programa Mejoramiento de capacidades de productores agropecuarios Territorio Prioritario 2	-	11.025,0	-	
Programa Mejoramiento en el uso eficiente del recurso hídrico	-	194.693,5	-	
Proyecto Implementación de microtranchos intraprediales	-	-	136.500,0	
Programa Formación y Capacitación en Emprendimientos Sustentables	-	3.524,4	-	
Programa Asesoría para obtención de resolución sanitaria	-	-	10.890,0	
Subtotal año	-	209.242,9	1.035.179,0	
TOTAL				1.244.421,9

IX. BIBLIOGRAFÍA

- Catastro Frutícola Región Metropolitana. CIREN 2010 y 2014
- Censo de Población y Vivienda año 2002.
- Censo Nacional Agropecuario 1997-2007
- Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 Región Metropolitana de Santiago. Gobierno Regional Metropolitano de Santiago y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD Chile.
- Información proyectos SAT y PRODESAL en los subterritorios
- Mapas censales INE
- Pladeco Curacaví 2012 - 2016
- Plan Regional de Ordenamiento Territorial
- Política pública regional para el desarrollo de localidades aisladas, RMS.
- Reportes de ODEPA por rubro