



PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT)
COMUNA DE ALTO DEL CARMEN
REGION DE ATACAMA

Informe 3

Mayo de 2014

Etapas 2

Identificación de la Cartera Preliminar PMDT de
Subterritorios



INDICE

I.	Introducción	2
II.	Informe de Actividades Realizadas	3
	2.1. Reuniones de Trabajo Municipalidad	3
	2.2. Identificación final de iniciativas de inversión en terreno	3
	2.3. Reunión de Camaradería Operadores Turísticos San Félix	4
III.	Subterritorio El Tránsito	5
	3.1. Listado de Iniciativas de Inversión	5
	3.1.1. Iniciativas de Inversión en Fomento Productivo	5
	3.1.2. Iniciativas de Inversión en Infraestructura	21
	3.2. Aporte de la Iniciativas al Logro de la Situación Deseada	45
	3.2.1. Identificación de aportes de las iniciativas de inversión	45
	3.2.2. Resumen de Iniciativas de Inversión	46
IV.	Subterritorio El Carmen	47
	4.1. Listado de Iniciativas de Inversión	47
	4.1.1. Iniciativas de Inversión en Fomento Productivo	47
	4.1.2. Iniciativas de Inversión en Infraestructura	52
	4.2. Análisis del Aporte de la Iniciativas al Logro de la Situación Deseada	82
	4.2.1. Identificación de aportes de las iniciativas de inversión	82
	4.2.2. Resumen de Iniciativas de Inversión	83
V.	Iniciativas de Inversión en Capital Social e Institucional	84

I. Introducción

El siguiente documento corresponde al informe de la etapa 3 del estudio Plan Marco de Desarrollo Territorial de la Comuna de Alto del Carmen. En esta tercera etapa del estudio se implementa el Paso 5 Identificación y Formulación de la Cartera PMDT de Subterritorios.

Los objetivos de esta etapa son:

- a) Identificar la situación base proyectada, considerando la inversión en infraestructura en ejecución o en vías de ejecutarse; y la existencia y operación de instrumentos de fomento asociados a los ejes productivos de los subterritorios.
- b) Identificar la cartera preliminar de proyectos e iniciativas que permitan cubrir las brechas de los subterritorios para lograr la situación deseada.

Se informan las actividades realizadas en esta etapa y posteriormente se presentan los productos respectivos de la etapa para cada subterritorio. Para mayor coherencia y facilitar la revisión del informe, el índice de contenidos se corresponde con el listado de productos indicados en las bases administrativas del estudio.

II. Informe de Actividades Realizadas

2.1. Reuniones de Trabajo Municipalidad

Las primeras actividades de terreno de la tercera etapa consistieron en reuniones de trabajo en la Municipalidad de Alto del Carmen para identificar los territorios prioritarios de inversión y los tipos de iniciativas a realizar.

En la primera reunión participaron el equipo técnico municipal, específicamente el Administrador Municipal, el encargado de proyectos y el encargado de fomento productivo, profesionales del equipo PIR y del equipo consultor. En esta reunión se visualizaron planos de las distintas áreas de los subterritorios comunales con la localización de la actividad productiva, analizando e identificando las potenciales iniciativas de inversión, relevando el conocimiento y el interés municipal.

En la segunda reunión participaron el Administrador Municipal, el encargado de fomento productivo, profesionales del Ministerio de Obras Públicas (Vialidad, Planeamiento y DOH) profesionales del equipo PIR y del equipo consultor. En esta reunión se revisaron las políticas de inversión de los servicios y se coordinó el trabajo de terreno para revisar las iniciativas de intervención.

2.2. Identificación final de iniciativas de inversión en terreno

La principal actividad de la etapa 3 fue validar en terreno las iniciativas de inversión y fomento productivo y recoger los antecedentes para su descripción.

En una primera fase, en coordinación con la Municipalidad y PRODESAL, se realizó una campaña de identificación de las iniciativas de inversión en infraestructura y fomento productivo. Consistió en la realización de un terreno con los profesionales municipales, para levantar la cartera preliminar de infraestructura y fomento productivo, visitando los distintos sectores con déficit, y entrevistando e identificando a los agricultores del área de influencia de cada iniciativa. Este trabajo de terreno fue muy relevante, ya que permitió que las iniciativas de inversión se validaran con los profesionales de la municipalidad, los profesionales de PRODESAL y representantes de los núcleos gestores, que fueron invitados a esta actividad.

En una segunda fase del terreno, se visitaron los subterritorios con los profesionales de los servicios de obras públicas, realizando una visita dirigida a aquellos lugares donde se estaban materializando inversiones actualmente, y a aquellos lugares donde se identificaron iniciativas de inversión para el programa. Esta actividad fue muy importante, ya que permitió dar a conocer el programa PIR-PMDT a los profesionales de los servicios de vialidad y agua potable del MOP, principalmente en lo que se refiere a la metodología de evaluación de las iniciativas de inversión. Estas conversaciones son muy importantes ya que el foco de la inversión del PMDT es la vialidad y el agua potable.

En todas las actividades de terreno participaron profesionales del equipo PIR.

2.3. Reunión de Camaradería Operadores Turísticos San Félix

Otra actividad que se realizó en el marco de esta etapa 3 fue una reunión de camaradería con los operadores turísticos del subterritorio El Carmen, los que integran el Valle de los Españoles.

Esta actividad, que no estaba contemplada en la programación original del estudio, consistió en la organización de una cena a la cual se invitaron los operadores turísticos del subterritorio El Carmen (San Félix) para debatir acerca del estado actual del desarrollo turístico del valle y del modelo de desarrollo turístico a implementar a futuro. Contó con la participación de 12 pequeños operadores turísticos del subterritorio, profesionales del PIR y del equipo consultor.

Esta reunión, de carácter informal tuvo como objetivo transmitir algunas ideas del equipo consultor en torno al desarrollo turístico del subterritorio y conocer las distintas visiones de los actores en torno a este tema.

III. Subterritorio El Tránsito

3.1. Listado de Iniciativas de Inversión

3.1.1. Iniciativas de Inversión en Fomento Productivo

Las iniciativas de inversión en fomento productivo surgen de los análisis realizados en las etapas anteriores del estudio, donde se identificaron los factores limitantes del desarrollo de los ejes productivo así como del análisis de brechas de los distintos negocios del subterritorio.

En relación a los principales factores limitantes del desarrollo productivo, se presentan en la tabla siguiente estos factores y los tipos de iniciativas a incluir en el PMDT, ya sea de capital institucional, fomento productivo o capital humano.

Entre los principales factores destaca la regularización del recurso agua, que en el caso de la propiedad de este recurso, es un tema que para muchos agricultores aún no está solucionado y utilizan agua por tradición histórica. La regulación y transparencia en el uso de este vital recurso es importante ya que su escasez está provocando tensiones entre los habitantes del subterritorio. Finalmente es importante también monitorear la calidad del agua que se está utilizando, ya que mayoritariamente los agricultores ponen en duda de que la calidad del agua sea óptima para los cultivos.

Relacionado a este mismo tema, está el uso eficiente del agua en la actividad productiva, ya que la mayor disponibilidad de agua en el subterritorio dependerá a futuro en gran medida en los ahorros que se generen en el uso eficiente del recurso.

En la mayoría de los negocios agrícolas de los ejes productivos el aumento en la rentabilidad estará dado por un aumento en la productividad más que por un aumento en la superficie de los cultivos. En general los niveles de productividad son bajos en comparación con los estándares esperados de los negocios.

Tabla

Factores determinantes del desarrollo productivo - FODA

Temas globales orientadores del fomento productivo

Factores de mayor relevancia para el crecimiento de los negocios del subterritorio	Tipo de Iniciativa
Regularización del recurso Agua (propiedad, uso, calidad)	Capital institucional
Eficiencia en el riego, estanques	Fomento productivo
Mejoramiento de la productividad	Fomento productivo
Promoción de la capacidad innovadora	Capital humano
Emprendimiento en jóvenes agricultores	Capital humano
Uso de Internet	Capital humano
Visibilidad de la producción local, ferias locales, centro de venta comunal	Fomento productivo

Fuente: PMDT 2014.

En relación al capital humano se identifican factores relevantes para potenciar el desarrollo productivo del subterritorio, como es promover la capacidad innovadora de los productores, necesaria para implementar los cambios en los procesos y los productos de las actividades. Por otra parte, se considera clave potenciar el emprendimiento de los jóvenes agricultores para dar sostenibilidad a la actividad agrícola con el recambio generacional, preservar el asentamiento y mantener las tradiciones socioculturales del subterritorio. El uso de internet debe ser un objetivo estratégico del plan, al mismo tiempo que se instalan las coberturas de comunicaciones en el subterritorio.

Un tema sensible es contar con la visibilidad apropiada de la producción local en el mismo subterritorio, incluso antes de implementar estrategias de comercialización más complejas en mercados fuera de la comuna. La diversidad productiva local no está suficiente visible para los visitantes y no suficientemente accesible para los propios habitantes de los valles de la comuna. A nivel de fomento productivo comercial, esta es una tarea de corto plazo en el desarrollo local.

En la tabla siguiente se presenta un resumen de los ámbitos de intervención para el fomento productivo en el subterritorio según las brechas identificadas en los distintos negocios. Para organizar las iniciativas de intervención en fomento productivo interesa visualizar en primer lugar cómo los distintos ámbitos de intervención se manifiestan en los distintos negocios, si las brechas afectan a los negocios por igual, o los distintos rubros tienen problemáticas diferentes, lo que puede requerir iniciativas de fomento específicas para esos rubros.

Tabla

Síntesis de Ambitos de Intervención en Fomento Productivo

Ambitos según brechas en los negocio

Ámbitos de Intervención en Fomento Productivo	Palto	Uva de mesa	Nogal	Productos de huerta, naturales y orgánicos	Servicios y Productos Típicos	Palto	Viña Pisquera	Pajarete
Cambio de variedades	x	x	x			x	x	
Renovación de plantaciones			x				x	
Tecnificación del riego, estanques	x	x	x	x		x	x	
Aumento de la productividad	x	x	x	x		x	x	
Aumento del tamaño del cultivo				x				
Tecnificación del manejo productivo	x	x	x			x	x	x
Mejoramiento de la calidad del producto	x	x	x			x		
Comercialización	x		x	x	x	x		x
Desarrollo de productos				x	x			
Introducción de paquete tecnológico				x				x
Introducción de procesos de gestión					x			
Registro y certificación, ISO					x			x
Agricultura orgánica				x				
Planificación de cultivos				x				
Infraestructura básica	x		x	x		x	x	x
Aumento capacidad de producción y de guarda								x

Fuente: PMDT 2014.

Iniciativas de inversión en fomento productivo: Programas por Rubros.

En el subterritorio El Tránsito se identifican 2 negocios cuyas especificidades determinan las iniciativas de inversión en fomento productivo se organicen en función del rubro: los productos de huerta y los servicios turísticos y productos típicos.

Para estos negocios, idealmente se debe implementar el fomento productivo a través de programas por rubros, con un enfoque integral, incorporando todos los ámbitos de intervención identificados de acuerdo a las brechas que los afectan.

De esta forma, las iniciativas de inversión en fomento productivo identificadas para estos negocios son las siguientes:

1. Plan de desarrollo del Sistema Hortofrutícola (Convenio con INDAP)
2. Plan de Desarrollo Turístico Rural de Alto del Carmen (Convenio MUNICIPALIDAD)

Tabla

Síntesis de Ambitos de Intervención en Fomento Productivo

Ambitos según brechas en los negocio

Ámbitos de Intervención en Fomento Productivo	Productos de huerta, naturales y orgánicos			Servicios y Productos Típicos	Productos de huerta, naturales y orgánicos		
	Palto	Uva de mesa	Nogal		Palto	Viña Pisquera	Pajarete
Cambio de variedades	x	x	x		x	x	
Renovación de plantaciones			x			x	
Tecnificación del riego, estanques	x	x	x	x	x	x	
Aumento de la productividad	x	x	x	x	x	x	
Aumento del tamaño del cultivo				x			
Tecnificación del manejo productivo	x	x	x		x	x	x
Mejoramiento de la calidad del producto	x	x	x		x		
Comercialización	x		x	x	x		x
Desarrollo de productos				x	x		
Introducción de paquete tecnológico				x			x
Introducción de procesos de gestión					x		
Registro y certificación, ISO					x		x
Agricultura orgánica				x			
Planificación de cultivos				x			
Infraestructura básica	x		x	x	x	x	x
Aumento capacidad de producción y de guarda							x

Fuente: PMDT 2014.

Nombre de la Iniciativa	Plan de Desarrollo del Sistema Hortofrutícola, Instituto de Desarrollo Agropecuario INDAP.
Descripción de la Iniciativa	<p>La producción hortofrutícola está muy extendida a nivel de pequeña agricultura, en especial en el segmento de autoconsumo, población que es atendida por el Programa de Desarrollo Local PRODESAL, convenio entre INDAP y la Municipalidad. El segmento de pequeños productores con perfil comercial es atendido por INDAP con el Servicio de Asistencia Técnica SAT.</p> <p>Hasta ahora la atención de asesoría técnica se hace en forma individual, pudiendo potenciarse el desarrollo a través de capacitación y asistencia técnica en forma grupal o comunitaria, donde se capitalice el conocimiento local y se potencie con el conocimiento de asesores especialistas.</p> <p>Se plantea formular un programa en forma participativa y desarrollarlo en forma conjunta bajo el alero de los programas PRODESAL y SAT.</p>
Brecha que soluciona	<p>Las brechas de la actividad hortofrutícola son: tecnificación del riego, estanques, aumento de la productividad, aumento del tamaño del cultivo, comercialización, desarrollo de productos, introducción de paquete tecnológico, desarrollo de agricultura orgánica, planificación de los cultivos, e infraestructura básica. Existe una brecha referida al acceso al conocimiento técnico y la gestión empresarial, que será superada con un programa estructurado de desarrollo del sistema hortofrutícola.</p>
Beneficiarios	50 pequeños hortaliceros y fruticultores
Objetivos y Actividades	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planificación participativa del programa - Fortalecer la asistencia técnica y capacitación. - Organizar un plan de inversiones productivas intrapredial - Fortalecer canales comerciales <p>Principales Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planificar participativamente un programa de desarrollo para los productores de sistemas hortofrutícolas. - Organizar los sistemas productivos a través de una planificación colectiva. - Crear un banco de semillas, con material seleccionado de producción local y semillas de valor comercial. - Definir un paquete tecnológico e implementar un plan de inversiones productivas - Fortalecer la asistencia técnica mediante especialistas - Capacitación en temas técnicos productivos como uso eficiente de agua de riego, injertación de hortalizas y frutales, administración y gestión empresarial, ente otros temas que surjan de la planificación. - Implementar un plan de visibilidad y comercialización de los productores en el valle.
Costo estimado	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de Desarrollo sistema hortofrutícola: \$10.000.000 (un año) - Fortalecer asistencia técnica y capacitación: \$30.000.000 (tres años) - Implementación de plan productivo, que implica incentivos y créditos: \$150.000.000 (tres años) - Implementar un plan comercial: \$30.000.000 (tres años) <p>TOTAL estimado: \$220.000.000 en tres años.</p>
Fuente de Financiamiento	<p>Fuente de financiamiento sugerida:</p> <p>GORE-FNDR: \$150.000.000 (68%) INDAP-Municipalidad: \$70.000.000 (32%)</p>

Nombre de la Iniciativa	Programa de Emprendimiento en Turismo
Descripción de la Iniciativa	<p>Programa integral con iniciativas de fomento para apoyar a los emprendimientos turísticos ya sean nuevos o existentes, así como a dotar de infraestructura básica al espacio público de Alto del Carmen.</p> <p>Este Programa aborda tres ámbitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fomento para la habilitación y mejoramiento de prestadores</u>: línea de apoyo en modalidad de cofinanciamiento para cerrar las brechas entre las inversiones existentes y los requerimientos de SERNATUR para la certificación de los servicios. - <u>Señalética turística</u>: plan de mejoramiento de la actual señalética y de instalación de señalética faltante. - <u>Programa de Eventos anuales</u>: financiamiento basal para realizar eventos en ambos valles que permitan generar hitos para atraer visitantes (fiestas costumbristas y/o temáticas).
Brecha que soluciona	<ul style="list-style-type: none"> - Comercialización - Desarrollo de Productos - Introducción de procesos de gestión - Registro y certificación
Beneficiarios	50 pequeños prestadores de servicios turísticos y de productos típicos
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Incorporar una base de empresas prestadoras de servicios turísticos a los registros de SERNATUR, logrando que esta institución promueva a la comuna como destino turístico integrado. - Aumentar la oferta de servicios turísticos mejorando la rentabilidad de los emprendimientos. - Mejorar y homogeneizar los estándares de calidad de los prestadores de servicios turísticos de Alto del Carmen. - Implementar una señalética turística con altos estándares de seguridad, información y atractivo para el visitante. - Generar una agenda de eventos anuales y permanentes, de alto atractivo, para que los turistas visiten Alto del Carmen. - Realizar ferias de venta de productos típicos en el marco de los eventos. <p><u>Principales Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementación de Línea de Fomento para emprendimientos de alojamiento y restauración, en torno a superar y/o acelerar su registro en SERNATUR y su consiguiente aseguramiento de calidad (modalidad de cofinanciamiento). - Implementar una Línea de Fomento al emprendimiento en servicios de Turismo. - Instalación de nueva señalética y mejoramiento de la existente. - Selección y definición de eventos actuales y potenciales a implementar en el futuro, considerando las demandas e intereses de los actores locales. Por ejemplo la Fiesta de la Vendimia del Pajarete, Fiesta electrónica de Pinte (ya se hace), etc. Se estiman tres eventos anuales por cada uno de los dos valles, es decir seis en total para la comuna. - Agenda de ferias para venta de productos típicos, especialmente en el marco de la realización de Eventos.
Costo estimado	- Línea de cofinanciamiento para equipamiento e infraestructura tendiente a

PLAN MARCO DE DESARROLLO TERRITORIAL (PMDT) COMUNA DE ALTO DEL CARMEN
Gobierno Regional de Atacama

	<p>conseguir el registro en SERNATUR. Hasta \$3.000.000 por empresa, seis empresas por Valle, Total de hasta \$36.000.000 (primer año)</p> <ul style="list-style-type: none">- Nueva señalética y mejoramiento de la existente: \$16.000.000- Realización de eventos: \$36.000.000 (seis eventos, primer año) <p>TOTAL estimado: \$88.000.000</p>
Fuente de Financiamiento	<p>Fuente de financiamiento sugerida:</p> <p>GORE-FNDR: \$34.000.000 (39%)</p> <p>GORE-2% de Cultura: \$36.000.000 (41%)</p> <p>Instituciones de Fomento: \$18.000.000 (20%)</p> <p>TOTAL: \$88.000.000</p>

Iniciativas de inversión en fomento productivo: Programas por Brecha Productiva.

En el subterritorio El Tránsito se identifican brechas que prevalecen en los negocios de los ejes productivos, y que conforman de esta manera ámbitos de intervención en fomento productivo, pero, a diferencia de estar enfocado en el rubro o negocio, están enfocados en la problemática que afecta y comparten los distintos negocios.

Para estas problemáticas, idealmente se debe implementar el fomento productivo a través de programas por brecha productiva, ya que hace más eficiente la acción de las instituciones de fomento.

De esta forma, las iniciativas de inversión en fomento productivo transversales a los negocios, identificadas para enfrentar las brechas son las siguientes:

1. Programa de renovación de plantaciones de ejes productivos (Convenio con INDAP-INIA)
2. Plan de desarrollo del Riego para ejes productivos (Convenio con INDAP)
3. Plan de mejoramiento de la productividad y calidad de ejes productivos (Convenio INDAP)
4. Plan de comercialización de la producción hortofrutícola local (Convenio INDAP, CORFO, Municipalidad)
5. Programa de inversión en infraestructura básica (Convenio SERCOTEC)

Tabla

Síntesis de Ambitos de Intervención en Fomento Productivo

Ambitos según brechas en los negocio

Ámbitos de Intervención en Fomento Productivo	Productos de huerta, naturales y orgánicos			Servicios y Productos Típicos	Otros productos		
	Palto	Uva de mesa	Nogal		Palto	Viña Pisquera	Pajarete
Cambio de variedades	x	x	x		x	x	
Renovación de plantaciones			x			x	
Tecnificación del riego, estanques	x	x	x	x	x	x	
Aumento de la productividad	x	x	x	x	x	x	
Aumento del tamaño del cultivo				x			
Tecnificación del manejo productivo	x	x	x		x	x	x
Mejoramiento de la calidad del producto	x	x	x		x		
Comercialización	x		x	x	x		x
Desarrollo de productos				x	x		
Introducción de paquete tecnológico				x			x
Introducción de procesos de gestión					x		
Registro y certificación, ISO					x		x
Agricultura orgánica				x			
Planificación de cultivos				x			
Infraestructura básica	x		x	x	x	x	x
Aumento capacidad de producción y de guarda							x

Fuente: PMDT 2014.

Nombre de la Iniciativa	Programa de renovación de plantaciones de ejes productivos, convenio Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA y el Instituto de Desarrollo Agropecuario INDAP.
Descripción de la Iniciativa	<p>Existe la necesidad de potenciar la producción frutícola en el territorio. Se ha evaluado que las variedades criollas de paltos y nogales no logran producción de interés comercial, así mismo la producción de uva de mesa y pisquera en la pequeña agricultura, no alcanza los niveles productivos óptimos para el territorio, además de aprovechar las oportunidades de utilizar nuevas variedades comerciales.</p> <p>A través de un trabajo de integración de investigación y transferencia tecnológica se pretende renovar las plantaciones de frutales utilizando variedades adaptadas a las condiciones edafoclimáticas del territorio e injertadas con variedades comerciales; además de desarrollar paquetes tecnológicos para cada especie, adaptadas a las condiciones locales.</p>
Brecha que soluciona	<p>Existe una brecha en la disponibilidad de plantaciones comerciales de paltos y nogales, existiendo actualmente huertos con variedades criollas sin valor comercial. Además habiendo plantaciones comerciales de uva de mesa y pisquera, existen cuarteles envejecidos y mal manejados técnicamente, lo que genera una brecha en la productividad alcanzada.</p> <p>Otra brecha importante es la ausencia de instituciones de investigación y transferencia tecnológica, para lo cual se requiere contar con una parcela demostrativa donde capacitar y transferir los conocimientos a los agricultores.</p>
Beneficiarios	120 agricultores de los ejes productivos.
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Investigar y determinar las secciones del valle que son aptas para cada tipo de frutal. - Investigar y transferir el conocimiento del comportamiento de variedades de patrón e injerto para cada especie eje productivo, en cada sección del valle. - Fortalecer la asistencia técnica y capacitación en técnicas de injertación y manejos técnicos para cada especie eje productivo. <p><u>Principales Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer parcelas experimentales en cada sección del valle, donde se estudie el comportamiento agronómico de especies y variedades frutales de ejes productivos. - Transferencia de conocimientos, mediante asistencia técnica y capacitación; desde los investigadores a técnicos y productores. - Desarrollar en forma participativa y transferir paquetes tecnológicos productivos y de post cosecha para cada especie frutal estudiada. - Fomento de la inversión en renovación de variedades.
Costo estimado	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de investigación y transferencia con una duración de cinco años, renovable por igual período tras una evaluación positiva. - Total de costo del Programa para cinco años: \$250.000.000
Fuente de Financiamiento	Fuente de financiamiento sugerida: GORE-FNDR: \$150.000.000 (60%) INDAP: \$50.000.000 (20%) INIA: \$50.000.000 (20%)

Nombre de la Iniciativa	Plan de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos.
Descripción de la Iniciativa	<p>Programa con iniciativas enfocadas en el mejoramiento de la productividad a través del uso eficiente del recurso hídrico. Se requiere de la implementación y el mejoramiento de sistemas de riego a riego tecnificado y estanques acumuladores de agua, además de la capacitación de agricultores en temas relacionados con la mantención y operación de estos sistemas.</p> <p>Esta iniciativa incluye el desarrollo de cuatro etapas, las cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico: Diseño de perfiles de inversión en riego unidades productivas. - Selección: Se priorizara a agricultores que posean la titularidad de sus terrenos y de su(s) acciones de agua y/o que posean terrenos arrendados con sus correspondientes títulos de dominio de acciones de agua. - Capacitación: Talleres dictados por expertos en riego, antes de la entrega de equipos. - Implementación: Instalación y construcción de sistemas de riego tecnificado (aspersión, microaspersión, goteo), cabezales de riego (Bombas, filtros), estanques acumuladores de agua e implementación de paneles solares en riego ya establecidos.
Brecha que soluciona	Uso ineficiente del recurso hídrico limitado en la comuna de Alto del Carmen.
Beneficiarios	120 agricultores de los ejes productivos.
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la productividad a través del uso eficiente del agua de riego. - Ampliar la cobertura de agricultores y potenciales agricultores beneficiados con proyectos de inversión de riego. - Capacitar en la mantención y operación de los sistemas de riego tecnificado. - Fortalecer el rubro agrícola a través de la aplicación de tecnologías. <p><u>Principales Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Levantamiento perfiles de inversión en riego para unidades productivas a través de registros de PRODESAL e INDAP. - Realizar un Estudio edafológico ya que este factor determina el diseño agronómico de un sistema de riego tecnificado. - Capacitación en base a talleres para demostrar la eficiencia y el ahorro que implica el uso de los sistemas de riego tecnificado. - Talleres en mantención y operación de sistemas de riego tecnificado los agricultores. - Misión tecnológica en predios con sistemas de riego a través de energías renovables, como energía solar, eólica y uso de riegos gravitacionales. (a) - Construcción de estanques acumuladores de agua. - Recambio de líneas de riego. (Sistemas de riego muy antiguos) - Instalación de riego tecnificado.(Goteo, aspersión o microaspersión) - Implementación de paneles solares (6 paneles solares incluyendo la bomba de riego, priorizando zonas que no cuenten con electricidad)
Costo estimado	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamiento de proyectos en unidades Unidades productivas (\$24.000.000) - Estudio Edafológico de todas las zonas agrícolas de Alto del Carmen. (\$15.000.000) - Capacitación Generalidades e importancia de Riego (b) (\$2.000.000) - Talleres de Operación y mantención Riego Tecnificado (\$5.000.000) - Misión Tecnológica a Región de Coquimbo 20 agricultores (\$5.000.000) - Obras de Inversión de Riego: \$799.500.000

Nombre de la Iniciativa	Plan de Desarrollo de Riego para Ejes Productivos.
	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de estanque carpeta HDPE de 1 mm de 250 m3 (\$3.700.000 c/u) - Recambio de líneas de riego de 1 Ha (\$1.250.000 c/u) - Instalación Riego Tecnificado + Cabezal de Riego (\$3.500.000 c/u) - Implementación de paneles solares (\$3.000.000 c/u) - Nota: Valores actualizados y considerando la mano de obra. <p style="text-align: center;">TOTAL ESTIMADO: \$850.500.000.-</p>
Fuente de Financiamiento	Fuente de financiamiento sugerida: INDAP-Comisión Nacional de Riego-GORE: \$765.450.000 (90%) CORFO - GORE: \$85.050.000 (10 %)

(a): Se consideran energías renovables, puesto que los agricultores pueden no querer incurrir en costos al momento de implementar sus sistemas de riego o en algunos casos, los terrenos no cuentan con energía eléctrica.

(b): Es importante realizar esta capacitación al iniciar el proyecto para concientizar a la gente de la importancia de la tecnificación, dada la alta cantidad de predios con riego por tendido.

Nombre de la Iniciativa	Plan de Mejoramiento de la Productividad y Calidad de los Ejes Productivos.
Descripción de la Iniciativa	Programa basado en iniciativas para el mejoramiento de la productividad y calidad de los ejes productivos a través de la renovación de huertos frutales, utilización de variedades resistentes y mejoradas, capacitación en manejos agronómicos y comercialización.
Brecha que soluciona	Las brechas que debe enfrentar este programa de fomento son: la baja productividad en cultivos por deficientes manejos, plantaciones antiguas y de baja productividad, aumento del tamaño del cultivo menores, tecnificación del manejo productivo y mejoramiento de la calidad del producto.
Beneficiarios	120 agricultores de los ejes productivos.
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitar a través de talleres y días de campo en manejos agronómicos. - Manejo de terrenos, a través de la aplicación de fertilizantes, aplicación de sistemas de riego tecnificado, realizar podas (Expertos), aplicación de productos químicos (pesticidas, herbicidas, hormonas, fertilizantes foliares, entre otros) - Habilitar nuevos sectores agrícolas a través de la plantación o siembra. - Implementar herramientas agrícolas para la tecnificación de labores. - Capacitación a través de talleres y días de campo en manejos agronómicos. <p><u>Principales Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Talleres realizados por expertos INIA INTIHUASI en temas como: poda, raleo, aplicación de pesticidas, manejo de plagas y enfermedades, aplicación de fertilizantes y manejo post cosecha. - Implementación a predios de agricultores beneficiados (tijeras de altura de podar, bombas de espalda, elementos de protección personal EPP, carretillas, rastrillos, azadón, palas entre otras herramientas de uso agrícola necesarias), entrega de semillas e insumos agrícolas.
Costo estimado	<ul style="list-style-type: none"> - Talleres realizados por expertos INIA INTIHUASI (IV región)(a) (\$8.000.000) - Implementación a predios agrícolas (\$180.000.000) considerando los 120 agricultores. <p>TOTAL ESTIMADO: \$188.000.000.-</p>
Fuente de Financiamiento	Fuente de financiamiento sugerida: CORFO - GORE: \$75.000.000.- (40%) INDAP GORE: \$5.000.000.- (60%)

Nombre de la Iniciativa	Plan de comercialización de la producción hortofrutícola local.
Descripción de la Iniciativa	Programa basado en acciones para mejorar de la comercialización de los productos agrícolas del Valle.
Brecha que soluciona	Las brechas que busca solucionar este programa es en primer lugar la baja visibilidad que tiene la producción local en el mismo territorio. La segunda brecha a solucionar es mejorar las oportunidades de comercialización de los productos agrícolas mejorando la información de oportunidades de negocios y a través de crear y/o fortalecer redes de comercialización.
Beneficiarios	120 agricultores de los ejes productivos.
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Lograr que los agricultores del valle tengan mayor visibilidad comercial de sus productos. - Identificar y aprovechar las oportunidades de negocios comerciales. - Fortalecer redes de comercialización en el valle. <p><u>Principales Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer las ferias locales, definiendo 2 fechas hitos de ferias de comercialización de alcance regional. - Desarrollar un sistema de información para el visitante para que pueda acceder a los predios, incluyendo señalética en estos. - Constituir un centro comunal de comercialización de productos agrícolas, incorporando un modelo de negocios de comercialización mayorista. - Estudio de mercado para oportunidades de negocios, teniendo como foco el fortalecimiento de redes de comercialización.
Costo estimado	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de ferias (\$20.000.000) - Estudio y propuestas de mercado (\$15.000.000) - Sistema de información y señalética en predios (\$15.000.000) - Centro comunal de comercialización (15.000.000) <p>TOTAL ESTIMADO: \$65.000.000.-</p>
Fuente de Financiamiento	Fuente de financiamiento sugerida: SERCOTEC – CORFO – GORE: \$40.000.000.- (61%) INDAP: \$25.000.000.- (39%)

Nombre de la Iniciativa	Programa de inversión en Infraestructura Básica.
Descripción de la Iniciativa	<p>Programa con iniciativas enfocadas en la construcción de infraestructura para el desarrollo agrícola. Para este rubro la infraestructura requerida corresponderá a bodegas de almacenamiento de herramientas e insumos, y eventualmente para el manejo de productos.</p> <p>La realización de esta iniciativa, entregará a los agricultores una mayor vida útil de sus herramientas, como también dar cumplimiento a las normas de seguridad requeridas para el manejo de agroquímicos, como lo son los fertilizantes y pesticidas.</p>
Brecha que soluciona	Los pequeños agricultores no cuentan con infraestructura básica para el guardado de herramientas e insumos agroquímicos, los que son almacenados en precarias condiciones.
Beneficiarios	50 agricultores de los ejes productivos.
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con las normas mínimas de seguridad, relacionadas con el almacenamiento de productos químicos. - Asegurar una mayor vida útil de herramientas empleadas por los agricultores. - Ampliar la cobertura de agricultores y potenciales agricultores beneficiados con proyectos de infraestructura. <p><u>Principales Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Construcción de bodega para almacenamiento de herramientas. - Construcción de bodega para almacenamiento de agroquímico.
Costo estimado	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de bodega para almacenamiento de herramientas para 25 agricultores (\$62.000.000) - Construcción de bodega agroquímicos para 25 personas (\$87.000.000) <p>TOTAL estimado: \$149.500.000</p>
Fuente de Financiamiento	Fuente de financiamiento sugerida: SERCOTEC / CORFO: \$149.000.000.-

Iniciativas de inversión en fomento productivo: Programas de Capital Humano.

Las iniciativas de intervención en fomento del capital humano se identifican de manera independiente. Estas están orientadas a enfrentar las brechas principales del desarrollo productivo comunal. Se distinguen como problemáticas estratégicas a solucionar la promoción del emprendimiento en los jóvenes agricultores, y programas de formación en capacidad emprendedora, manejo de variedades de cultivos y el uso de internet. Estas brechas se agrupan en las siguientes 2 iniciativas de fomento productivo:

1. Programa de Emprendimiento para Jóvenes Agricultores (Convenio SERCOTEC y Liceo Agrícola de Alto del Carmen)
2. Programa de Capacitación de Pequeños productores Agrícolas:
 - Promoción de la Capacidad emprendedora
 - Capacitación en cambio de variedades, injertación
 - Uso de internet

Nombre de la Iniciativa	Programa de emprendimiento agrícola con jóvenes técnicos agrícolas, convenio SERCOTEC – Liceo Agrícola Alto el Carmen.																				
Descripción de la Iniciativa	Existe la necesidad de potenciar el desarrollo productivo del territorio, capitalizando el conocimiento y habilidades desarrollados en jóvenes técnicos agrícolas, egresados de Liceo de Alto El Carmen, generando oportunidades para los jóvenes agricultores y potenciando el asentamiento de las nuevas familias en el valle.																				
Brecha que soluciona	En el valle existe un progresivo envejecimiento de los agricultores, así como una intensa competencia en el mercado del trabajo a nivel nacional, lo que atenta con la permanencia de las actividades agrícolas y con la perdurabilidad de los sistemas productivos.																				
Beneficiarios	10 jóvenes agricultores																				
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementar un programa de emprendimiento de negocios agrícolas gestionados por jóvenes técnicos agrícolas. - Vincular e integrar a jóvenes técnicos agrícolas con la producción agrícola del territorio. <p><u>Principales Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseñar e implementar en forma participativa, un programa de emprendimiento agrícola. - Financiar un programa de emprendimiento en negocios agrícolas, incluyendo el arriendo de predios, el financiamiento de inversiones menores, costos de operación y sueldo del técnico agrícola asesor.. - Realizar Soporte Técnico con especialistas a los emprendimientos seleccionados. - Generar una Comunidad de Emprendedores, formada por los técnicos agrícolas ejecutores de proyectos, para el intercambio de experiencias. 																				
Costo estimado	<p>- Programa de emprendimiento productivo y comercial con una duración de tres años.</p> <p>- Total de costo del Programa para tres años: \$180.000.000, para financiar con un costo total anual de \$60.000.000 a 10 proyectos.</p> <table border="1" data-bbox="506 1444 1395 1629"> <thead> <tr> <th></th> <th>costo unitario</th> <th>cantidad</th> <th>total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>suelo técnico</td> <td>\$ 400.000</td> <td>12</td> <td>\$ 4.800.000</td> </tr> <tr> <td>gastos operativos</td> <td>\$ 100.000</td> <td>12</td> <td>\$ 1.200.000</td> </tr> <tr> <td>inversiones menores</td> <td>\$ 4.000.000</td> <td>1</td> <td>\$ 4.000.000</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>\$ 10.000.000</td> </tr> </tbody> </table>		costo unitario	cantidad	total	suelo técnico	\$ 400.000	12	\$ 4.800.000	gastos operativos	\$ 100.000	12	\$ 1.200.000	inversiones menores	\$ 4.000.000	1	\$ 4.000.000	TOTAL			\$ 10.000.000
	costo unitario	cantidad	total																		
suelo técnico	\$ 400.000	12	\$ 4.800.000																		
gastos operativos	\$ 100.000	12	\$ 1.200.000																		
inversiones menores	\$ 4.000.000	1	\$ 4.000.000																		
TOTAL			\$ 10.000.000																		
Fuente de Financiamiento	SERCOTEC: \$180.000.000 (100%)																				

Nombre de la Iniciativa	Programa de Capacitación de Pequeños productores Agrícolas
Descripción de la Iniciativa	Existe un importante requerimiento de capacitación de los productores agrícolas, lo que debe enfrentarse como una política permanente para mejorar el capital humano de los valles de la comuna.
Brecha que soluciona	Las brechas principales en materia de formación, como ejes estratégicos de capital humano para el desarrollo agrícola son: i) la promoción de la capacidad emprendedora, ii) la capacitación en cambio de variedades, injertación y desarrollo de productos, y iii) la introducción en el valle del uso de internet.
Beneficiarios	120 pequeños agricultores ejes de desarrollo
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementar un programa de formación de capital humano para pequeños agricultores. <p><u>Principales Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseñar e implementar un programa de escuelas de formación para pequeños agricultores.
Costo estimado	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de escuelas de formación con una duración de tres años. - Total de costo del Programa para tres años: \$60.000.000.
Fuente de Financiamiento	INDAP – SENCE: \$60.000.000 (100%)

3.1.2. Iniciativas de Inversión en Infraestructura

A. Infraestructura Sanitaria

A continuación se establece la situación base de la infraestructura sanitaria en el Subterritorio Valle El Tránsito, comuna de Alto del Carmen.

Situación Base

Según la Encuesta aplicada por PULSO S.A., en el subterritorio Valle El Tránsito existe un 18% de predios sin fosa séptica en los predios productivos y el mismo índice en predios no productivos, correspondiendo a 108 casos. Además existe un 67% de los casos que no cuentan con caseta sanitaria, pero si la quieren (272 viviendas, con 91 viviendas en predios productivos).

En el subterritorio, ninguno de los predios encuestados está conectado a alcantarillado público, de tal forma que todas las soluciones de saneamiento sanitario son individuales.

Para la comuna de Alto del Carmen, se ha aprobado recursos para iniciar la solución de saneamiento sanitario en sus tres localidades principales y una localidad alejada. En efecto, existen tres proyectos en el Banco Integrado de Proyectos (BIP), aprobados técnicamente por la SEREMI de Desarrollo Social y financiados por el Gobierno Regional de Atacama el año 2013¹, por un monto global de M\$ 4.324.840. Estos tres proyectos de alcantarillado permitirán la construcción de 1.090 soluciones de saneamiento que beneficia a 2.693 personas de las localidades de mayor concentración de la comuna².

Cabe señalar que como antecedente de los sistemas de alcantarillado ya aprobados técnica y financieramente, existe un proyecto que postuló a la etapa de diseño, formulado entre el año 2011 y 2012, que determinó la ubicación de los distintos componentes del sistema de saneamiento en cada localidad (Código BIP 20155786-0).

A continuación, se presenta el listado de iniciativas.

Proyectos en subsector de inversión Alcantarillado, con aprobación técnica y financiera. Institución responsable: Municipalidad de Alto del Carmen

Código BIP	Nombre Iniciativa	Etapas que postula	Año de Postulación	Fuente	RATE	Situación	Costo Total (M\$)
30130047-0	CONSTRUCCION SOLUC. SANITARIAS LAS BREAS-PERALES, ALTO DEL CARMEN	EJECUCION	2014	F.N.D.R.	RS	NUEVO	104.627
30132296-0	CONSTRUCCION SISTEMA ALCANTARILLADO SAN FELIX, A DEL CARMEN	EJECUCION	2014	F.N.D.R.	RS	NUEVO	1.391.609
30132303-0	CONSTRUCCION SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ALTO DEL CARMEN	EJECUCION	2014	F.N.D.R.	RS	NUEVO	1.143.993
30132389-0	CONSTRUCCION SISTEMA DE ALCANTARILLADO EL TRANSITO, ALTO DEL CARMEN	EJECUCION	2014	F.N.D.R.	RS	NUEVO	1.789.238
TOTALES							4.429.467

Fuente: BIP, 2014.

¹ "ACUERDOS SESION ORDINARIA Nº 022 DE FECHA 19 DE NOVIEMBRE DEL 2013 DEL CONSEJO REGIONAL DE ATACAMA" - Acuerdo Nº 5 (15 consejeros presentes). Aprobar por unanimidad los siguientes proyectos F.N.D.R:

- Código BIP 30132303 "Construcción Sistema de Alcantarillado, Alto del Carmen", por un monto de M\$1.143.994.
- Código BIP 30132296 "Construcción Sistema de Alcantarillado San Felix, Alto del Carmen," por un monto de M\$ 1.391.612.
- Código BIP 30132389 "Construcción Sistema de Alcantarillado El Tránsito, Alto del Carmen", por un monto de M\$ 1.789.240.

El acuerdo se adopta con la siguiente consideración: La Municipalidad de Alto del Carmen deberá buscar los recursos públicos necesarios para garantizar la mantención mayor de estos sistemas".

Fuente: www.goreatacama.cl.

² Ficha IDI de cada proyecto, BIP, 2014.

La descripción de la iniciativa que corresponde al Subterritorio Valle del Tránsito, es la siguiente:

✓ **Construcción Sistema de Alcantarillado El Tránsito, Alto del Carmen (Código BIP 30132389-0)**

Contempla la instalación de un sistema colectivo de recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas en la localidad de El Tránsito, el cual considera la construcción de una planta de tratamiento mediante sistema de lodos activados, 4.517 metros de colector de PVC y 17 casetas sanitarias. El costo total de la inversión es de M\$ 1.789.238 siendo financiados por el FNDR del GORE Atacama, los costos de operación y mantención ascienden a M\$ 8.855 y serán financiados por los beneficiarios mediante una tarifa mensual. El sistema será administrado por el Comité APR de la localidad. En el proyecto se construirán 442 unidades domiciliarias en un plazo de 17 meses y beneficiará a 1.169 personas. La vida útil del proyecto será de 20 años. Actualmente disponen de fosas sépticas y pozos negros (Ficha IDI).



Fuente: Elaboración propia en base a GoogleEarth, 2014.

Este proyecto debiera ser implementado durante los años 2014 y 2015, resolviendo la situación del saneamiento colectivo de la localidad El Tránsito y Chanchoquín Grande.

Propuesta de iniciativas

Para enfrentar el problema de saneamiento del Subterritorio Valle El Tránsito, se ha determinado que el déficit en infraestructura sanitaria se determina considerando a los encuestados que no disponen de fosa séptica. En este caso, de acuerdo a la Encuesta de Productores, se dispone del siguiente cuadro por localidades que define un número:

Tipos de sistemas de saneamiento por localidad, Subterritorio Valle El Tránsito, 2014

Nombre Lugares	Fosa Séptica	Otro	Pozo negro	Total general
Albaricoque	4		2	6
Chancoquín Chico	15		1	16
Chiguinto	35	1	2	38
Chollay	37	2	6	45
Conay	27		7	34
El Corral Del Transito	4	1	1	6
El Parral	7		1	8
El Terron (El Transito)	11		6	17
Juntas de Valeriano	23		3	26
La Angostura	24	1	4	29
La Arena	36		15	52
La Pampa	25		7	32
La Plata			1	1
Las Lozas		1	1	2
Las Pircas	14		2	16
Los Perales	31	2	2	35
Los Tambos	19		3	22
Malaguin	7		5	12
Marqueza	42		1	43
Pinte	5	1	5	11
Placeta	6			6
Portezuelo El Transito	1			1
Punta Negra	19		1	20
Total general	392	9	76	478

Fuente: Encuesta PMDT 2014, PULSO.

Dado esto se propone un programa de saneamiento de soluciones individuales para el sector rural que considere una cobertura de 85 soluciones, que junto, con las solución colectiva de alcantarillado en las localidades de EL Tránsito y Chancoquín Grande, permitirá enfrentar el saneamiento de manera integral en el Subterritorio El Tránsito y la comuna.

La viabilidad de un programa de esta naturaleza estará condicionada a la disponibilidad suficiente y segura del caudal de agua para la operación de la solución, así como a la voluntad de cada productor para la operación y mantenimiento de este sistema, variables altamente sensibles para los proyectos de esta naturaleza.

Dado esto, se propone la estructuración más completa del Programa a partir de la evaluación concreta de estos aspectos, que permita determinar con certeza el cumplimiento de estas condiciones mínimas para el diseño y la implementación de este programa.

B. Infraestructura de Telecomunicaciones

A continuación la situación base del sector de Telecomunicaciones.

Situación Base

En el valle de El Tránsito, 79% de los predios declara utilizar teléfono celular, mayoritariamente bajo modalidad de prepago (86% del total que posee celular). La compañía con más usuarios es Movistar (90%). El uso de telefonía celular se centra en la comunicación por voz.

En un 36% de los casos no tiene cobertura regular desde su casa y un 26% a veces. Un 62% de los casos paga entre \$ 3.001 y hasta \$ 20.000. El 86% de los casos tiene modalidad de prepago. En el 43% de los casos señala que no tiene Internet en el hogar porque no hay oferta de servicio donde vive el productor.

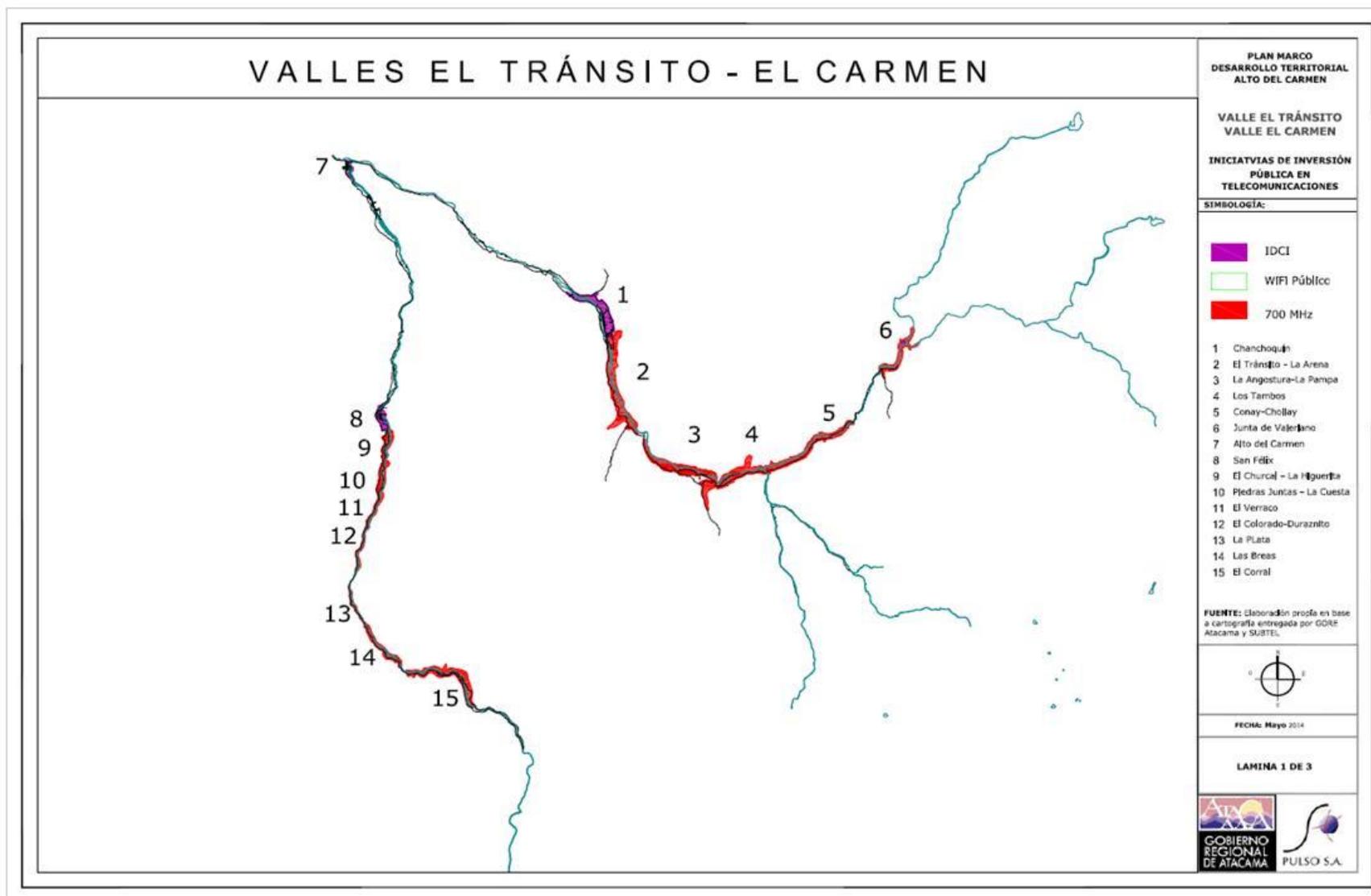
Las iniciativas de inversión pública en el sector Telecomunicaciones son las siguientes:

El Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT) es el instrumento financiero del Gobierno de Chile para promover el aumento de la cobertura de servicios de telecomunicaciones en áreas rurales o urbanas de bajos ingresos, con baja o nula disponibilidad de estos servicios debido a la inviabilidad económica de ser atendidas por parte de la industria nacional de telecomunicaciones.

Las iniciativas de inversión de dicho fondo que serán ejecutadas durante el período de desarrollo del plan en los sub territorios son:

- 1) Proyecto Infraestructura Digital para la Competitividad e Innovación (IDCI)
- 2) Wifi Público
- 3) Concurso 700 MHz

Las áreas de cobertura exigidas por SUBTEL para las localidades de Alto del Carmen se grafican a continuación, junto con una breve explicación de cada programa y las localidades donde se ubica cada uno de ellos:



1) Proyecto Infraestructura Digital para la Competitividad e Innovación (IDCI)

Esta iniciativa forma parte del proyecto bicentenario “Red de Internet Rural: Todo Chile Comunicado” y consiste en generar oferta de conectividad en zonas rurales que a pesar de contar con focos productivos no posean dichos servicios. Así, se espera lograr acceso a estos servicios en condiciones de calidad, a precios similares a las que existen en las capitales regionales y un servicio de datos (Internet móvil – 3G) en localidades rurales del país.

Las localidades beneficiadas por este proyecto, en el Subterritorio El Tránsito, son Chancoquín y El Tránsito.

2) Wifi Público

Esta iniciativa consiste en dotar de puntos de acceso a WiFi gratuito a distintos espacios públicos del país como plazas, parques y zonas cívicas. La única localidad beneficiada por este proyecto será Alto del Carmen, no habiendo ninguna localidad del Subterritorio Valle El Tránsito.

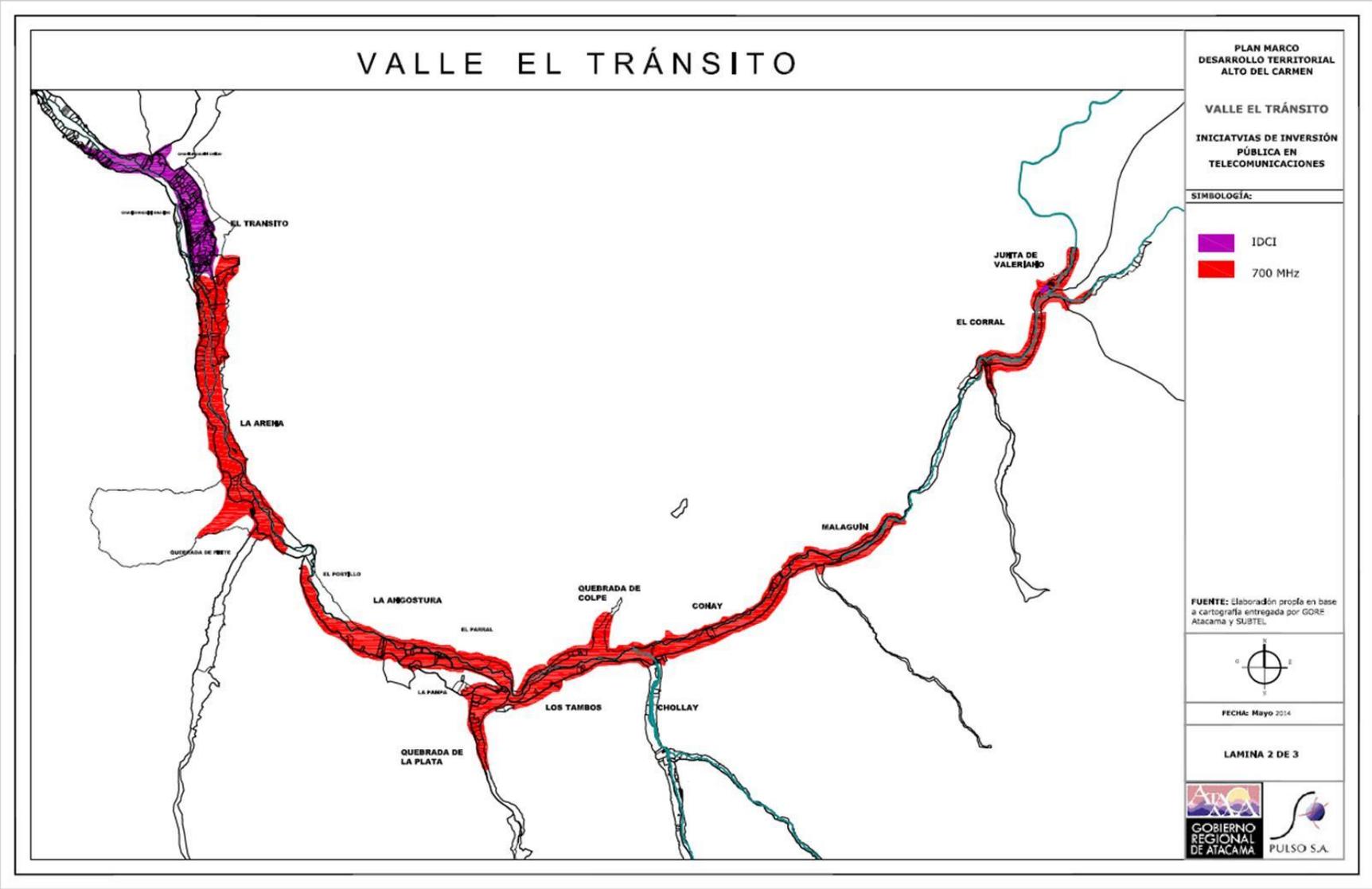
3) Concurso 700 MHz

Esta iniciativa consiste en un concurso público para otorgar concesiones de Servicio Público de Transmisión de Datos en las bandas de frecuencias 713 – 748 MHz y 768 – 803 MHz.

Las localidades beneficiadas por este proyecto en el Subterritorio Valle El Tránsito, son El Tránsito, La Arena, Quebrada de Pinte, El Portillo, la Angostura, El Parral, La Pampa, Los Tambos, Conay, El Albaricoque, Malagüin, Corral y Junta de Valeriano.

Cabe destacar que las áreas ubicadas entre Alto del Carmen y San Félix – Alto del Carmen y Chancoquín ya cuentan con servicios de conectividad en la actualidad, sin embargo, a través de la encuesta a productores se pudo identificar que la continuidad del servicio no es permanente.

Los polígonos de las coberturas exigidas por SUBTEL para las localidades del Sub territorios Valle El Tránsito se grafican a continuación:



C. Infraestructura Vial

La Tabla a continuación presenta el listado de las iniciativas de inversión en vialidad para la cartera de proyectos del PMDT del Valle de El Tránsito³.

Listado de proyectos de vialidad Valle de El Tránsito

Nº	NOMBRE	LOCALIDAD	Nº FAMILIAS BENEFICIARIAS	SUP PREDIAL ÁREA DE INFLUENCIA	LONGITUD EN KM	OBSERVACIONES
1	Mejoramiento acceso Punta Negra	Punta Negra	7	64	0,3	Mejoramiento de acceso con pavimento básico. Beneficia a 7 familias de productores en la ribera norte del río El Tránsito.
2	Construcción badén Punta Negra	Punta Negra	7	64	0,05	Construcción de badén en reemplazo de precario puente de conexión con ribera norte del río El Tránsito. Beneficia a 7 familias de productores en la ribera norte del río El Tránsito.
3	Mejoramiento camino El Terrón - Placeta - Las Marquesas	El Terrón, Placeta, Las Marquesas	30	133	3,1	Mejoramiento de camino ribera norte con pavimento básico entre El Terrón y Las Marquesas. Hay 1,8 km entre Terrón y Placeta, 0,5 km entre Placeta y Puente Marquesas, 0,8 km entre puente y salida Marquesas. Se beneficiarán 17 familias de productores en El Terrón, aproximadamente 20 ha, y 12 familias de Placeta, otras 20 ha. (ribera norte). A ello se suman productores localizados entre Placeta y Marquesas.
4	Mejoramiento acceso y camino Chigüinto - El Olivo - Las Pircas	El Olivo, Chigüinto, Las Pircas	11	70	2	Familias de productores de frutales (principalmente) y hortalizas en ambas riberas del río El Tránsito, localidades de El Olivo y Las Pircas, que utilizan este acceso.
5	Mejoramiento acceso y camino interior La Angostura	La Angostura	Al menos 7 Prodesales	50	1	Tramo entre ambos accesos a La Angostura, necesita mejoramiento del actual pavimento básico.
6	Mejoramiento acceso La Pampa	La Pampa	5	23	0,4	Familias de productores de hortalizas (porotos, maíz) y frutales (melón). Hablamos con Gilberto Flores. Sin APR, con proyecto de incorporación a APR Angostura - La Pampa.
7	Construcción badén o puente La Pampa	La Pampa	5	23	0,03	Familias de productores de hortalizas (porotos, maíz) y frutales (melón). Hablamos con Gilberto Flores. Sin APR, con proyecto de incorporación a APR Angostura - La Pampa.
8	Mejoramiento camino ribera norte La Pampa sector El Parral	La Pampa, El Parral	6	42	1,5	Mejoramiento de un camino angosto (3 m). Productores de uva de mesa de exportación y algo de pisquera, entrevista con Horacio Rojas. No tienen APR.

Fuente: Pulso S.A. 2014

(*) Actualmente la Dirección Regional de Vialidad del MOP está implementando el proyecto para el mejoramiento del acceso al El Terrón, con puente de conexión hacia la ribera norte.

Se beneficiarán 17 familias de productores en El Terrón, aproximadamente 20 ha, y 12 familias de Placeta, aproximadamente otras 20 ha. (ribera norte). Frutales (no vides): palto, naranjo, guayabo, mango.

No hay claridad de si el proyecto incluye el mejoramiento del camino hasta Marquesas por la ribera norte, por lo que se está incorporando en la cartera del PMDT.

(*) Asimismo, este servicio tiene en cartera el mejoramiento del camino ruta C-495 entre Chancoquín Grande y El Tránsito.

(*) También se encuentra en proceso de mejoramiento el camino ruta 487 en Perales Norte, desde puente Nicolás Naranjo hasta entrada de Chancoquín Chico, actualmente con gravilla y alquitrán para recibir pavimento básico.

(*) Por último, está previsto el mejoramiento del camino ruta 499 en Perales Sur, desde acceso a Perales Sur hasta enfrentar acceso a El Tránsito.

³ Todas las fotografías fueron tomadas directamente en terreno por el equipo Pulso S.A. Se citan expresamente las fotos que no son propias.

Ficha de Proyecto 1 **Mejoramiento Acceso Punta Negra**

Nombre del proyecto	Mejoramiento Acceso Punta Negra , Valle de El Tránsito, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Acceso vial vinculado al desarrollo productivo.
Sectores asociados al entorno directo	Punta Negra.
Escala de impacto	Local, vinculado al desarrollo productivo de predios localizados en la ribera norte del río El Tránsito.
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar las condiciones de acceso y movilidad de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en los valles rurales de la comuna, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	7 familias de productores hortofrutícolas de la localidad de Punta Negra, que se ven afectados debido a las dificultades para trasladar de manera expedita sus productos, asociadas a malas condiciones de la infraestructura conectiva.
Características del proyecto	Mejoramiento de las características de pavimento actuales del acceso Punta Negra, en una longitud de 300 m, sustituyendo el ripio por pavimento básico. <ul style="list-style-type: none"> • Localización de señalética complementaria. • Incorporación de luminarias.
Monto aproximado la inversión	\$75.000.000

PROYECTO
Mejoramiento Acceso Punta Negra

SIMBOLOGÍA
TRAZADO PROYECTO
RUTA C-495



El área de influencia directa del proyecto se identifica en la figura a la izquierda, considerando el impacto del proyecto sobre los predios vinculados a la localidad de Punta Negra.

Otros proyectos vienen a complementar esta iniciativa, como la construcción del Badén Punta Negra.



Ficha de Proyecto 2 Construcción Badén Punta Negra

Nombre del proyecto	Construcción de Badén Punta Negra , Valle de El Tránsito, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Conexión vial para el desarrollo productivo.
Sectores asociados al entorno directo	Punta Negra.
Escala de impacto	Predios productivos localizados en la ribera norte del río El Tránsito.
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en los valles rurales de la comuna y, en particular, mejorar la accesibilidad y conectividad de los pequeños productores que se localizan en la ribera norte del río El Tránsito, históricamente aislados debido a la precariedad de las vías, puentes y badenes existentes, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	7 familias de productores hortofrutícolas de la localidad de Punta Negra, que se ven afectados debido a las dificultades para trasladar de manera expedita sus productos asociadas a malas condiciones de la infraestructura conectiva, lo que es particularmente problemático durante la crecida del río pues se encuentran en la ribera norte.
Características del proyecto	El proyecto considera construir un badén de hormigón con pasadas de río en base al modelo que se construyó cercano a la localidad de Los Tambos en el mismo Valle, cuyas características se ilustran más adelante, reemplazando el precario puente existente o bien en el lugar del badén existente de ripio existente. Se estima una longitud del badén de 50 m.
Monto aproximado la inversión	\$600.000.000.-

PROYECTO
Construcción Badén Punta Negra

SIMBOLOGÍA

-  TRAZADO PROYECTO
-  RUTA C-495
-  ELEMENTO DE ENLACE PROPUESTO (BADÉN)



El área de influencia directa del proyecto se identifica en la figura a la izquierda, considerando el impacto del proyecto sobre los predios vinculados a la localidad de Punta Negra.

Otros proyectos vienen a complementar esta iniciativa, como la construcción del Acceso Punta Negra.



Ficha de Proyecto 3 Mejoramiento Camino El Terrón – Placeta – Las Marquesas

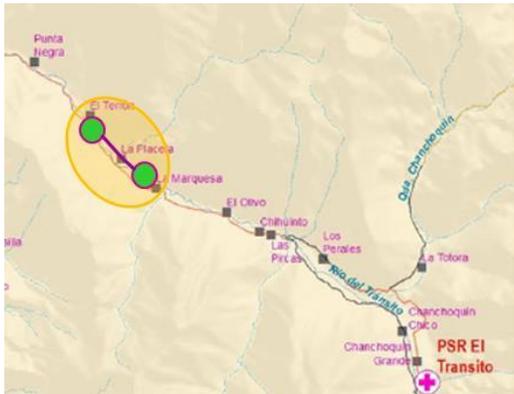
Nombre del proyecto	Mejoramiento Camino El Terrón – Placeta – Las Marquesas , Valle de El Tránsito, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Mejoramiento vial para el desarrollo productivo.
Sectores asociados al entorno directo	El Terrón, Placeta y Las Marquesas.
Escala de impacto	<p>Predios productivos localizados en ambas riberas del río El Tránsito, aunque fundamentalmente orientado a mejorar la conectividad de productores en la ribera norte.</p> <p>El área de influencia del proyecto es amplia hacia el oriente, dada la extensión del camino que convoca a diversos parceleros del sector distribuidos en las distintas localidades.</p>
Problema que busca solucionar (brecha)	<p>Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en los valles rurales de la comuna y, en particular, mejorar la accesibilidad y conectividad de los pequeños productores que se localizan en la ribera norte del río El Tránsito, históricamente aislados debido a la precariedad de las vías, puentes y badenes existentes, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.</p> <p>Actualmente la Dirección Regional de Vialidad del MOP está implementando el proyecto para el mejoramiento del acceso al El Terrón, con puente de conexión hacia la ribera norte. No hay claridad de si el proyecto incluye el mejoramiento del camino hasta Marquesas por la ribera norte, por lo que se está incorporando en la cartera del PMDT.</p>
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	<p>Productores frutícolas (palto, naranjo, guayabo, mango) de las localidades de El Terrón, Placeta y Marquesas, que se ven afectados debido a las dificultades para trasladar de manera expedita sus productos, asociadas a malas condiciones de la infraestructura conectiva.</p> <p>Se beneficiarán 17 familias de productores en El Terrón y 12 familias de Placeta (ribera norte). A ello se suman productores localizados entre Placeta y Marquesas.</p>
Características del proyecto	<p>El proyecto, de poco más de 3 km de longitud, considera el mejoramiento de un camino existente en la ribera norte del río El Tránsito, en el tramo que recorre desde el sector de El Terrón hasta el sector de Marquesas hacia la salida, recogiendo el flujo de productores que evacúan sus productos en distintas salidas en el tramo. Hay 1,8 km entre Terrón y Placeta, 0,5 km entre Placeta y Puente Marquesas, 0,8 km entre puente y salida Marquesas.</p> <p>Se estima necesario las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modificar la carpeta del camino, actualmente de ripio, con pavimento básico. • Normalizar el perfil del camino. • Incluir señalética y luminarias.
Monto aproximado la inversión	\$768.000.000.-

PROYECTO

Mejoramiento Camino El Terrón – Placeta – Las Marquesas

SIMBOLOGÍA

-  TRAZADO PROYECTO
-  RUTA C-495
-  PROYECTO MOP ACCESO EL TERRÓN Y PUENTE
-  ELEMENTO DE ENLACE PROPUESTO POR EL MOP (PUENTE)



El área de influencia directa del proyecto se identifica en la figura a la izquierda abajo, considerando el impacto del proyecto sobre los predios vinculados a las localidades de El Terrón, Placeta y Marquesas. Otros proyectos vienen a complementar esta iniciativa, como el proyecto, actualmente en ejecución por parte del MOP, para pavimentar el acceso al sector y habilitar un puente de conexión con la ribera norte.



Ficha de Proyecto 4 **Mejoramiento Acceso y Camino Chigüinto – El Olivo – Las Pircas**

Nombre del proyecto	Mejoramiento Acceso y Camino Chigüinto – El Olivo – Las Pircas , Valle de El Tránsito, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Mejoramiento vial para el desarrollo productivo.
Sectores asociados al entorno directo	Chigüinto, El Olivo y Las Pircas.
Escala de impacto	Predios productivos localizados en ambas riberas del río El Tránsito.
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en los valles rurales de la comuna y, en particular, mejorar la accesibilidad y conectividad de los pequeños productores que se localizan en la ribera norte del río El Tránsito, históricamente aislados debido a la precariedad de las vías, puentes y badenes existentes, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	11 familias de productores de frutales (principalmente) y hortalizas en ambas riberas del río El Tránsito, localidades de El Olivo y Las Pircas, que utilizan este acceso. También crían animales.
Características del proyecto	El proyecto, de 2 km de longitud, considera el mejoramiento de un camino existente en la ribera sur del río El Tránsito, en el tramo que recorre desde el acceso a Chigüinto hasta el acceso a Las Pircas. Se estima necesario las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> • Modificar la carpeta del camino, actualmente de ripio, con pavimento básico. • Incluir señalética y luminarias.
Monto aproximado la inversión	\$496.000.000.-

PROYECTO
Mejoramiento Acceso y Camino Chigüinto
– El Olivo – Las Pircas

SIMBOLOGÍA
TRAZADO PROYECTO
RUTA C-495



El área de influencia directa del proyecto se identifica en la figura a la izquierda abajo, considerando el impacto del proyecto sobre los predios vinculados a las localidades de El Olivo y Las Pircas.



Ficha de Proyecto 5 **Mejoramiento Acceso y Camino Interior La Angostura**

Nombre del proyecto	Mejoramiento Acceso y Camino Interior La Angostura , Valle de El Tránsito, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Mejoramiento vial para el desarrollo productivo.
Sectores asociados al entorno directo	La Angostura.
Escala de impacto	Predios productivos localizados en ambas riberas del río El Tránsito.
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en los valles rurales de la comuna, históricamente aislados debido a la precariedad de las vías, puentes y badenes existentes, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Familias de productores de la localidad de La Angostura en la ribera sur del río El Tránsito, que utilizan este camino.
Características del proyecto	Tramo de 1 km entre ambos accesos a La Angostura, que necesita mejoramiento del actual pavimento básico. Se estima necesario las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> • Repavimentar en base a un pavimento de carácter básico.
Monto aproximado la inversión	\$248.000.000.-

PROYECTO
Mejoramiento Acceso y Camino Interior
La Angostura

SIMBOLOGÍA

-  TRAZADO PROYECTO
-  RUTA C-495 (PY PASS EN ESTE TRAMO)



El área de influencia directa del proyecto se identifica en la figura a la izquierda abajo, considerando el impacto del proyecto sobre los predios vinculados a la localidad de La Angostura.



Ficha de Proyecto 6 **Mejoramiento Acceso La Pampa**

Nombre del proyecto	Mejoramiento Acceso La Pampa , Valle de El Tránsito, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Mejoramiento vial para el desarrollo productivo.
Sectores asociados al entorno directo	La Pampa.
Escala de impacto	Predios productivos localizados en la ribera norte del río El Tránsito.
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en los valles rurales de la comuna y, en particular, mejorar la accesibilidad y conectividad de los pequeños productores que se localizan en la ribera norte del río El Tránsito, históricamente aislados debido a la precariedad de las vías, puentes y badenes existentes, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Familias de productores de hortalizas (porotos, maíz) y frutales (melón).
Características del proyecto	Tramo de 400 m de acceso hasta la ribera del río, en modalidad del pavimento básico, para enlazar con proyecto de badén.
Monto aproximado la inversión	\$99.000.000.-

Ficha de Proyecto 7 **Construcción Badén La Pampa**

Nombre del proyecto	Construcción Badén La Pampa , Valle de El Tránsito, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Conexión vial para el desarrollo productivo.
Sectores asociados al entorno directo	La Pampa.
Escala de impacto	Predios productivos localizados en la ribera norte del río El Tránsito.
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en los valles rurales de la comuna y, en particular, mejorar la accesibilidad y conectividad de los pequeños productores que se localizan en la ribera norte del río El Tránsito, históricamente aislados debido a la precariedad de las vías, puentes y badenes existentes, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Familias de productores de hortalizas (porotos, maíz) y frutales (melón), que se ven afectados debido a las dificultades para trasladar de manera expedita sus productos asociadas a malas condiciones de la infraestructura conectiva, lo que es particularmente problemático durante la crecida del río.
Características del proyecto	Reemplazo de puente precario de madera por un badén de unos 30 m de longitud, en base a características que se ilustran más adelante.
Monto aproximado la inversión	\$600.000.000.-

PROYECTO
Mejoramiento Acceso La Pampa

PROYECTO
Construcción Badén La Pampa

SIMBOLOGÍA

-  TRAZADO PROYECTO
-  RUTA C-495 (PY PASS EN UN TRAMO)
-  ELEMENTO DE ENLACE PROPUESTO (BADÉN)



Ficha de Proyecto 8 **Mejoramiento Camino Ribera Norte La Pampa sector El Parral**

Nombre del proyecto	Mejoramiento Camino Ribera Norte La Pampa sector El Parral , Valle de El Tránsito, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Mejoramiento vial para el desarrollo productivo.
Sectores asociados al entorno directo	La Pampa sector El Parral.
Escala de impacto	Predios productivos localizados en la ribera norte del río El Tránsito.
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en los valles rurales de la comuna y, en particular, mejorar la accesibilidad y conectividad de los pequeños productores que se localizan en la ribera norte del río El Tránsito, históricamente aislados debido a la precariedad de las vías, puentes y badenes existentes, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Productores de uva de mesa de exportación y algo de pisquera, con predios promedio de 5 ha.
Características del proyecto	El proyecto, de 1,5 km de longitud, considera el mejoramiento de un camino existente en la ribera norte del río El Tránsito, entre los sectores de La Pampa y El Parral. Se estima necesario las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> • Modificar la carpeta del camino, actualmente de ripio, con pavimento básico. • Regularizar el perfil del camino, actualmente muy angosto. • Incluir señalética y luminarias.
Monto aproximado la inversión	\$372.000.000.-

PROYECTO
Mejoramiento Camino Ribera Norte
La Pampa sector El Parral

SIMBOLOGÍA

-  TRAZADO PROYECTO
-  RUTA C-495 (PY PASS EN UN TRAMO)
-  CRUCE HACIA RIBERA NORTE



D. Infraestructura Agua Potable

La Tabla a continuación presenta el listado de las iniciativas de inversión para la cartera de proyectos de agua potable del PMDT del Valle de El Tránsito. Estas iniciativas se identifican en esta cartera preliminar de proyectos.

Listado de iniciativas de inversión en APR Valle de El Tránsito

Nº	NOMBRE	LOCALIDAD	Nº FAMILIAS BENEFICIARIAS (ARRANQUES)	OBSERVACIONES
1	APR sector La Pampa - El Parral	Sector El Parral, en La Pampa	6	Sin APR. Productores de uva de mesa de exportación y algo de pisquera. Se debe confirmar si el proyecto de ampliación del APR Angostura - La Pampa incluirá a El Parral.
2	Saneamiento y APR sector Ramadilla	Ramadilla	??	Sin APR
3	Ampliación y mejoramiento APR El Tránsito	El Tránsito	262 familias de las localidades de El Tránsito, La Fragua y Chanchoquín Grande.	Se requiere evaluar las necesidades considerando la población flotante asociada al turismo.
4	Mejoramiento red APR Las Marquesas - El Olivo, en sector El Olivo	Las Marquesas y El Olivo	130	Se requiere mejoramiento de la red en el sector El Olivo según la presidenta, además de resolver problemas de presión que generan roturas de matrices 1 km más abajo. Requieren bomba de respaldo.
5	Mejoramiento de sistemas eléctricos varios APR	Chigüinto, Los Perales, El Tránsito, Chollay, Juntas de Valeriano	593 arranques sumando los distintos sistemas	Problemas eléctricos recurrentes en tableros.
6	Ampliación APR Conay - Los Tambos	Conay y Los Tambos, valle de El Tránsito	142	Se ha recibido solicitudes de Los Tambos Bajo que habría que sumar a los actuales beneficiarios.
7	Ampliación y mejoramiento APR sector Chollay	Chollay, valle de El Tránsito	97	La población está creciendo, hay cerca de 25 familias demandando agua potable. Aguas Chañar descartó la ampliación por dispersión de población y problemas de cotas de terreno. Se suman problemas eléctricos y de sedimentación y contaminación mineral y de fosas sépticas, según lo informado por el comité.
8	Ampliación APR Juntas de Valeriano	Sector El Corral, valle de El Tránsito	54	Sin APR sector El Corral, 6 a 7 familias. El presidente del APR de Juntas de Valeriano comenta que tienen capacidad para ampliarse.
9	APR Conay Alto	Conay Alto, valle de El Tránsito	??	Sin APR
10	APR Malagüin	Malagüin, valle de El Tránsito	??	Sin APR

Fuente: Pulso S.A. 2014

(*) Proyecto de ampliación de APR Angostura - La Pampa para la incorporación de familias de La Pampa.

(*) Proceso de incorporación de Chanchoquín Grande a APR El Tránsito (fusión) por falta de agua propia. El actual pozo se secó.

Las iniciativas de inversión en APR suponen la necesidad de ampliar los sistemas al menos en las localidades principales del Valle, en este caso El Tránsito, en la medida que debe considerarse la proyección de población flotante derivada de los flujos turísticos en la zona.

E. Infraestructura Electrificación

Sin información a la fecha.

3.2. Aporte de la Iniciativas al Logro de la Situación Deseada

3.2.1. Identificación de aportes de las iniciativas de inversión

En esta primera fase de identificación y evaluación de la cartera de proyectos del PMDT se presenta la identificación de los aportes de las distintas iniciativas de inversión para el logro de la situación deseada de los negocios del subterritorio. Las iniciativas de inversión impactan sobre las variables de apalancamiento de la rentabilidad de los negocios: el precio, la producción, las ventas y los costos.

Tabla

Identificación de aportes de las iniciativas de la cartera preliminar de inversión sobre la situación deseada - Subterritorio El Tránsito

Según iniciativas de inversión

	Mayor precio por calidad del producto	Mayor cantidad vendida por disminución de las pérdidas	Mayor cantidad vendida por aumento en producción	Mayor cantidad vendida por acceso a mercados	Ahorro en costos de transporte	Aumento en los costos por pago de tarifas de agua potable
Iniciativas de Vialidad						
Mejoramiento acceso Punta Negra		X			X	
Construcción badén Punta Negra		X			X	
Mejoramiento camino El Terrón - Placeta - Las Marquesas		X			X	
Mejoramiento acceso y camino Chigüinto - El Olivo - Las Pircas		X			X	
Mejoramiento acceso y camino interior La Angostura		X			X	
Mejoramiento acceso La Pampa		X			X	
Construcción badén o puente La Pampa		X			X	
Mejoramiento camino ribera norte La Pampa sector El Parral		X			X	
Iniciativas de Agua Potable						
APR sector La Pampa - El Parral	X					
Saneamiento y APR sector Ramadilla	X					
Ampliación y mejoramiento APR El Tránsito	X			X		X
Mejoramiento red APR Las Marquesas - El Olivo, en sector El Olivo	X					
Mejoramiento de sistemas eléctricos varios APR	X					
Ampliación APR Conay - Los Tambos	X					
Ampliación y mejoramiento APR sector Chollay	X					
Ampliación APR Juntas de Valeriano	X					
APR Conay Alto	X					
APR Malagüin	X					
Iniciativas de Saneamiento						
Programa de saneamiento de soluciones individuales para el sector rural	X					
Iniciativas de Fomento Productivo						
Plan de desarrollo del Sistema Hortofrutícola	X	X	X	X		
Plan de Desarrollo Turístico Rural de Alto del Carmen	X		X	X		
Programa de renovación de plantaciones de ejes productivos	X		X			
Plan de desarrollo del Riego para ejes productivos	X		X			
Plan de mejoramiento de la productividad y calidad de ejes productivos	X		X			
Plan de comercialización de la producción hortofrutícola local					X	
Programa de inversión en infraestructura básica	X	X				
Programa de Emprendimiento para Jóvenes Agricultores			X			
Programa de Capacitación de Pequeños productores Agrícolas	X		X			

Fuente: PMDT 2014.

En la fase siguiente (Paso 6 del estudio) se realiza una evaluación privada de la cartera de iniciativas de inversión, estimando para los agricultores beneficiarios el efecto de las distintas iniciativas sobre el VAN privado.

3.2.2. Resumen de Iniciativas de Inversión

Tabla

Montos Preliminares de Inversión de la cartera PMDT - Subterritorio El Tránsito

Según iniciativas de inversión

	Monto \$
<u>Iniciativas de Vialidad</u>	
Mejoramiento acceso Punta Negra	75.000.000
Construcción badén Punta Negra	600.000.000
Mejoramiento camino El Terrón - Placeta - Las Marquesas	768.000.000
Mejoramiento acceso y camino Chigüinto - El Olivo - Las Pircas	496.000.000
Mejoramiento acceso y camino interior La Angostura	248.000.000
Mejoramiento acceso La Pampa	99.000.000
Construcción badén o puente La Pampa	600.000.000
Mejoramiento camino ribera norte La Pampa sector El Parral	372.000.000
<u>Iniciativas de Agua Potable</u>	
APR sector La Pampa - El Parral	--
Saneamiento y APR sector Ramadilla	--
Ampliación y mejoramiento APR El Tránsito	--
Mejoramiento red APR Las Marquesas - El Olivo, en sector El Olivo	--
Mejoramiento de sistemas eléctricos varios APR	--
Ampliación APR Conay - Los Tambos	--
Ampliación y mejoramiento APR sector Chollay	--
Ampliación APR Juntas de Valeriano	--
APR Conay Alto	--
APR Malagüin	--
<u>Iniciativas de Saneamiento</u>	
Programa de saneamiento de soluciones individuales para el sector rural	--
<u>Iniciativas de Fomento Productivo</u>	
Plan de desarrollo del Sistema Hortofrutícola	220.000.000
Plan de Desarrollo Turístico Rural de Alto del Carmen	88.000.000
Programa de renovación de plantaciones de ejes productivos	250.000.000
Plan de desarrollo del Riego para ejes productivos	850.500.000
Plan de mejoramiento de la productividad y calidad de ejes productivos	188.000.000
Plan de comercialización de la producción hortofrutícola local	65.000.000
Programa de inversión en infraestructura básica	149.500.000
Programa de Emprendimiento para Jóvenes Agricultores	180.000.000
Programa de Capacitación de Pequeños productores Agrícolas	60.000.000

Fuente: PMDT 2014.

IV. Subterritorio El Carmen

4.1. Listado de Iniciativas de Inversión

4.1.1. Iniciativas de Inversión en Fomento Productivo

Las iniciativas de inversión en fomento productivo surgen de los análisis realizados en las etapas anteriores del estudio, donde se identificaron los factores limitantes del desarrollo de los ejes productivo así como del análisis de brechas de los distintos negocios del subterritorio.

En relación a los principales factores limitantes del desarrollo productivo, se presentan en la tabla siguiente estos factores y los tipos de iniciativas a incluir en el PMDT, ya sea de capital institucional, fomento productivo o capital humano.

Entre los principales factores destaca la regularización del recurso agua, que en el caso de la propiedad de este recurso, es un tema que para muchos agricultores aún no está solucionado y utilizan agua por tradición histórica. La regulación y transparencia en el uso de este vital recurso es importante ya que su escases está provocando tensiones entre los habitantes del subterritorio. Finalmente es importante también monitorear la calidad del agua que se está utilizando, ya que mayoritariamente los agricultores ponen en duda de que la calidad del agua sea óptima para los cultivos.

Relacionado a este mismo tema, está el uso eficiente del agua en la actividad productiva, ya que la mayor disponibilidad de agua en el subterritorio dependerá a futuro en gran medida en los ahorros que se generen en el uso eficiente del recurso.

En la mayoría de los negocios agrícolas de los ejes productivos el aumento en la rentabilidad estará dado por un aumento en la productividad más que por un aumento por la superficie de cultivo. En general los niveles de productividad son bajos en comparación con los estándares esperados de los negocios.

Tabla

Factores determinantes del desarrollo productivo - FODA

Temas globales orientadores del fomento productivo

Factores de mayor relevancia para el crecimiento de los negocios del subterritorio	Tipo de Iniciativa
Regularización del recurso Agua (propiedad, uso, calidad)	Capital institucional
Eficiencia en el riego, estanques	Fomento productivo
Mejoramiento de la productividad	Fomento productivo
Promoción de la capacidad innovadora	Capital humano
Emprendimiento en jóvenes agricultores	Capital humano
Uso de Internet	Capital humano
Visibilidad de la producción local, ferias locales, centro de venta comunal	Fomento productivo

Fuente: PMDT 2014.

En relación al capital humano se identifican factores relevantes para potenciar el desarrollo productivo del subterritorio, como es promover la capacidad innovadora de los productores,

necesaria para implementar los cambios en los procesos y los productos de las actividades. Por otra parte, se considera clave potenciar el emprendimiento de los jóvenes agricultores para dar sostenibilidad a la actividad agrícola con el recambio generacional, preservar el asentamiento y mantener las tradiciones socioculturales del subterritoio. El uso de internet debe ser un objetivo estratégico del plan, al mismo tiempo que se instalan las coberturas de comunicaciones en el subterritoio.

Un tema sensible es contar con la visibilidad apropiada de la producción local en el mismo subterritoio, incluso antes de implementar estrategias de comercialización más complejas en mercados fuera de la comuna. La diversidad productiva local no está suficiente visible para los visitantes y no suficientemente accesible para los propios habitantes de los valles de la comuna. A nivel de fomento productivo comercial, esta es una tarea de corto plazo en el desarrollo local.

En la tabla siguiente se presenta un resumen de los ámbitos de intervención para el fomento productivo en el subterritoio según las brechas identificadas en los distintos negocios. Para organizar las iniciativas de intervención en fomento productivo interesa visualizar en primer lugar cómo los distintos ámbitos de intervención se manifiestan en los distintos negocios, si las brechas afectan a los negocios por igual, o los distintos rubros tienen problemáticas diferentes, lo que puede requerir iniciativas de fomento específicas para esos rubros.

Tabla

Síntesis de Ambitos de Intervención en Fomento Productivo

Ambitos según brechas en los negocio

Ámbitos de Intervención en Fomento Productivo	Palto	Uva de mesa	Nogal	Productos de huerta, naturales y orgánicos	Servicios y Productos Típicos	Palto	Viña Pisquera	Pajarete
Cambio de variedades	x	x	x			x	x	
Renovación de plantaciones			x				x	
Tecnificación del riego, estanques	x	x	x	x		x	x	
Aumento de la productividad	x	x	x	x		x	x	
Aumento del tamaño del cultivo				x				
Tecnificación del manejo productivo	x	x	x			x	x	x
Mejoramiento de la calidad del producto	x	x	x			x		
Comercialización	x		x	x	x	x		x
Desarrollo de productos				x	x			
Introducción de paquete tecnológico				x				x
Introducción de procesos de gestión					x			
Registro y certificación, ISO					x			x
Agricultura orgánica				x				
Planificación de cultivos				x				
Infraestructura básica	x		x	x		x	x	x
Aumento capacidad de producción y de guarda								x

Fuente: PMDT 2014.

Iniciativas de inversión en fomento productivo: Programas por Rubros.

En el subterritorio El Tránsito se identifican 2 negocios cuyas especificidades determinan las iniciativas de inversión en fomento productivo se organicen en función del rubro: los productos de huerta y los servicios turísticos y productos típicos.

Para estos negocios, idealmente se debe implementar el fomento productivo a través de programas por rubros, con un enfoque integral, incorporando todos los ámbitos de intervención identificados de acuerdo a las brechas que los afectan.

De esta forma, las iniciativas de inversión en fomento productivo identificadas para estos negocios son las siguientes:

1. Plan de desarrollo del Pajarete (Convenio con CORFO)

Tabla

Síntesis de Ambitos de Intervención en Fomento Productivo

Ambitos según brechas en los negocio

Ámbitos de Intervención en Fomento Productivo	Palto	Uva de mesa	Nogal	Productos de huerta, naturales y orgánicos	Servicios y Productos Típicos	Palto	Viña Pisquera	Pajarete
Cambio de variedades	x	x	x			x	x	
Renovación de plantaciones			x				x	
Tecnificación del riego, estanques	x	x	x	x		x	x	
Aumento de la productividad	x	x	x	x		x	x	
Aumento del tamaño del cultivo				x				
Tecnificación del manejo productivo	x	x	x			x	x	x
Mejoramiento de la calidad del producto	x	x	x			x		
Comercialización	x		x	x	x	x		x
Desarrollo de productos				x	x			
Introducción de paquete tecnológico				x				x
Introducción de procesos de gestión					x			
Registro y certificación, ISO					x			x
Agricultura orgánica				x				
Planificación de cultivos				x				
Infraestructura básica	x		x	x		x	x	x
Aumento capacidad de producción y de guarda								x

Fuente: PMDT 2014.

Nombre de la Iniciativa	Programa de Excelencia para el Pajarete de Alto del Carmen
Descripción de la Iniciativa	<p>Programa con iniciativas de fomento para apoyar a los productores a obtener la excelencia del Pajarete en todo el proceso enológico y comercial, posicionando a este producto como un “emblema” de la comuna, sus atractivos y su identidad.</p> <p>Este Programa aborda tres ámbitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Enológico</u>: mejoramiento y homogeneización de la calidad para los diferentes pequeños productores en todo el proceso de cultivo de viñas, vinificación, embotellado y guarda. - <u>Comercial</u>: imagen de marca, estrategia de posicionamiento, nichos de mercado, destinos, modelo de negocios. - <u>Imagen para la comuna</u>: integración al turismo local, planta modelo para vinificar y para visita de turistas.
Brecha que soluciona	<ul style="list-style-type: none"> - Tecnificación del proceso productivo e introducción de paquete tecnológico. - Comercialización. - Registro y certificación ISO. - Infraestructura básica y aumento de capacidad de producción y guarda. - Cooperativa Pajaretera
Beneficiarios	<ul style="list-style-type: none"> - Empresarios pajareteros de Alto del Carmen - Empresarios turísticos de Alto del Carmen - Productores agrícolas y de servicios de Alto del Carmen
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejorar y homogeneizar la calidad del pajarete para obtener un producto final de alto estándar enológico apto para comercializar en mercados sofisticados. - Implementar un Modelo de Negocios que entregue la mayor rentabilidad y sostenibilidad al conjunto de productores pajareteros. - Fortalecer la Imagen de la comuna de Alto del Carmen a través del pajarete, convirtiendo a este producto en uno de los íconos de su imagen turística. <p><u>Principales Actividades</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasantía de expertos enólogos en Alto del Carmen para trabajar con los productores. - Misión Tecnológica de Pajareteros a viñas de Chile y Argentina. - Misión Comercial de Pajareteros a mercados-destinos comerciales. - Estudio y propuesta económico-comercial-legal para definir un modelo de comercialización conjunta (Plan de Negocios de los pajareteros). - Estudio y propuesta para explotar el pajarete como producto turístico de la comuna. - Implementación de Planta Modelo para vinificación conjunta, capacitación y turismo enológico.
Costo estimado	<ul style="list-style-type: none"> - Pasantía de expertos enólogos en Alto del Carmen (tres expertos): \$15.000.000 - Misión Tecnológica Chile-Argentina: \$10.000.000 (diez productores) - Misión Comercial a países de destino: \$10.000.000 (cinco productores) - Estudio económico-legal (Plan de Negocios): \$12.000.000 - Propuesta turística para el Pajarete: \$7.000.000

Nombre de la Iniciativa	Programa de Excelencia para el Pajarete de Alto del Carmen
	- Implementación Planta Modelo: \$30.000.000 TOTAL estimado: \$84.000.000
Fuente de Financiamiento	Fuente de financiamiento sugerida: FNDP: \$33.600.000 (40%) CORFO: \$33.600.000 (40%) Productores: \$16.800.000 (20%)

Las otras iniciativas de inversión en fomento productivo que son transversales a los 2 subterritorios se presentaron anteriormente para el subterritorio de El Tránsito. Estas iniciativas se tienen que implementar simultáneamente en ambos valles.

- Plan de Desarrollo Turístico Rural de Alto del Carmen
- Programa de renovación de plantaciones de ejes productivos
- Plan de desarrollo del Riego para ejes productivos
- Plan de mejoramiento de la productividad y calidad de ejes productivos
- Plan de comercialización de la producción hortofrutícola local
- Programa de inversión en infraestructura básica
- Programa de Emprendimiento para Jóvenes Agricultores
- Programa de Capacitación de Pequeños productores Agrícolas

4.1.2. Iniciativas de Inversión en Infraestructura

A. Infraestructura Sanitaria

A continuación se establece la situación base de la infraestructura sanitaria en el Subterritorio Valle El Carmen, comuna de Alto del Carmen.

Situación Base

Según la Encuesta aplicada por PULSO S.A., en el subterritorio Valle El Carmen existe un 14% de predios sin fosa séptica en los predios productivos y un 24% en predios no productivos, correspondiendo a 115 casos. Además existe un 62% de los casos que no poseen y quieren caseta sanitaria (172 viviendas, con 14 casos en predios productivos).

En el subterritorio, ninguno de los predios encuestados está conectado a alcantarillado público, de tal forma que todas las soluciones de saneamiento sanitario son individuales.

Para la comuna de Alto del Carmen, se ha aprobado recursos para iniciar la solución de saneamiento sanitario en sus tres localidades principales y una localidad alejada. En efecto, existen tres proyectos en el Banco Integrado de Proyectos (BIP), aprobados técnicamente por la SEREMI de Desarrollo Social y financiados por el Gobierno Regional de Atacama el año 2013, por un monto global de M\$ 4.324.840. Estos tres proyectos de alcantarillado permitirán la construcción de 1.090 soluciones de saneamiento que beneficia a 2.693 personas de las localidades de mayor concentración de la comuna⁵. Además, se aprecia el saneamiento de la localidad Las Breas y Perales, al sureste de la localidad de San Félix.

Cabe señalar que como antecedente de los sistemas de alcantarillado ya aprobados técnica y financieramente, existe un proyecto que postuló a la etapa de diseño, formulado entre el año 2011 y 2012, que determinó la ubicación de los distintos componentes del sistema de saneamiento en cada localidad (Código BIP 20155786-0).

A continuación, se presenta el listado de iniciativas.

Proyectos en subsector de inversión Alcantarillado, con aprobación técnica y financiera. Institución responsable: Municipalidad de Alto del Carmen

Código BIP	Nombre Iniciativa	Etapas que postula	Año de Postulación	Fuente	RATE	Situación	Costo Total (M\$)
30130047-0	CONSTRUCCION SOLUC. SANITARIAS LAS BREAS-PERALES,ALTO DEL CARMEN	EJECUCION	2014	F.N.D.R.	RS	NUEVO	104.627
30132296-0	CONSTRUCCION SISTEMA ALCANTARILLADO SAN FELIX, A DEL CARMEN	EJECUCION	2014	F.N.D.R.	RS	NUEVO	1.391.609
30132303-0	CONSTRUCCION SISTEMA DE ALCANTARILLADO, ALTO DEL CARMEN	EJECUCION	2014	F.N.D.R.	RS	NUEVO	1.143.993
30132389-0	CONSTRUCCION SISTEMA DE ALCANTARILLADO EL TRANSITO, ALTO DEL CARMEN	EJECUCION	2014	F.N.D.R.	RS	NUEVO	1.789.238
TOTALES							4.429.467

Fuente: BIP, 2014.

⁴ "ACUERDOS SESION ORDINARIA N° 022 DE FECHA 19 DE NOVIEMBRE DEL 2013 DEL CONSEJO REGIONAL DE ATACAMA" - Acuerdo N° 5 (15 consejeros presentes). Aprobar por unanimidad los siguientes proyectos F.N.D.R:

- Código BIP 30132303 "Construcción Sistema de Alcantarillado, Alto del Carmen", por un monto de M\$1.143.994.
- Código BIP 30132296 "Construcción Sistema de Alcantarillado San Felix, Alto del Carmen," por un monto de M\$ 1.391.612.
- Código BIP 30132389 "Construcción Sistema de Alcantarillado El Tránsito, Alto del Carmen", por un monto de M\$ 1.789.240.

El acuerdo se adopta con la siguiente consideración: La Municipalidad de Alto del Carmen deberá buscar los recursos públicos necesarios para garantizar la mantención mayor de estos sistemas". Fuente: www.goreatacama.cl.

⁵ Ficha IDI de cada proyecto, BIP, 2014.

La descripción de las iniciativas que corresponde al Subterritorio Valle El Carmen, es la siguiente:

✓ **Construcción Soluciones Sanitarias Las Breas – Perales, Alto del Carmen** (Código BIP 30130047-0)

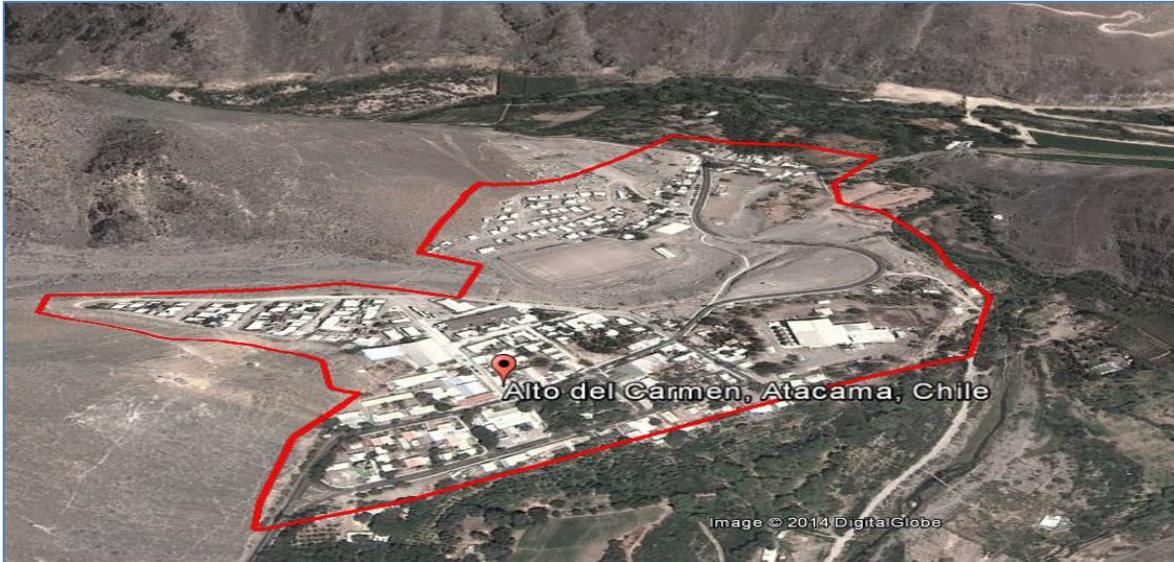
Considera la construcción de 13 casetas sanitarias (9 en Las Breas y 4 en Los Perales) que consideran baño, cocina y lavadero, y un sistema individual de tratamiento y disposición final de aguas servidas. Además considera la instalación de estanques elevados de agua potable para dos viviendas no conectadas al sistema APR. La localización y el área de servicio se muestran en la figura siguiente de manera aproximada.



Fuente: Elaboración propia en base a GoogleEarth, 2014.

✓ **Construcción Sistema de Alcantarillado, Alto del Carmen** (Código BIP 30132303-0)

Contempla la instalación de un sistema colectivo de recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas en la localidad de Alto del Carmen, el cual considera la construcción de una planta de tratamiento mediante sistema de lodos activados, una planta elevadora, 2.983 metros de colector de PVC y dos casetas sanitarias. El costo total de la inversión es de M\$ 1.143.993 siendo financiados por el FNDR del GORE Atacama, los costos de operación y mantención ascienden a M\$ 9.126 y serán financiados por los beneficiarios mediante una tarifa mensual. El sistema será administrado por el Comité APR de la localidad. En el proyecto se construirán 311 unidades domiciliarias en un plazo de 15 meses y beneficiará a 750 personas. La vida útil del proyecto será de 20 años. Actualmente disponen de fosas sépticas y pozos negros (Ficha IDI). A continuación, una figura que delimita el área de servicio del alcantarillado (será verificado con diseño).



Fuente: Elaboración propia en base a GoogleEarth, 2014.

✓ **Construcción Sistema Alcantarillado San Félix, A. del Carmen (Código BIP 30132296-0)**

Contempla la instalación de un sistema colectivo de recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas en la localidad de San Félix, el cual considera la construcción de una planta de tratamiento mediante sistema de lodos activados, una planta elevadora, 3.342 metros de colector de PVC y tres casetas sanitarias. El costo total de la inversión es de M\$ 1.391.609 siendo financiados por el FNDR del GORE Atacama, los costos de operación y mantención ascienden a M\$ 9.600 y serán financiados por los beneficiarios mediante una tarifa mensual. El sistema será administrado por el Comité APR de la localidad. En el proyecto se construirán 337 unidades domiciliarias en un plazo de 16 meses y beneficiará a 774 personas. La vida útil del proyecto será de 20 años. Actualmente disponen de fosas sépticas y pozos negros (Ficha IDI).



Fuente: Elaboración propia en base a GoogleEarth, 2014.

Estos proyectos debieran ser implementados durante los años 2014 y 2015, resolviendo la situación del saneamiento colectivo de la localidad Alto del Carmen, San Félix y Las Breas - Perales.

Propuesta de iniciativas

Para enfrentar el problema de saneamiento del Subterritorio Valle El Carmen, el déficit de infraestructura sanitaria se determina considerando a los encuestados que no disponen de fosa séptica. En este caso, de acuerdo a la Encuesta de Productores, se presenta el siguiente cuadro por localidades, que define un número estimado de soluciones a abordar:

Tipos de sistemas de saneamiento por localidad, Subterritorio Valle El Carmen, 2014

Nombre Lugares	Fosa Séptica	Otro	Pozo negro	Total general
Cerro Blanco	1			1
Crucecita Alta	1		2	3
Crucecita Baja	11		1	12
El Algodón	1		4	5
El Berraco	1		6	7
El Churcal	6		1	7
El Corral	38		11	49
El Maitén			1	1
El Pedregal	5		1	6
El Sombrío	9		6	15
La Arena	4		1	5
La Cuesta	3		3	6
La Higuera (El Carmen)	22	3	3	28
La Majada	23	1	2	26
La Plata			6	6
La Vega	9	6	5	20
Las Breas	24	1	4	29
Pastalito	1		1	3
Piedras Juntas	10		14	24
Portezuelo El Transito	2		1	4
Retamo	46	2	1	49
Total general	217	13	74	306

Fuente: Encuesta PMDT 2014, PULSO.

Dado esto se propone un programa de saneamiento de soluciones individuales para el sector rural que considere una cobertura de 87 soluciones, que junto, con las solución colectiva de alcantarillado en las localidades de Alto del Carmen, San Félix y Las Breas, permitirá enfrentar el saneamiento de manera integral en el Subterritorio El Carmen y en la comuna.

La viabilidad de un programa de esta naturaleza estará condicionada a la disponibilidad suficiente y segura del caudal de agua para la operación de la solución, así como a la voluntad de cada productor para la operación y mantenimiento de este sistema, variables altamente sensibles para los proyectos de esta naturaleza.

Dado esto, se propone la estructuración más completa del Programa a partir de la evaluación concreta de estos aspectos, que permita determinar con certeza el cumplimiento de estas condiciones mínimas para el diseño y la implementación de este programa.

B. Infraestructura de Telecomunicaciones

A continuación la situación base del sector de Telecomunicaciones.

Situación Base

En el Subterritoio Valle de El Carmen, según la Encuesta de Productores, un 85% de los predios declara utilizar teléfono celular, mayoritariamente bajo modalidad de prepago (88% del total que posee celular). La compañía con más usuarios es Movistar (73%), seguida por Claro en mucho menor porcentaje (21%). El uso de telefonía celular se centra en la comunicación por voz.

En un 22% de los casos no tiene cobertura regular desde su casa y un 20% a veces. Un 66% de los casos paga entre \$ 3.001 y hasta \$ 20.000. El 88% de los casos tiene modalidad de prepago. En el 36% de los casos señala que no tiene Internet en el hogar porque es muy caro y un 28% porque no hay oferta de servicio donde vive el productor (Encuesta PMDT, 2014).

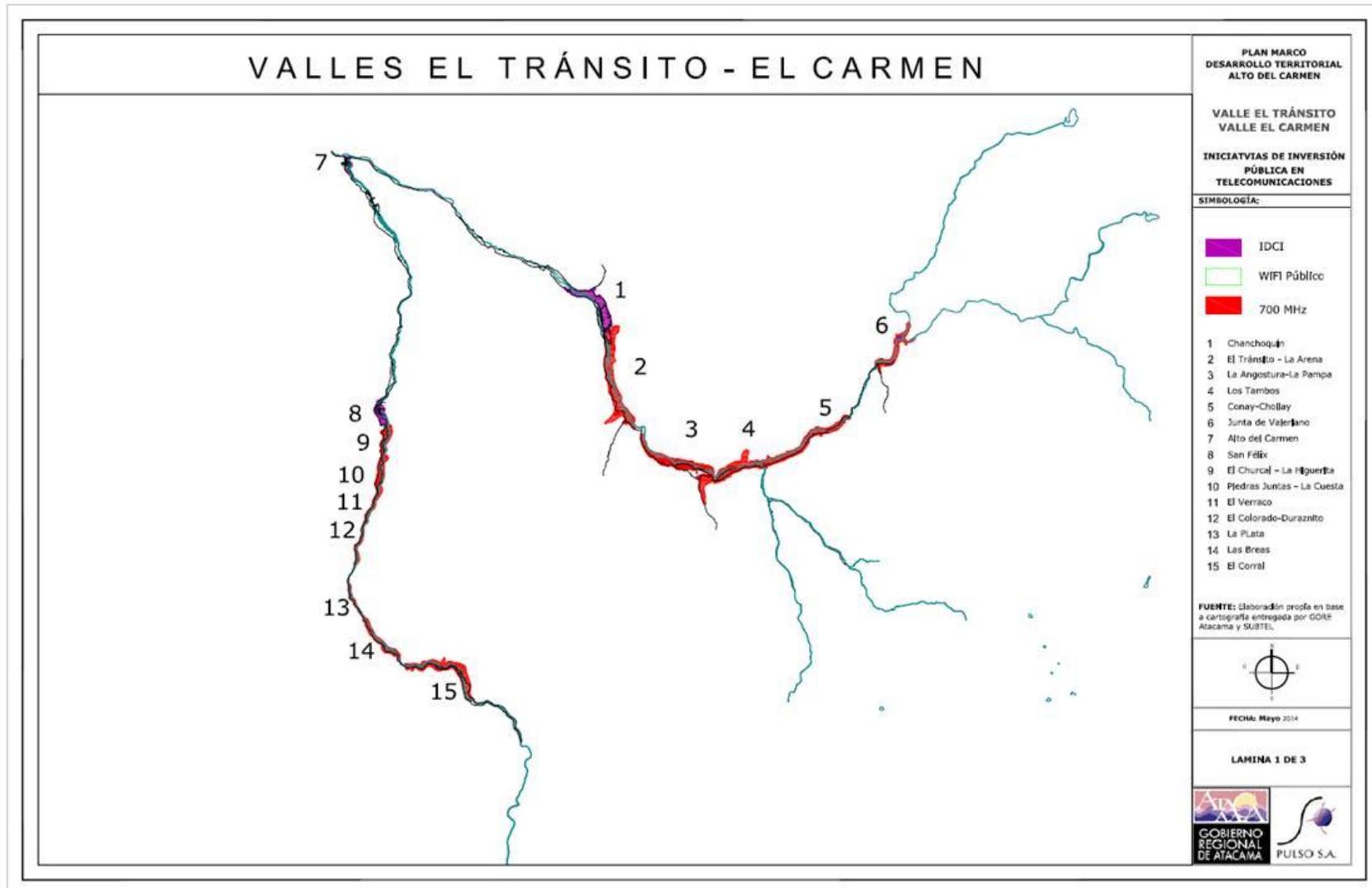
Las iniciativas de inversión pública en el sector Telecomunicaciones son las siguientes:

El Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT) es el instrumento financiero del Gobierno de Chile para promover el aumento de la cobertura de servicios de telecomunicaciones en áreas rurales o urbanas de bajos ingresos, con baja o nula disponibilidad de estos servicios debido a la inviabilidad económica de ser atendidas por parte de la industria nacional de telecomunicaciones.

Las iniciativas de inversión de dicho fondo que serán ejecutadas durante el período de desarrollo del plan en los sub territorios son:

- 1) Proyecto Infraestructura Digital para la Competitividad e Innovación (IDCI)
- 2) Wifi Público
- 3) Concurso 700 MHz

Las áreas de cobertura exigidas por SUBTEL para las localidades de Alto del Carmen se grafican a continuación, junto con una breve explicación de cada programa y las localidades donde se ubica cada uno de ellos:



1) Proyecto Infraestructura Digital para la Competitividad e Innovación (IDCI)

Esta iniciativa forma parte del proyecto bicentenario “Red de Internet Rural: Todo Chile Comunicado” y consiste en generar oferta de conectividad en zonas rurales que a pesar de contar con focos productivos no posean dichos servicios. Así, se espera lograr acceso a estos servicios en condiciones de calidad, a precios similares a las que existen en las capitales regionales y un servicio de datos (Internet móvil – 3G) en localidades rurales del país.

Las localidades beneficiadas por este proyecto, en el Subterritorio Valle El Carmen, son Alto del Carmen y San Félix.

2) Wifi Público

Esta iniciativa consiste en dotar de puntos de acceso a WiFi gratuito a distintos espacios públicos del país como plazas, parques y zonas cívicas. La única localidad beneficiada por este proyecto será Alto del Carmen en el Subterritorio El Carmen.

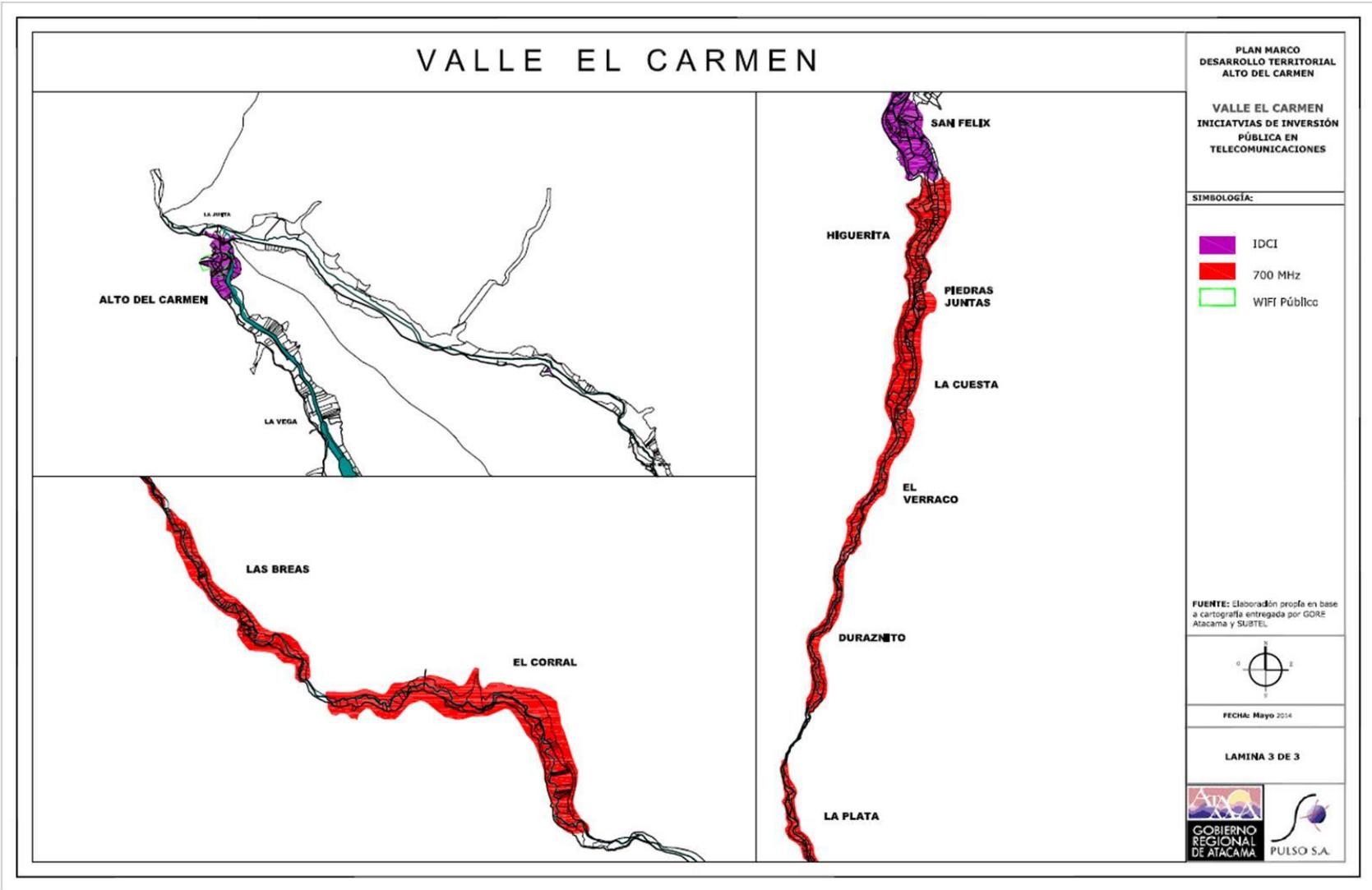
3) Concurso 700 MHz

Esta iniciativa consiste en un concurso público para otorgar concesiones de Servicio Público de Transmisión de Datos en las bandas de frecuencias 713 – 748 MHz y 768 – 803 MHz.

Las localidades beneficiadas por este proyecto en el Subterritorio Valle El Carmen, son El Churcal, Higuera, Piedras Juntas, Tinajilla, la Cuesta, Pastalito, las Breas, El Verraco, El Tablón-San Félix, La Puntilla, El Colorado, La Plata, El Corral.

Cabe destacar que las áreas ubicadas entre Alto del Carmen y San Félix – Alto del Carmen y Chanchoquín ya cuentan con servicios de conectividad en la actualidad, sin embargo, a través de la encuesta a productores se pudo identificar que la continuidad del servicio no es permanente.

Los polígonos de las coberturas exigidas por SUBTEL para las localidades del Sub territorios Valle El Tránsito se grafican a continuación:



C. Infraestructura Vial

La Tabla a continuación presenta el listado de las iniciativas de inversión en vialidad para la cartera de proyectos del PMDT del Valle de El Carmen ⁶.

Listado de proyectos de vialidad Valle de El Carmen

Nº	NOMBRE	LOCALIDAD	Nº FAMILIAS BENEFICIARIAS	SUP PREDIAL ÁREA DE INFLUENCIA	LONGITUD EN KM	OBSERVACIONES
1	Mejoramiento Corredor Turístico Ruta Semi Peatonal Los Españoles	Alto del Carmen - Punta Blanca - Portezuelo - La Vega	Comuna e intercomuna	No aplica	4,2	Considera pavimentación pétreo desde el inicio de la ruta que ingresa en Alto del Carmen, con ciclovia en un costado y señalética, hasta el acceso La Vega. Beneficia a diversas localidades del entorno directo e indirecto con emprendimientos turísticos: Alto del Carmen, Punta Blanca, El Retamo, La Mesilla y La Majada, entre otras.
2	Construcción badén Punta Blanca	La Vega	56	256	0,02	Considera reemplazar puente Punta Blanca por badén. Beneficia a familias de productores de las localidades de Punta Blanca, Portezuelo, La Vega y parte de El Pedregal. Complementario a ruta turística Los Españoles. Hay otras 16 familias de productores de un sector de Pedregal (riberas norte y sur) que, si bien salen por Retamo, se ven beneficiadas por el proyecto.
3	Mejoramiento acceso Punta Blanca	Punta Blanca - La Vega	56	256	0,5	Complementario a mejoramiento de badén Punta Blanca en beneficio de productores y a proyecto turístico Ruta Los Españoles. Hay otras 16 familias de productores de un sector de Pedregal (riberas norte y sur) que, si bien salen por Retamo, se ven beneficiadas por el proyecto.
4	Mejoramiento acceso La Vega	La Vega	56	256	0,3	Complementario a proyecto camino alternativo ribera norte en beneficio de productores y a proyecto turístico Ruta Los Españoles. Hay otras 16 familias de productores de un sector de Pedregal (riberas norte y sur) que, si bien salen por Retamo, se ven beneficiadas por el proyecto.
5	Construcción nuevo badén La Vega	La Vega	56	256	0,05	Complementario a proyecto camino alternativo ribera norte en beneficio de productores. Hay otras 16 familias de productores de un sector de Pedregal (riberas norte y sur) que, si bien salen por Retamo, se ven beneficiadas por el proyecto.
6	Mejoramiento camino alternativo ribera norte	Punta Blanca - La Vega	56	256	3	Considera pavimento básico camino ribera norte río El Carmen. Beneficia a familias de productores de las localidades de Punta Blanca, Portezuelo, La Vega y parte de El Pedregal. Hay otras 16 familias de productores de un sector de Pedregal (riberas norte y sur) que, si bien salen por Retamo, se ven beneficiadas por el proyecto.
7	Mejoramiento acceso El Retamo	El Retamo	16	48	0,4	Mantenimiento y mejoramiento de acceso con pavimento básico. Beneficia directamente a 16 familias de productores en la ribera sur del río El Carmen. Adicionalmente, otros 16 productores del sector de El Pedregal que utilizan El Retamo como lugar de salida.
8	Mejoramiento Callejón Los Canales	Los Canales	12	34	1	Mejoramiento de carpeta con pavimento básico, regularización del perfil y señalética de un camino en mal estado que integra a productores asociados al turismo y la producción agrofrutícola, beneficiando a 12 familias. El sector Los Canales es considerado por el INIA como de los mejores en el valle para efectos de cultivo, además de Cerro Blanco.
9	Habilitación Sendero La Mesilla	La Mesilla	Comuna e intercomuna	No aplica	0,5	Pavimentación pétreo y señalética desde el acceso hasta la cancha, unos 400 m de longitud, con beneficio para los emprendedores turísticos del valle incluyendo al menos las localidades de Alto del Carmen, Punta Blanca, La Junta, El Retamo, La Majada, Crucesita, entre otras, todas ellas con emprendimientos de distinta naturaleza. En el sendero propiamente tal hay emprendimientos agrícolas y turísticos.

Fuente: Pulso S.A. 2014

(*) Actualmente la Dirección Regional de Vialidad del MOP está realizando el mejoramiento del camino ruta C-571 San Félix - El Churcal - Piedras Juntas, que aglutina cerca de 40 familias beneficiarias, productores agrícolas y turísticos.

⁶ Todas las fotografías fueron tomadas directamente en terreno por el equipo Pulso S.A. Se citan expresamente las fotos que no son propias.

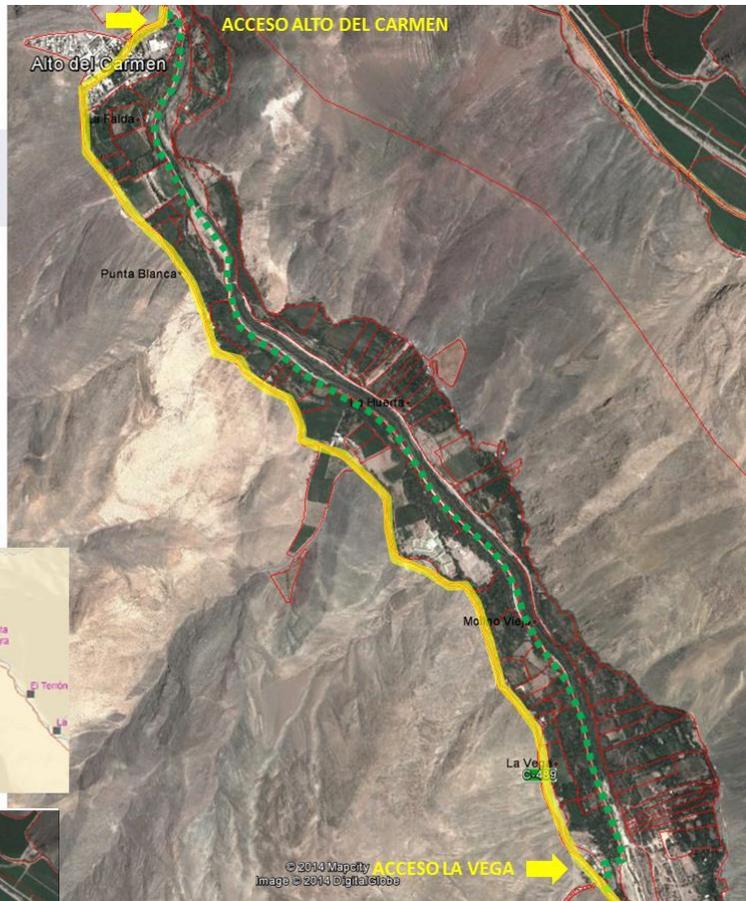
Ficha de Proyecto 1 **Mejoramiento Corredor Turístico Ruta Semi Peatonal Los Españoles**

Nombre del proyecto	Mejoramiento Corredor Turístico Ruta Semi Peatonal Los Españoles , Valle de El Carmen, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Infraestructura para el desarrollo turístico.
Sectores asociados al entorno directo	Alto del Carmen, La Falda, Punta Blanca, La Huerta, Portezuelo, Molino Viejo, La Vega, El Retamo, La Mesilla, Crucecita y La Majada, entre otros.
Escala de impacto	Comunal e intercomunal.
Problema que busca solucionar (brecha)	<p>Mejorar las condiciones de acceso y movilidad en la ruta para el tránsito semi peatonal, manteniendo tránsito semi vehicular ocasional para efectos de emergencias y necesidades puntuales. Lo anterior, debido a que existe una demanda general en el valle por mantener y consolidar un sistema de accesos y corredor proyectado originalmente para fines turísticos, asociado a diversas iniciativas de productores vinculados al turismo y que genera sinergias relevantes con la actividad.</p> <p>En esta vía se ha invertido en el desarrollo del espacio público a través de señalética y miradores, por lo que se considera relevante rescatar la historia de intervenciones y concluir con el proyecto, para contribuir a proyectar la actividad turística como un sector productivo que cobra progresiva importancia dentro del territorio comunal.</p>
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Productores con actividades vinculadas al turismo en Alto del Carmen y las localidades del valle de El Carmen, como Punta Blanca, El Retamo, La Mesilla y La Majada, entre otras.
Características del proyecto	<p>El proyecto nace en el acceso a la ruta actual desde Alto del Carmen y termina a la altura de la localidad de La Vega, en una extensión de 4,2 km. Consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de las características de pavimento actuales de la ruta, actualmente de ripio, con una carpeta pétreo que dé cuenta de su característica principal como espacio de paseo. • Construcción de ciclovía en borde norte, ribera del río El Carmen. • Localización de señalética complementaria. • Construcción de barandas de protección. • Recuperación de actual muelle mirador. • Incorporación de mobiliario para la estancia. • Incorporación de basureros para reciclaje con diseño adecuado. • Incorporación de luminarias.
Monto aproximado la inversión	\$1.040.000.000.-

PROYECTO
 Mejoramiento Corredor Turístico Ruta Semi Peatonal Los Españoles

SIMBOLOGÍA

- TRAZADO PROYECTO
- RUTA C-489



El área de influencia directa del proyecto se identifica en la figura a la izquierda, considerando la extensión del proyecto desde la localidad de Alto del Carmen hasta la localidad de La Vega. En las fotografías se alcanza a percibir un puente peatonal existente, como asimismo las características del mirador existente.

Otros proyectos vienen a complementar esta iniciativa, como los de mejoramiento de accesos Punta Blanca y La Vega.



Ficha de Proyecto 2 Construcción de Badén Punta Blanca

Nombre del proyecto	Construcción de Badén Punta Blanca , Valle de El Carmen, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Conexión vial para el desarrollo productivo.
Sectores asociados al entorno directo	Alto del Carmen, La Falda, Punta Blanca, La Huerta, Portezuelo, Molino Viejo, La Vega, El Rosario y El Pedregal.
Escala de impacto	<p>Predios productivos localizados en ambas riberas del río El Carmen, pero fundamentalmente orientado a mejorar la conectividad de productores en la ribera norte.</p> <p>El área de influencia del proyecto se extiende hasta El Pedregal hacia el oriente, puesto que una parte de las familias de productores allí localizadas utilizan también esta conexión para trasladar sus productos. Otra parte lo hace a través del sector El Retamo.</p>
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en los valles rurales de la comuna y, en particular, mejorar la accesibilidad y conectividad de los pequeños productores que se localizan en la ribera norte del río El Carmen, históricamente aislados debido a la precariedad de las vías, puentes y badenes existentes, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Productores hortofrutícolas de las localidades de Portezuelo, La Vega y El Pedregal, que se ven afectados debido a las dificultades para trasladar de manera expedita sus productos, asociadas a malas condiciones de la infraestructura conectiva, lo que es particularmente problemático durante la crecida del río.
Características del proyecto	<p>El proyecto considera reemplazar el actual puente de madera en mal estado localizado levemente al poniente del acceso Punta Blanca, por un badén de hormigón con pasadas de río en base al modelo que se construyó cercano a la localidad de Los Tambos en el Valle de El Tránsito, cuyas características se ilustran más adelante.</p> <p>Se estima una longitud del badén de 20 m.</p>
Monto aproximado la inversión	\$600.000.000.-

PROYECTO
Construcción Badén Punta Blanca

SIMBOLOGÍA

-  CAMINO ALTERNATIVO RIBERA NORTE
-  TRAZADO PROYECTO RUTA LOS ESPAÑOLES
-  ACCESO PUNTA BLANCA
-  ELEMENTO DE ENLACE PROPUESTO (BADÉN)
-  RUTA 489



El área de influencia directa del proyecto se identifica en la figura a la izquierda, considerando el impacto del proyecto desde la localidad de Punta Blanca hasta la localidad de El Pedregal. Las fotografías ilustran el puente y el badén existentes.

Otros proyectos vienen a complementar esta iniciativa, como los de mejoramiento de accesos Punta Blanca y La Vega, la construcción del Badén La Vega y el mejoramiento del Camino Alternativo Ribera Norte.



Ficha de Proyecto 3 **Mejoramiento Acceso Punta Blanca**

Nombre del proyecto	Mejoramiento Acceso Punta Blanca , Valle de El Carmen, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Acceso vial vinculado a corredor turístico y corredor productivo.
Sectores asociados al entorno directo	Alto del Carmen, La Falda, Punta Blanca, La Huerta, Portezuelo, Molino Viejo y La Vega.
Escala de impacto	Comunal e intercomunal por su impacto en el mejoramiento del corredor turístico Ruta de los Españoles, y además en el desarrollo productivo de predios localizados en ambas riberas del río El Carmen, al mejorar la conectividad general del área.
Problema que busca solucionar (brecha)	<p>Mejorar las condiciones de acceso y movilidad en la ruta para el tránsito semi peatonal, manteniendo tránsito semi vehicular ocasional para efectos de emergencias y necesidades puntuales. Lo anterior, debido a que existe una demanda general en el valle por mantener y consolidar un sistema de accesos y corredor proyectado originalmente para fines turísticos, asociado a diversas iniciativas de productores vinculados al turismo y que genera sinergias relevantes con la actividad. En esta vía se ha invertido en el desarrollo del espacio público a través de señalética y miradores, por lo que se considera relevante rescatar la historia de intervenciones y concluir con el proyecto, para contribuir a proyectar la actividad turística como un sector productivo que cobra progresiva importancia dentro del territorio comunal.</p> <p>Adicionalmente se mejoran las condiciones de conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en los valles rurales de la comuna, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.</p>
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Productores con actividades vinculadas al turismo en Alto del Carmen y las localidades del valle de El Carmen, como Punta Blanca, El Retamo, La Mesilla y La Majada, entre otras.
Características del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de las características de pavimento actuales del acceso Punta Blanca, en una longitud de 500 m, sustituyendo el ripio por una carpeta pétreo que dé cuenta de su característica como espacio complementario a la ruta de Los Españoles. • Localización de señalética complementaria. • Incorporación de luminarias.
Monto aproximado la inversión	\$124.000.000.-

PROYECTO
Mejoramiento Acceso Punta Blanca

SIMBOLOGÍA

-  CAMINO ALTERNATIVO RIBERA NORTE
-  TRAZADO PROYECTO RUTA LOS ESPAÑOLES
-  ACCESO PUNTA BLANCA
-  RUTA 489



El área de influencia directa del proyecto se identifica en la figura a la izquierda, considerando el impacto del proyecto desde la localidad de Punta Blanca hasta la localidad de El Pedregal.

Otros proyectos vienen a complementar esta iniciativa, como los de mejoramiento de acceso La Vega, la construcción de los badenes La Vega y Punta Blanca y el mejoramiento del Camino Alternativo Ribera Norte, además del corredor turístico Ruta de los Españoles.



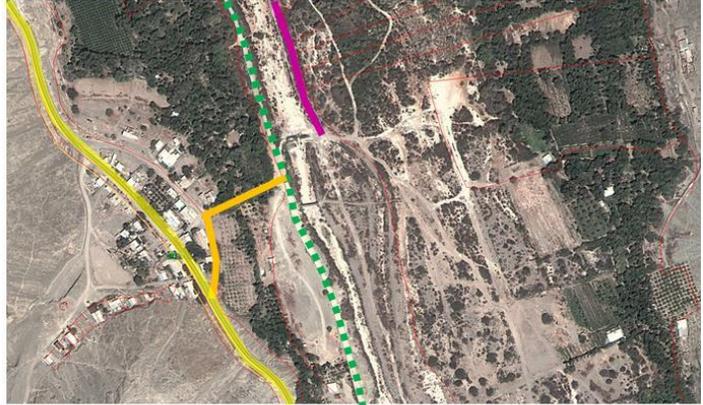
Ficha de Proyecto 4 **Mejoramiento Acceso La Vega**

Nombre del proyecto	Mejoramiento Acceso La Vega , Valle de El Carmen, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Acceso vial vinculado a corredor turístico y a corredor productivo.
Sectores asociados al entorno directo	Alto del Carmen, La Falda, Punta Blanca, La Huerta, Portezuelo, Molino Viejo, La Vega, El Rosario y El Pedregal.
Escala de impacto	Predios productivos localizados en ambas riberas del río El Carmen, además de su complementariedad con la ruta turística Los Españoles que generan impacto comunal e intercomunal. El área de influencia del proyecto se extiende hasta El Pedregal hacia el oriente, puesto que una parte de las familias de productores allí localizadas utilizan también esta conexión para trasladar sus productos. Otra parte lo hace a través del sector El Retamo.
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en los valles rurales de la comuna, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Productores hortofrutícolas de las localidades de Portezuelo, La Vega y El Pedregal, que se ven afectados debido a las dificultades para trasladar de manera expedita sus productos, además de impactar sobre los flujos turísticos asociados al corredor Ruta de los Españoles.
Características del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de las características de pavimento actuales del acceso La Vega, en una longitud de 300 m, sustituyendo el ripio por una carpeta pétreo que dé cuenta de su característica como espacio complementario a la ruta de Los Españoles. • Localización de señalética complementaria. • Incorporación de luminarias.
Monto aproximado la inversión	\$75.000.000.-

PROYECTO
Mejoramiento Acceso La Vega

SIMBOLOGÍA

-  CAMINO ALTERNATIVO RIBERA NORTE
-  TRAZADO PROYECTO RUTA LOS ESPAÑOLES
-  ACCESO LA VEGA
-  RUTA 489



El área de influencia directa del proyecto se identifica en la figura a la izquierda, considerando el impacto del proyecto desde la localidad de Punta Blanca hasta la localidad de El Pedregal.

Otros proyectos vienen a complementar esta iniciativa, como los de mejoramiento de acceso Punta Blanca, la construcción de los badenes La Vega y Punta Blanca y el mejoramiento del Camino Alternativo Ribera Norte, además del corredor turístico Ruta de los Españoles.



Ficha de Proyecto 5 Construcción de Nuevo Badén La Vega

Nombre del proyecto	Construcción de Nuevo Badén La Vega , Valle de El Carmen, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Conexión vial para el desarrollo productivo.
Sectores asociados al entorno directo	Alto del Carmen, La Falda, Punta Blanca, La Huerta, Portezuelo, Molino Viejo, La Vega, El Rosario y El Pedregal.
Escala de impacto	Predios productivos localizados en ambas riberas del río El Carmen, pero fundamentalmente orientado a mejorar la conectividad de productores en la ribera norte. El área de influencia del proyecto se extiende hasta El Pedregal hacia el oriente, puesto que una parte de las familias de productores allí localizadas utilizan también esta conexión para trasladar sus productos. Otra parte lo hace a través del sector El Retamo.
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en los valles rurales de la comuna y, en particular, mejorar la accesibilidad y conectividad de los pequeños productores que se localizan en la ribera norte del río El Carmen, históricamente aislados debido a la precariedad de las vías, puentes y badenes existentes, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Productores hortofrutícolas de las localidades de Portezuelo, La Vega y El Pedregal, que se ven afectados debido a las dificultades para trasladar de manera expedita sus productos, asociadas a malas condiciones de la infraestructura conectiva, lo que es particularmente problemático durante la crecida del río.
Características del proyecto	El proyecto, que se estima en 50 m de longitud, considera habilitar un badén de hormigón con pasadas de río en base al modelo que se construyó cercano a la localidad de Los Tambos en el Valle de El Tránsito, cuyas características se ilustran más adelante.
Monto aproximado la inversión	\$600.000.000.-

PROYECTO
Construcción Badén La Vega

SIMBOLOGÍA

-  CAMINO ALTERNATIVO RIBERA NORTE
-  TRAZADO PROYECTO RUTA LOS ESPAÑOLES
-  ACCESO LA VEGA
-  ELEMENTO DE ENLACE PROPUESTO (BADÉN)
-  RUTA 489



El área de influencia directa del proyecto se identifica en la figura a la izquierda, considerando el impacto del proyecto desde la localidad de Punta Blanca hasta la localidad de El Pedregal.

Otros proyectos vienen a complementar esta iniciativa, como los de mejoramiento de los accesos Punta Blanca y La Vega, la construcción del badén Punta Blanca y el mejoramiento del Camino Alternativo Ribera Norte, además del corredor turístico Ruta de los Españoles.



Fotografía extraída de Google Earth tomada en la ribera sur del río El Carmen en el sector de La Vega. Las personas se movilizan con dificultad para extraer sus productos. La foto es de Raúl Ossandón.

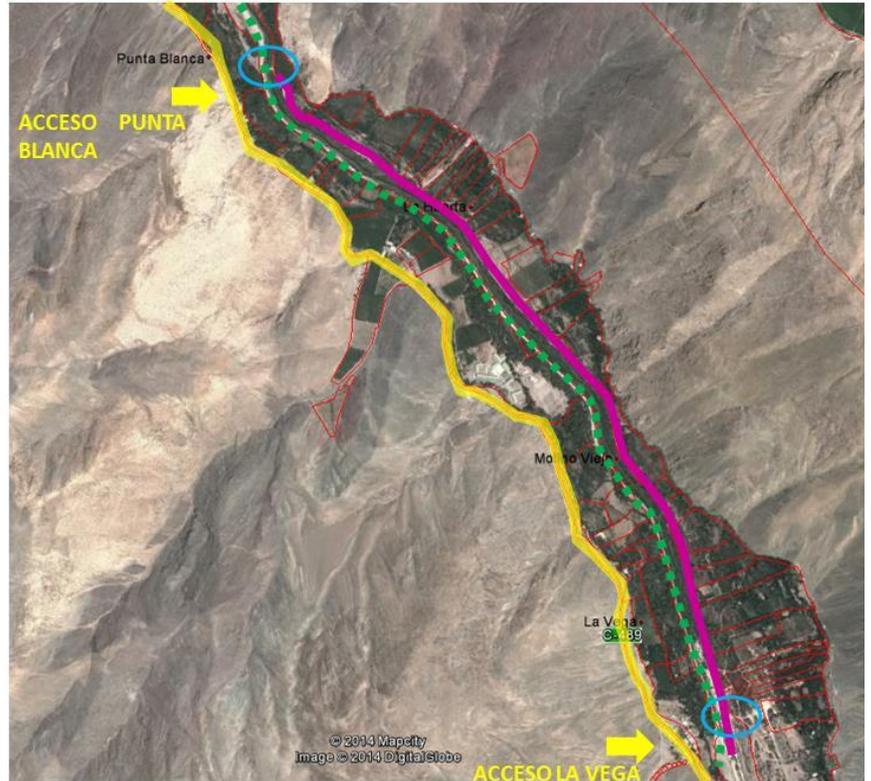
Ficha de Proyecto 6 **Mejoramiento Camino Alternativo Ribera norte**

Nombre del proyecto	Mejoramiento Camino Alternativo Ribera norte , Valle de El Carmen, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Mejoramiento vial para el desarrollo productivo.
Sectores asociados al entorno directo	Alto del Carmen, La Falda, Punta Blanca, La Huerta, Portezuelo, Molino Viejo, La Vega, El Rosario y El Pedregal.
Escala de impacto	<p>Predios productivos localizados en ambas riberas del río El Carmen, pero fundamentalmente orientado a mejorar la conectividad de productores en la ribera norte.</p> <p>El área de influencia del proyecto se extiende hasta El Pedregal hacia el oriente, puesto que una parte de las familias de productores allí localizadas utilizan también esta conexión para trasladar sus productos. Otra parte lo hace a través del sector El Retamo.</p>
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en los valles rurales de la comuna y, en particular, mejorar la accesibilidad y conectividad de los pequeños productores que se localizan en la ribera norte del río El Carmen, históricamente aislados debido a la precariedad de las vías, puentes y badenes existentes, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Productores hortofrutícolas de las localidades de Portezuelo, La Vega y El Pedregal, que se ven afectados debido a las dificultades para trasladar de manera expedita sus productos, asociadas a malas condiciones de la infraestructura conectiva.
Características del proyecto	<p>El proyecto, de unos 3 km de longitud, considera el mejoramiento y habilitación de un camino existente en la ribera norte del río El Carmen, en el tramo que recorre desde el sector Punta Blanca hasta el sector de La Vega, y que recoge el flujo de productores que evacúan sus productos a la altura del precario puente de madera de Punta Blanca en la actualidad.</p> <p>Se estima necesario las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar gran parte del tramo previsto por el proyecto, modificando la carpeta del camino, actualmente de ripio, con pavimento básico. • Normalizar el perfil del camino. • Habilitar el tramo final del camino, muy angosto y absorbido por la vegetación, en unos 400 m de longitud. • Incluir señalética y luminarias.
Monto aproximado la inversión	\$743.000.000.-

PROYECTO
Mejoramiento Camino Alternativo
Ribera Norte

SIMBOLOGÍA

- TRAZADO PROYECTO CAMINO ALTERNATIVO RIBERA NORTE
- TRAZADO PROYECTO RUTA LOS ESPAÑOLES
- ELEMENTO DE ENLACE PROPUESTO (BADÉN)
- RUTA 489



El área de influencia directa del proyecto se identifica en la figura a la izquierda, considerando el impacto del proyecto desde la localidad de Punta Blanca hasta la localidad de El Pedregal.

Otros proyectos vienen a complementar esta iniciativa, como los de mejoramiento de los accesos Punta Blanca y La Vega, la construcción de los badenes Punta Blanca y La Vega, además del corredor turístico Ruta de los Españoles.

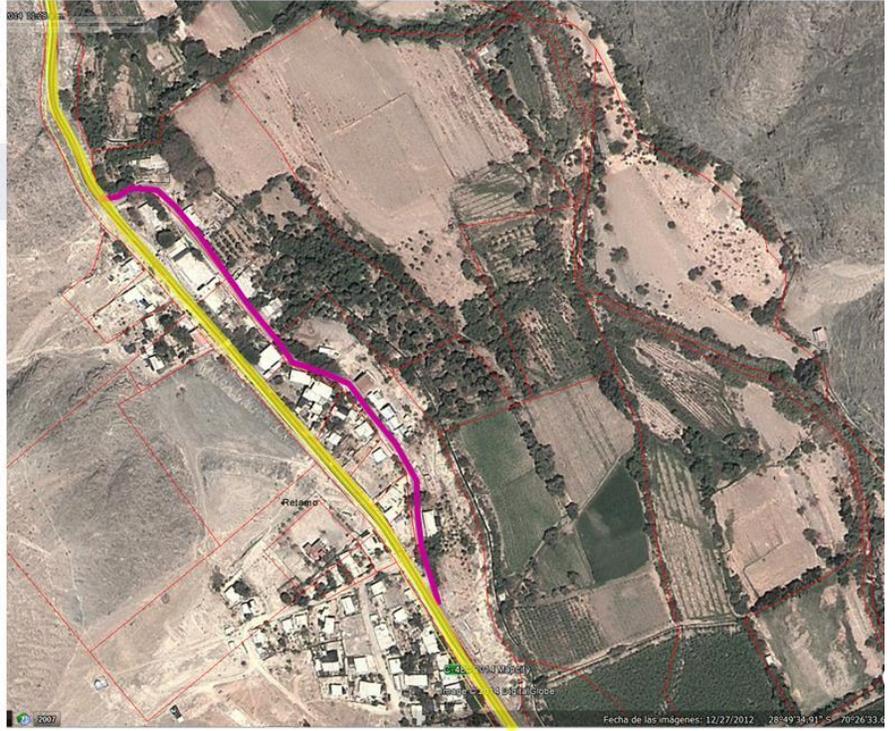


Ficha de Proyecto 7 **Mejoramiento Acceso El Retamo**

Nombre del proyecto	Mejoramiento Acceso El Retamo , Valle de El Carmen, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Mejoramiento vial para el desarrollo productivo hortofrutícola y turístico.
Sectores asociados al entorno directo	El Retamo y El Pedregal.
Escala de impacto	16 familias de productores localizados en El Retamo y otras 16 familias de El Pedregal. Además, emprendedores turísticos localizados en la zona.
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en los valles rurales de la comuna, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Productores hortofrutícolas de las localidades de El Retamo y El Pedregal, que se ven afectados debido a las dificultades para trasladar de manera expedita sus productos, asociadas a malas condiciones de la infraestructura conectiva.
Características del proyecto	El proyecto, de cerca de 500 m de longitud, considera el mejoramiento del camino entre sus dos accesos.
Monto aproximado la inversión	\$99.000.000.-

PROYECTO
Mejoramiento Acceso El Retamo

SIMBOLOGÍA
TRAZADO PROYECTO
RUTA 489



El área de influencia directa del proyecto se identifica en la figura a la izquierda, considerando un impacto sobre las localidades de El Retamo y El Pedregal.



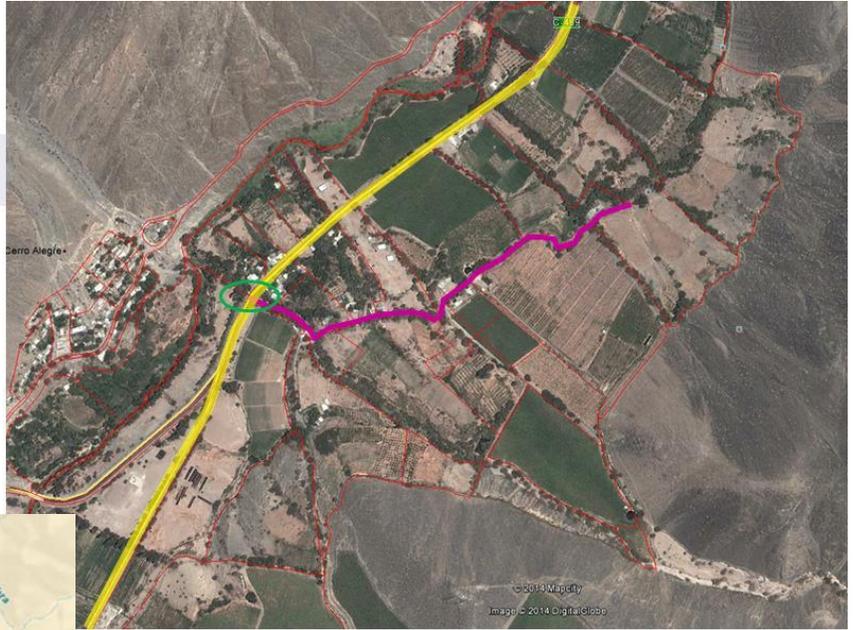
Ficha de Proyecto 8 **Mejoramiento Callejón Los Canales**

Nombre del proyecto	Mejoramiento Callejón Los Canales , Valle de El Carmen, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Mejoramiento vial para el desarrollo productivo hortofrutícola y turístico.
Sectores asociados al entorno directo	Los Canales.
Escala de impacto	12 familias de productores localizados en El Retamo y otras 16 familias de El Pedregal. Además, emprendedores turísticos localizados en la zona.
Problema que busca solucionar (brecha)	Mejorar la conectividad general de los pequeños productores que se localizan en torno a caminos secundarios en mal estado en los valles rurales de la comuna, lo que contribuirá a elevar la competitividad de sus productos en el mercado. Particularmente, Los Canales constituye una comunidad de productores asociados a la agricultura y el turismo.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Productores hortofrutícolas y emprendedores en turismo que se ven afectados debido a las dificultades para trasladar de manera expedita sus productos, asociadas a malas condiciones de la infraestructura conectiva.
Características del proyecto	El proyecto, de cerca de 1 km de longitud, considera el mejoramiento del camino en el cual se convocan los distintos pequeños productores del sector, en base a una carpeta de pavimento básico y la regularización del perfil, actualmente muy angosto en algunos tramos. El sector Los Canales es considerado por el INIA como de los mejores en el valle para efectos de cultivo, junto con Cerro Blanco.
Monto aproximado la inversión	\$248.000.000.-

PROYECTO
Mejoramiento Callejón Los Canales

SIMBOLOGÍA

-  TRAZADO PROYECTO
-  RUTA 489
-  SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD NECESARIA



El área de influencia directa del proyecto se identifica en la figura a la izquierda abajo, considerando un impacto sobre Los Canales.



Ficha de Proyecto 9 **Habilitación Sendero La Mesilla**

Nombre del proyecto	Habilitación Sendero La Mesilla , Valle de El Carmen, Comuna de Alto del Carmen, Región de Atacama.
Tipo de proyecto	Infraestructura para el desarrollo turístico.
Sectores asociados al entorno directo	Alto del Carmen, La Falda, Punta Blanca, La Huerta, Portezuelo, Molino Viejo, La Vega, El Retamo, La Mesilla, Crucecita y La Majada, entre otros.
Escala de impacto	Comunal e intercomunal.
Problema que busca solucionar (brecha)	Rescatar un sendero peatonal vinculado a diversos emprendimientos turísticos en el área, con el potencial de generar alta sinergia dentro de la red de circuitos asociados al turismo de caminata y paseo en el Valle del El Carmen. Este sendero ha sido objeto de proyectos anteriormente, y en la actualidad tiene problemas de continuidad debido a servidumbres de paso, que si se resolvieran le permitiría empalmarse con la Ruta de los Españoles.
Política o Programa que lo sustenta	Plan Marco de Desarrollo Territorial. Programa de Infraestructura Rural para el Desarrollo Territorial (GORE – SUBDERE).
Beneficiarios directos	Productores con actividades vinculadas al turismo en diversas localidades del área.
Características del proyecto	Con una extensión de 500 m aproximadamente, el proyecto contempla pavimentación pétreo, señalética, luminarias y mobiliario desde el acceso hasta la cancha, todas ellas con emprendimientos de distinta naturaleza. En el sendero propiamente tal hay emprendimientos agrícolas y turísticos.
Monto aproximado la inversión	\$124.000.000.-

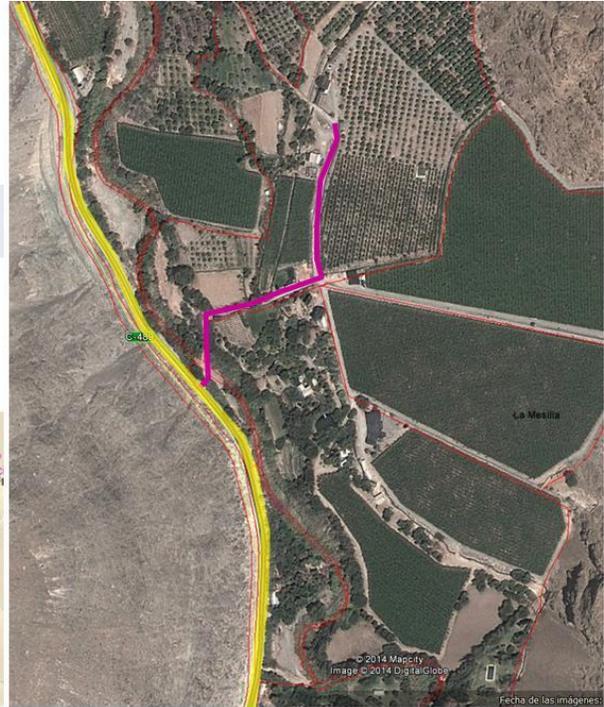
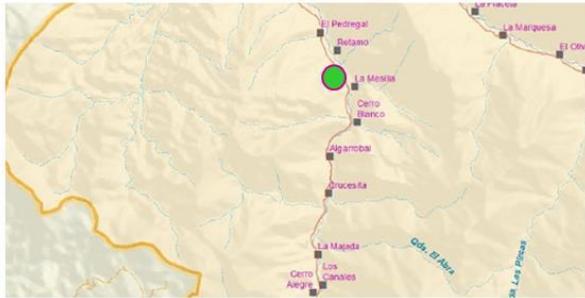
SECTOR LA MESILLA
VALLE DE EL CARMEN

No considera área de influencia predial asociada a predios o familias beneficiarias. Beneficios turismo comunal e intercomunal

PROYECTO
Habilitación Sendero La Mesilla

SIMBOLOGÍA

-  TRAZADO PROYECTO
-  RUTA 489



D. Infraestructura Agua Potable

En la tabla que se presenta a continuación se identifican las iniciativas de inversión en agua potable rural para el subterritorio.

Listado de iniciativas de inversión en APR Valle de El Carmen

Nº	NOMBRE	LOCALIDAD	Nº FAMILIAS BENEFICIARIAS (ARRANQUES)	OBSERVACIONES
1	Ampliación y mejoramiento APR Alto del Carmen	Alto del Carmen	263 familias localidad de Alto del Carmen.	No hay capacidad para nuevos usuarios. Requieren subir la dotación de agua (caudal) desde 4,8 lt/sec a al menos 7 lt/sec, y revisar el sistema de distribución de matrices y llaves (para arreglar componentes tienen que cortar el sistema completo) según el presidente. Se requiere evaluar las necesidades considerando la población flotante asociada al turismo.
2	APR Punta Negra	Punta Negra	37 familias, incluyendo 7 familias de productores en la ribera norte del río El Tránsito.	Se debe chequear situación de proyecto APR Punta Negra, valle de El Carmen, que según lo informado por la Municipalidad fue recientemente construido pero en terreno no tienen la información. Presidente, Gabriel Campillay.
2	Ampliación APR San Félix	San Félix	251 familias localidades de San Félix, Cerro Alegre y Los Canales.	Incluye sectores Cerro Alegre y Los Canales. Existe proyecto de mejoramiento de estanque (con mayor capacidad, llegando a 100 m3) y de red aprobado. Se contempla nuevo pozo con mayor capacidad. Donaron terreno para nuevos estanques. Cuentan con una bomba de repuesto. Actualmente al sector Cerro Alegre llega poca agua. Se requiere evaluar las necesidades considerando la población flotante asociada al turismo.
3	APR Piedras Juntas	Piedras Juntas	61 familias de localidades de Piedras Juntas, Tinajillas y La Higuera.	Se construyó y aún no se pone en marcha. Han pasado 3 años de ello. Problemas con la infraestructura construida.

Fuente: Pulso S.A. 2014

(*) Finalizando la construcción del proyecto APR La Vega, valle de El Carmen.

Las iniciativas de inversión en APR suponen la necesidad de ampliar los sistemas al menos en las localidades principales del Valle, en este caso, Alto del Carmen y San Félix, en la medida que debe considerarse la proyección de población flotante derivada de los flujos turísticos en la zona.

E. Infraestructura Electrificación

Sin Información hasta la fecha.

4.2. Análisis del Aporte de las Iniciativas al Logro de la Situación Deseada

4.2.1. Identificación de aportes de las iniciativas de inversión

En esta primera fase de identificación y evaluación de la cartera de proyectos del PMDT se presenta la identificación de los aportes de las distintas iniciativas de inversión para el logro de la situación deseada de los negocios del subterritorio. Las iniciativas de inversión impactan sobre las variables de apalancamiento de la rentabilidad de los negocios: el precio, la producción, las ventas y los costos.

Tabla

Identificación de aportes de las iniciativas de la cartera preliminar de inversión sobre la situación deseada - Subterritorio El Carmen

Según iniciativas de inversión

	Mayor precio por calidad del producto	Mayor cantidad vendida por disminución de las pérdidas	Mayor cantidad vendida por aumento en producción	Mayor cantidad vendida por acceso a mercados	Ahorro en costos de transporte	Aumento en los costos por pago de tarifas de agua potable
Iniciativas de Vialidad						
Mejoramiento Corredor Turístico Ruta Semi Peatonal Los Españoles		X			X	
Construcción badén Punta Blanca		X			X	
Mejoramiento acceso Punta Blanca		X			X	
Mejoramiento acceso La Vega		X			X	
Construcción nuevo badén La Vega		X			X	
Mejoramiento camino alternativo ribera norte		X			X	
Mejoramiento acceso El Retamo		X			X	
Mejoramiento Callejón Los Canales		X			X	
Habilitación Sendero La Mesilla		X			X	
Iniciativas de Agua Potable						
Ampliación y mejoramiento APR Alto del Carmen	X					
APR Punta Negra	X					
Ampliación APR San Félix	X			X		X
APR Piedras Juntas	X					
Iniciativas de Saneamiento						
Programa de saneamiento de soluciones individuales para el sector rural	X					
Iniciativas de Fomento Productivo						
Plan de desarrollo del Sistema Hortofrutícola	X	X	X	X		
Plan de Desarrollo Turístico Rural de Alto del Carmen	X		X	X		
Programa de renovación de plantaciones de ejes productivos	X		X			
Plan de desarrollo del Riego para ejes productivos	X		X			
Plan de mejoramiento de la productividad y calidad de ejes productivos	X		X			
Plan de comercialización de la producción hortofrutícola local					X	
Programa de inversión en infraestructura básica	X	X				
Programa de Emprendimiento para Jóvenes Agricultores			X			
Programa de Capacitación de Pequeños productores Agrícolas	X		X			
Plan de desarrollo del Pajarete (Convenio con CORFO)	X		X	X		

Fuente: PMDT 2014.

En la fase siguiente (Paso 6 del estudio) se realiza una evaluación privada de la cartera de iniciativas de inversión, estimando para los agricultores beneficiarios el efecto de las distintas iniciativas sobre el VAN privado.

4.2.2. Resumen de Iniciativas de Inversión

Tabla

Montos Preliminares de Inversión de la cartera PMDT - Subterritorio El Carmen

Según iniciativas de inversión

	Monto \$
<u>Iniciativas de Vialidad</u>	
Mejoramiento Corredor Turístico Ruta Semi Peatonal Los Españoles	1.040.000.000
Construcción badén Punta Blanca	600.000.000
Mejoramiento acceso Punta Blanca	124.000.000
Mejoramiento acceso La Vega	75.000.000
Construcción nuevo badén La Vega	600.000.000
Mejoramiento camino alternativo ribera norte	743.000.000
Mejoramiento acceso El Retamo	99.000.000
Mejoramiento Callejón Los Canales	248.000.000
Habilitación Sendero La Mesilla	124.000.000
<u>Iniciativas de Agua Potable</u>	
Ampliación y mejoramiento APR Alto del Carmen	--
APR Punta Negra	--
Ampliación APR San Félix	--
APR Piedras Juntas	--
<u>Iniciativas de Saneamiento</u>	
Programa de saneamiento de soluciones individuales para el sector rural	--
<u>Iniciativas de Fomento Productivo</u>	
Plan de desarrollo del Sistema Hortofrutícola	220.000.000
Plan de Desarrollo Turístico Rural de Alto del Carmen	88.000.000
Programa de renovación de plantaciones de ejes productivos	250.000.000
Plan de desarrollo del Riego para ejes productivos	850.500.000
Plan de mejoramiento de la productividad y calidad de ejes productivos	188.000.000
Plan de comercialización de la producción hortofrutícola local	65.000.000
Programa de inversión en infraestructura básica	149.500.000
Programa de Emprendimiento para Jóvenes Agricultores	180.000.000
Programa de Capacitación de Pequeños productores Agrícolas	60.000.000
Plan de desarrollo del Pajarete (Convenio con CORFO)	84.000.000

Fuente: PMDT 2014.

V. Iniciativas de Inversión en Capital Social e Institucional

Las iniciativas de capital social e institucional surgen del diagnóstico realizado, en el análisis FODA y el análisis de brechas de los negocios de los subterritorios. Las brechas de capital social e institucional que condicionan y limitan el desarrollo de los subterritorios se indican en la siguiente tabla.

Tabla

Brechas de capital institucionalidad y social

Ambitos según brechas limitantes del desarrollo productivo

Ámbitos de Intervención en Capital Institucional y Social

Regularización del recurso Agua (propiedad, uso, calidad)

Institucionalidad para el desarrollo, Participación de la comunidad en los temas del desarrollo

Planes estratégicos de desarrollo, PLADETUR

Presencia de instituciones de investigación, parcela demostrativa

Redes de negocios y comercialización

Cooperativa pajaretera

Regularización de propiedad de caminos públicos

Fuente: PMDT 2014.

Algunas iniciativas para enfrentar estas limitantes se incorporan en las iniciativas de fomento productivo, como promover la presencia de instituciones de investigación, el desarrollo de redes de negocios entre los productores y la cooperativa pajaretera.

De manera específica se propone implementar un Plan de Desarrollo Turístico PLADETUR, como una entidad institucional liderada por el municipio, y que convoque a los actores y a la institucionalidad local para coordinar y tomar decisiones para el desarrollo local.

Otras iniciativas de fortalecimiento del capital institucional dicen relación con la realización de estudios y programas de regularización de la propiedad fiscal de los recursos, específicamente de los caminos interiores así como del agua.

Nombre de la Iniciativa	Plan de Turismo Municipal PLADETUR
Descripción de la Iniciativa	<p>La orientación central del desarrollo turístico en Alto del Carmen debe estar dado por el municipio que es el organismo planificador y administrador del territorio por excelencia, lo cual se realiza sobre la base de una planificación institucional, lo cual permite que los actores privados y públicos, internos y externos, tomen decisiones para generar actividades e inversiones coordinadamente, es decir trabajando por objetivos comunes.</p> <p>El municipio no tiene esta planificación para el mediano plazo, así como tampoco la institucionalidad ni los recursos humanos dedicados en exclusividad, lo que impide o retrasa el desarrollo en este ámbito, por lo cual se requiere una pronta solución, antes de comenzar a desarrollar las inversiones.</p>
Brecha que soluciona	<ul style="list-style-type: none"> - Institucionalidad para el Desarrollo - Participación de la comunidad en los temas de Desarrollo - Planes estratégicos de Desarrollo - Redes de negocios y comercialización
Beneficiarios	<ul style="list-style-type: none"> - Productores turísticos - Municipio de Alto del Carmen - Inversionistas en Turismo
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dotar a Alto del Carmen de un PLADETUR que planifique la actividad turística para el corto y mediano plazo (horizonte de cinco años). - Dotar de la institucionalidad pública y público-privada para gestionar el desarrollo del Turismo en la comuna. - Promover el Turismo de la comuna ante los turistas y los inversionistas que sean de interés. - Generar la Mesa Público-Privada permanente para toma de decisiones en el marco del PLADETUR. <p><u>Principales Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar un Estudio tendiente a dotar a Alto del Carmen de un Plan de Turismo profesional que permita la toma de decisiones para su desarrollo. - Generar la agenda de actividades del turismo, sus plazos y responsables en un marco de al menos cinco años. - Implementar mecanismos sencillos y efectivos de promoción para la comuna, especialmente con el uso de Internet. - Evaluar una cartera de nuevos proyectos e inversionistas que puedan ayudar al desarrollo de la comuna en el ámbito turístico. - Generar espacios formales e informales con todos los actores comunales que trabajan o quieren trabajar en Turismo. - Implementar el Fomento al Turismo municipal con una orientación de

Nombre de la Iniciativa	Plan de Turismo Municipal PLADETUR
	<p>negocios rentables y generadores de empleo para la comuna y sus habitantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementar un Observatorio de Turismo municipal con indicadores básicos para evaluar el avance de la economía turística.
Costo estimado	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de Turismo de Alto del Carmen: \$45.000.000 - Implementación de sitio web de la comuna: \$1.500.000 <p>TOTAL estimado: \$46.500.000</p>
Fuente de Financiamiento	Fuente de financiamiento sugerida: GORE-FNDR: \$46.500.000 (100%)

Nombre de la Iniciativa	Programa de regularización de propiedad fiscal
Descripción de la Iniciativa	Realizar los estudios de propiedad de caminos y del recurso agua, para implementar las medidas de regularización de la propiedad y/o expropiación de estos recursos a beneficio fiscal para la realización de proyectos de infraestructura del PMDT.
Brecha que soluciona	Las brechas que enfrenta esta iniciativa son el vacío de información en torno a la propiedad de caminos rurales, y la necesidad de que los recursos sean de propiedad fiscal para implementar inversiones. En relación al recurso agua, la necesidad de contar con recursos para ampliar los sistemas de saneamiento y agua potable de las localidades de mayor tamaño de la comuna.
Beneficiarios	- Negocios agrícolas y turísticos de los subterritorios.
Objetivos y Actividades	<p><u>Objetivos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dotar al fisco de la propiedad de los caminos para la realización de las inversiones viales de la cartera de proyectos. - Dotar a los sistemas de agua potable de los recursos necesarios para su ampliación. <p><u>Principales Actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar un Estudio tendiente a dotar a Alto del Carmen de un Programa de Regularización de la Propiedad Fiscal que permita implementar los proyectos de la cartera del PMDT.
Costo estimado	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de propiedad fiscal: \$15.000.000 - Programa de regularización: según resultados del estudio <p>TOTAL estimado primera etapa: \$15.000.000</p>
Fuente de Financiamiento	Fuente de financiamiento sugerida: SUBDERE: \$15.000.000 (100%)