



FACULTAD DE  
**GOBIERNO**  
UNIVERSIDAD DE CHILE

DESARROLLO VIAL DE TARAPACÁ  
**2010 – 2022: ANÁLISIS Y PLANIFICACIÓN PROPUESTA**

ROAD DEVELOPMENT OF TARAPACÁ  
**2010 – 2022: ANALYSIS AND PROPOSED PLANNING**

Actividad Formativa Equivalente para optar al grado académico de  
**Magíster en Gestión y Desarrollo Regional y Local**

Candidato a Magíster  
**Manuel Mauricio Burgos Barria**

Profesor Guía  
**Sergio Galilea Ocón**

Santiago de Chile, agosto 2023

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Carolina, quien una vez más me brinda su apoyo inquebrantable y me acompaña en este proceso, mi leal y valioso respaldo, llenándome de amor y comprensión en cada paso que damos juntos...

A mi Manu, mi compañero de vida y de sueños, te agradezco de corazón por estar a mi lado, sin saberlo eres capaz de ser mi fortaleza y refugio en momentos difíciles, juntos seguimos construyendo nuestro camino...

A mis compañeros, cada uno de ustedes ha dejado una huella, los consejos brindados y la motivación que me han proporcionado...

A mí mismo, por la perseverancia, el esfuerzo y la dedicación que he invertido en este proceso. Cada experiencia y paso dado, ha sido un logro y un recordatorio de que con los desafíos, he seguido adelante ...

## RESUMEN

Como imagen objetivo en los últimos 12 años la Región de Tarapacá, ha planificado ser una región próspera, exitosa en su crecimiento económico sustentado en su rol comercial multinacional, como plataforma de servicios, polo de innovación y desarrollo industrial articulado con la industria minera, la pesca, la agricultura y la acuicultura; equilibrada en lo social y cuya gente trabaje y goce de una buena calidad de vida; identificada con su cultura, cuidadosa del medio ambiente y previsoras en el uso y gestión de sus recursos naturales.

Para lograr esa imagen objetivo pensada para la Región de Tarapacá en cuanto a Infraestructura Vial, teniendo en cuenta los últimos 12 años de desarrollo territorial en esta área, se realizará un análisis exponiendo como referencia diferentes aspectos relativos a los planes y programas de la Dirección Regional de Vialidad Tarapacá, planteando una mirada hacia la planificación de las obras de conservación en consecuencia a una herramienta de priorización territorial, para así proyectar obras en conjunto y mancomunadamente con los diferentes Gobiernos Regionales y/o empresas como asociaciones publico-privadas.

Palabras claves: descentralización, gobiernos regionales, territorio, planificación, conectividad, desarrollo.

## ABSTRACT

In the last 12 years, the Tarapacá Region has planned to be a prosperous region with sustained economic growth based on its multinational commercial role, as a platform for services, a hub for innovation and industrial development linked to mining, fishing, agriculture, and aquaculture. The region aims to be socially balanced, with people working and enjoying a good quality of life, identified with its culture, careful of the environment, and proactive in the use and management of its natural resources.

To achieve this objective image envisioned for the Tarapacá Region regarding road infrastructure, a study will be narrowed down to the last 12 years of territorial development, in which an analysis will be carried out with reference to various aspects related to the plans and programs of the Regional Directorate of Highways. This analysis will consider the planning of conservation works as a tool for territorial prioritization, to project works jointly and in collaboration with different Regional Governments and/or public-private partnerships.

Keywords: decentralization, regional governments, territory, planning, connectivity, development.

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
1    INFRAESTRUCTURA VIAL REGIÓN DE TARAPACÁ	
1.1    Área de estudio	2
1.2    De la Dirección de Vialidad	6
1.3    Algunos conceptos de análisis territorial	8
2    HIPÓTESIS Y OBJETIVO	
2.1    Hipótesis	12
2.2    Objetivo General	12
3.- DESARROLLO VIAL REGIONAL	
3.1    12 años de avance	13
3.2    Ejes de desarrollo regional futuro	25
4.- PROPUESTA METODOLOGICA PARA PRIORIZACIÓN DE CONSERVACION	
4.1    Ordenamiento Territorial	27
4.2    Evaluación Territorial	29
4.3    Cartera de proyectos de conservación	32
4.4    Conservaciones específicas en la costa	36
4.5    Guía para Convenios Público – Privado	38
5.- CONCLUSIONES Y DESAFÍOS	43
6.- BIBLIOGRAFÍA	46

## INTRODUCCIÓN

La presente tesis aborda dos aspectos de desarrollo regional referidos a la planificación y desarrollo de infraestructura vial de la Región de Tarapacá, considerando la evolución que ha tenido entre los años 2010 y 2022, en cuanto a crecimiento territorial, en la cual la pavimentación de los caminos ha mejorado los tiempos de traslado, beneficiado a los servicios públicos, impulsado la actividad económica y facilitado el comercio agrícola en la región. Estos avances son fundamentales para el desarrollo y bienestar de las comunidades del interior, así como para el crecimiento turístico y económico en general.

Con las mejoras de infraestructura han aumentado las zonas de interés para el desarrollo de estrategias regionales en favor del fortalecimiento productivo. Estas estrategias buscan promover el desarrollo económico en sectores aislados, así como mejorar la ruta internacional de carga para facilitar el comercio y promover el crecimiento regional, nacional e internacional.

Como Región de Tarapacá se busca construir un sistema regional de centros poblados, promover la competitividad y diversificación de los sectores productivos clave, y fomentar la formación de clústeres mineros, servicios turísticos y logísticos, con el uso eficiente de los recursos asignados y la colaboración entre instituciones públicas y privadas para lograr un desarrollo sostenible y equilibrado en la región.

Así, la definición de criterios de priorización de proyectos en el proceso de selección territorial permite asignar recursos de manera efectiva a los sectores territoriales de la región que requieren atención y mantenimiento de la red vial. Esto se realiza en paralelo con los proyectos quinquenales y las obras específicas desarrolladas por la Dirección de Vialidad, asegurando una gestión integral y planificada de la infraestructura vial.

Finalmente, se plantea la implementación de un nuevo plan para priorizar la ejecución de obras de conservación, como los caminos básicos, y que como parte de una cartera de proyectos buscarán financiamiento público o privado, para abordar la infraestructura pública en las zonas de la Región de Tarapacá con mayores necesidades. Este plan se basará en estudios de diseño de ingeniería y se ejecutará con el objetivo de mejorar la conectividad vial de las zonas más aisladas. Se espera que este plan se desarrolle en un período de 8 años como parte de los esfuerzos de conservación vial en la región.

## 1. INFRAESTRUCTURA VIAL REGIÓN DE TARAPACÁ

### 1.1. Área de Estudio

La Región de Tarapacá está situada en la parte norte del país, a una distancia de más de 1.800 kilómetros de Santiago de Chile. Su territorio se organiza principalmente en torno a la ruta 5 Norte, la principal vía de comunicación en la región, aunque en la actualidad también ha cobrado relevancia la ruta costera. Territorialmente posee una extensión de 42.225,8 kilómetros cuadrados, equivale al 5,6% del total del territorio nacional y según el censo de 2017, la población alcanzaba los 330.558 habitantes, con una densidad de 7,83 habitantes por kilómetro cuadrado.

El clima de la región se distingue por la total ausencia de precipitaciones, lo que da lugar a un paisaje sumamente árido y con una vegetación escasa, siendo Tarapacá una de las zonas con menor cantidad de lluvias en el mundo en términos de precipitación. En cuanto a su hidrografía, se caracteriza por la presencia esporádica de cursos de agua en un terreno montañoso y variado, contrastando con las tres divisiones geográficas convencionales del país.

La ciudad de Iquique es la capital regional, conocida por su notable dinamismo y crecimiento, en donde predominan las actividades comerciales e industriales, apoyadas en la provisión de una amplia gama de servicios y la venta de productos de consumo; los cuales se distribuyen bajo el amparo de exenciones o franquicias especiales otorgadas por el Estado; para el período 2010-2020; momento que se desarrolló un plan estratégico, debido a la reestructuración territorial que llevó a la separación de las provincias de Arica y Parinacota, lo que generó una transformación en su configuración geográfica pasando de ser una zona fronteriza con Perú y Bolivia a limitar únicamente con un solo país.

COMUNA	CENSO 2017	ESTIMACION 2023	VAR (%)
de Iquique	191.468	230.595	20,4
de Alto Hospicio	108.375	140.282	29,4
de Pozo Almonte	15.711	18.452	17,4
de Camiña	1.250	1.379	10,3
de Colchane	1.728	1.569	-9,2
de Huara	2.730	3.080	12,8
de Pica	9.296	6.231	-33,0
<b>TOTALES</b>	<b>330.558</b>	<b>401.588</b>	<b>21,5</b>

Cuadro n°1 – Proyección de población regional

Territorialmente, hace más de diez años, su distribución física sufrió un cambio al disminuir en superficie ya que se generó una nueva región al norte, la nueva Región de Arica y Parinacota y al mismo tiempo, su estructura interna se reconfiguró para dividirse en las Provincias de Iquique y Tamarugal, donde la primera se caracteriza principalmente por su naturaleza urbana, mientras que la segunda posee un carácter rural.

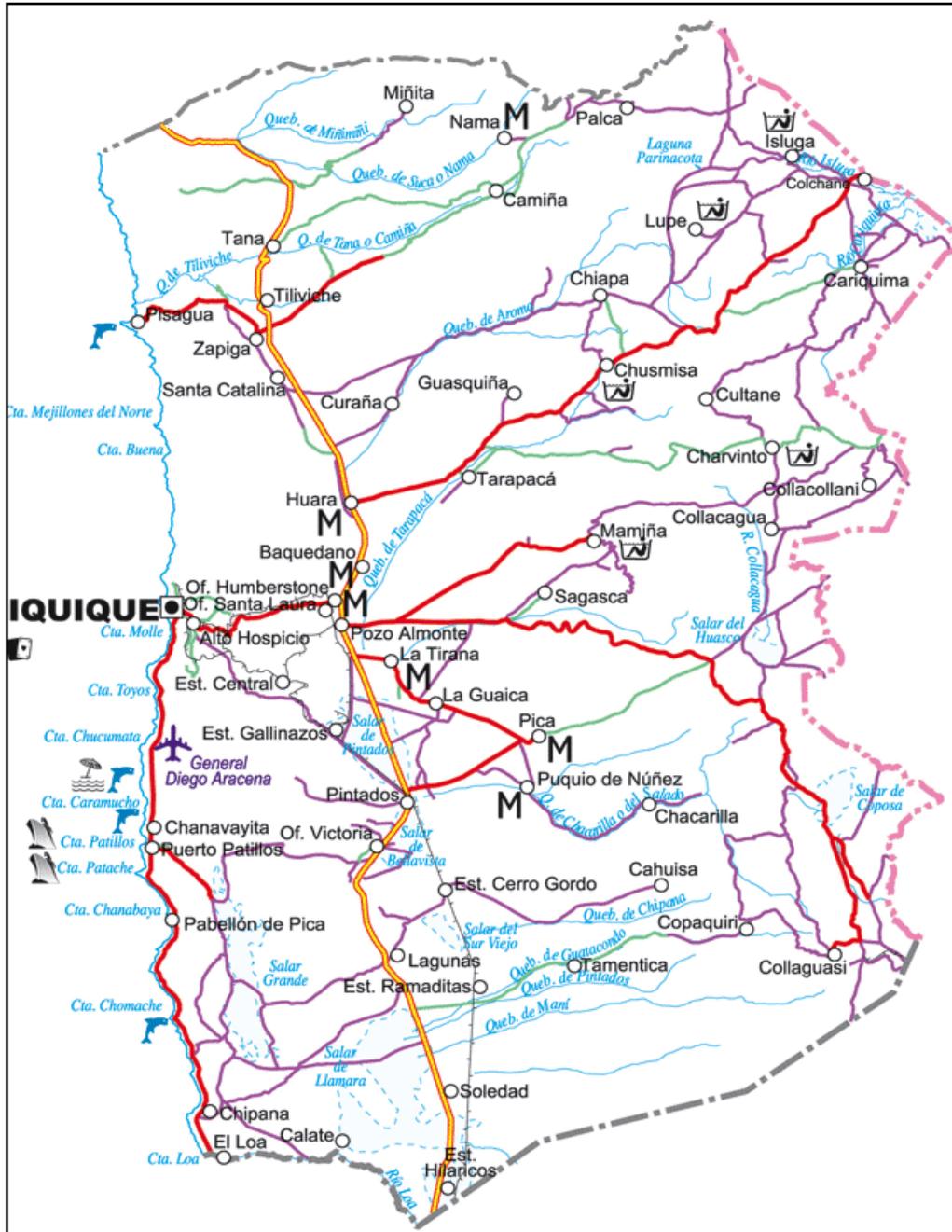


Figura n°1 - Región de Tarapacá

Por otra parte, a partir del año 2005 en adelante, la región ha experimentado un drástico cambio en su composición demográfica, impulsado por el desarrollo de la industria minera, tanto metálica como no metálica; aportando el aumento de empresarios y usuarios de la Zona Franca de Iquique provenientes del extranjero, así como por la llegada de mano de obra menos calificada de inmigrantes procedentes de países vecinos como Perú, Bolivia y de otras naciones de continente.

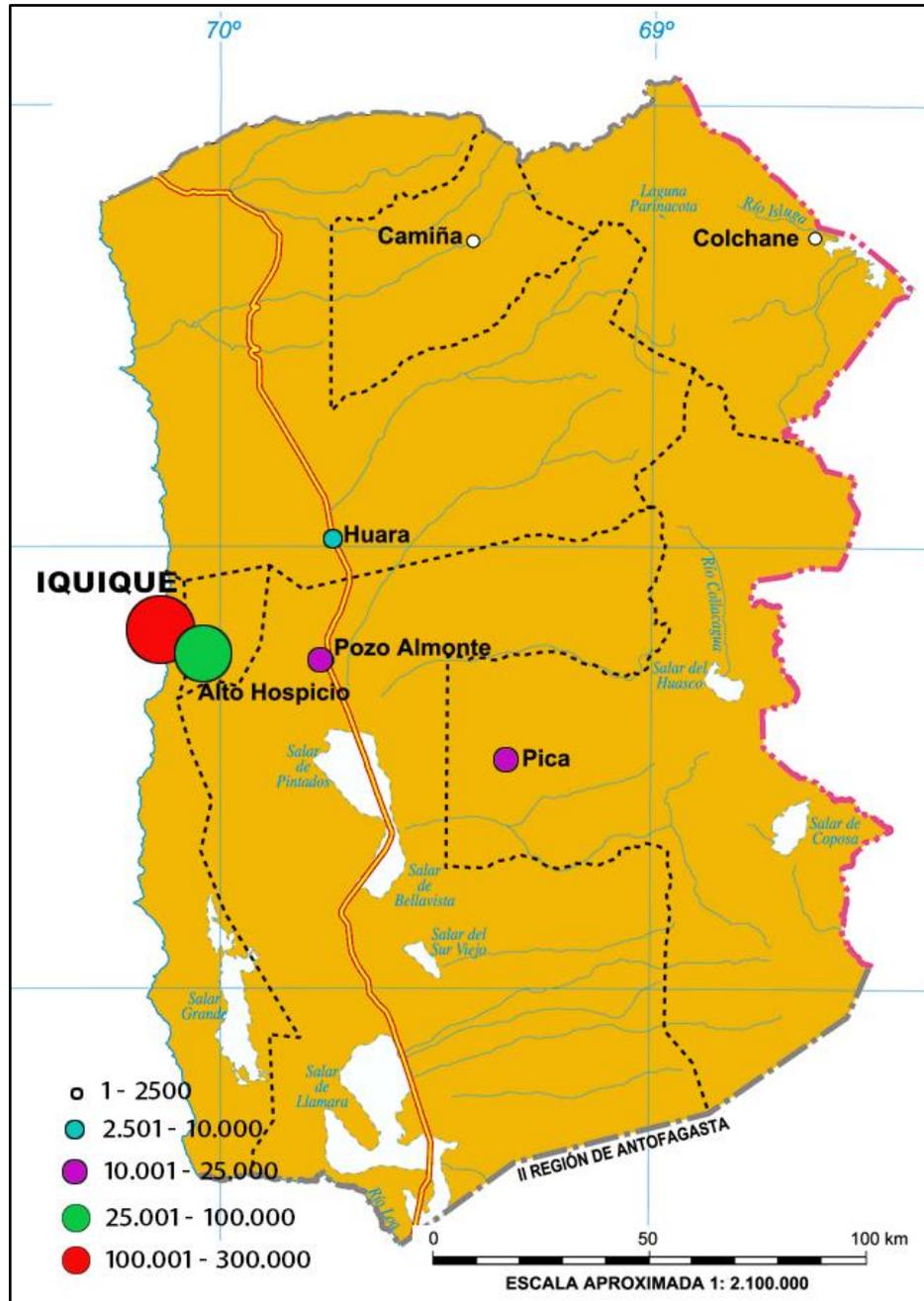


Figura n°2 – Distribución de la población regional

En cuanto a la gestión relacionada con el proceso de planificación estratégica, la Región de Tarapacá lo inició desde el año 1990 donde se han desarrollado indistintamente planes en los siguientes periodos 1991 a 1994; 1995 a 2000; 2001 a 2006 y 2011 a 2020, en los cuales se han considerado algunos proyectos de mejoramiento vial, pensadas desde el aporte que genera la conectividad hacia los territorios y no como un plan estratégico de desarrollo vial.

En resumen, en los últimos veinte años, la región ha mantenido estrategias impulsadas por factores persistentes, como su ubicación geográfica privilegiada que la convierte en un punto clave de distribución internacional entre países del otro lado del océano pacífico y los vecinos, contando con un empresariado con experiencia en el ámbito internacional y un reconocimiento gradual de su potencial en la minería, tanto metálica como no metálica, cuya explotación se ha materializado en las últimas dos décadas. Sin embargo, la región también enfrenta desafíos continuos, como la escasez de recursos hídricos y energía eléctrica, la falta de capital humano, un bajo nivel tecnológico en la producción, una explotación limitada de recursos marinos y agrícolas, así como sectores identificados con niveles de pobreza alta.

## **1.2. De la Dirección de Vialidad**

La Dirección Nacional de Vialidad Chilena, se rige bajo el Decreto con Fuerza de Ley N°850 del año 1997. Este decreto establece el nuevo texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, que fue promulgada en el año 1964. El objetivo principal de este decreto es definir la estructura orgánica del Ministerio de Obras Públicas y los servicios que dependen directamente de él.

En términos generales, el Decreto Fuerza de Ley N°850 establece las disposiciones legales y los procedimientos administrativos que regulan el funcionamiento del Ministerio de Obras Públicas y así, como de la Dirección de Vialidad y sus demás dependencias; entregando, definiendo las competencias, atribuciones del Ministerio y las funciones específicas de los servicios que están bajo su jurisdicción.

El ART. 1° del Decreto Fuerza de Ley N°850, establece que el Ministerio de Obras Públicas es la Secretaría de Estado responsable de diversas tareas relacionadas con las obras públicas. Estas tareas incluyen el planeamiento, estudio, proyección, construcción, ampliación, reparación, conservación y explotación de las obras públicas fiscales.

Además, el Ministerio de Obras Públicas actúa como el organismo coordinador de los planes de ejecución de obras realizadas por los servicios que forman parte de él, así como de otras entidades que por ley tienen la facultad de construir obras. Esto implica que el Ministerio desempeña un papel central en la coordinación de los proyectos de obras públicas a nivel estatal.

Asimismo, el artículo señala que el Ministerio de Obras Públicas puede recibir encargos por parte de otras entidades, como instituciones o empresas del Estado, sociedades mineras mixtas u otras sociedades en las que el Estado o dichas instituciones o empresas tengan interés o participación como accionistas, así como las municipalidades. Estos encargos pueden incluir el estudio, proyección, construcción, ampliación y reparación de obras. En estos casos, se establece que las condiciones, modalidades y financiamiento de dichos proyectos serán acordados entre el Ministerio y la entidad que realiza el encargo.

Luego, el ART. 11º, crea la Dirección General de Obras Públicas, dependiente del Ministerio de Obras Públicas, la que estará a cargo de un director general, quien, en representación del Fisco, podrá celebrar actos y contratos en cumplimiento de las funciones otorgadas y señaladas en el Decreto Fuerza de Ley.

Así mismo, el ART. 18º del Decreto Fuerza de Ley N°850 establece que dentro de la Dirección General de Obras Públicas se encuentra la Dirección de Vialidad. Esta dirección tiene asignadas diversas responsabilidades relacionadas con los caminos, puentes rurales y sus obras complementarias que se ejecutan con fondos fiscales o con aporte del Estado.

La Dirección de Vialidad se encarga de realizar el estudio, proyección, construcción, mejoramiento, defensa, reparación, conservación y señalización de los caminos y puentes rurales. Estas labores se llevan a cabo en coordinación con otras entidades correspondientes, como por ejemplo la CONAF (Corporación Nacional Forestal), cuando se requiere la plantación, forestación y conservación de especies arbóreas, preferentemente nativas, siguiendo el ejemplo con el objetivo que es garantizar que estas acciones no perjudiquen la conservación, la visibilidad y la seguridad vial, sino que, por el contrario, las complementen.

Además, la Dirección de Vialidad tiene la responsabilidad de construir puentes urbanos cuando le son encomendados por las municipalidades o los gobiernos regionales. En estos casos, se acuerda con dichas entidades el financiamiento correspondiente para la ejecución de los proyectos.

En resumen, la Dirección de Vialidad, como parte de la Dirección General de Obras Públicas, se encarga de diversas tareas relacionadas con los caminos, puentes rurales y sus obras complementarias. Esto incluye el estudio, proyección, construcción, mejoramiento, defensa, reparación, conservación y señalización de estas infraestructuras, en coordinación con otras entidades público-privadas.

### **1.3. Algunos conceptos de análisis territorial**

#### **Descentralización**

La descentralización es uno de los conceptos fundamentales para el desarrollo del análisis. Según Dazarola citado por González (2023), este término se refiere a la transferencia de competencias y recursos desde el nivel central hacia unidades subnacionales, otorgándoles así una mayor independencia.

Siguiendo la misma línea de pensamiento, Burki, Dillinger y Perry citado por González (2023) reconocen que la descentralización es un proceso que implica delegar poder político, fiscal y administrativo a las unidades subnacionales. Destacan que un país no puede considerarse descentralizado si no cuenta con un gobierno subnacional elegido por sus habitantes.

En esta misma perspectiva señala la incertidumbre acerca de la capacidad del gobierno central para proveer de manera eficiente y equitativa diversos servicios. Por lo tanto, propone que los gobiernos locales, empresas privadas y organizaciones no gubernamentales asuman la responsabilidad de proporcionar lo que el gobierno central no puede. La descentralización, en este sentido, implica transferir responsabilidades de planificación, gestión, recaudación y asignación de recursos a agencias territoriales.

En el contexto de esta investigación, la descentralización se entenderá como un proceso que busca transferir competencias y recursos a unidades subnacionales para que puedan satisfacer las necesidades específicas de un área determinada.

Una vez definido el concepto de descentralización, es relevante considerar las tres dimensiones que la componen: política, administrativa y fiscal, como mencionaron en las referencias sobre el concepto. La dimensión política se relaciona con la participación ciudadana en el proceso, la representatividad y las formas de representación existentes. La dimensión administrativa se enfoca en la distribución de competencias entre los niveles de gobierno nacional, regional y municipal. Por último, la dimensión fiscal aborda la distribución de ingresos y gastos públicos entre los distintos niveles de gobierno y administraciones territoriales (Dazarola citado por González 2023).

### **Gobierno Central y Gobiernos Regionales**

Para lograr una comprensión y análisis más completo, es importante referenciar los conceptos de gobierno central y gobiernos regionales, ya que ambos están involucrados en el proceso descentralizador. El gobierno central se refiere al conjunto de entidades que son dependencias o instrumentos de la autoridad central del país. Según Cornejo citado por González (2023), de acuerdo con la concepción del Fondo Monetario Internacional (FMI), el gobierno central comprende las instituciones centralizadas, como ministerios, intendencias y gobernaciones, y los servicios centralizados supervisados por el presidente. También incluye entidades estatales autónomas o regidas por normas especiales, como el Congreso Nacional, Poder Judicial, la Contraloría General de la República, el Tribunal Constitucional, los tribunales Electores Regionales, y las Fuerzas Armadas y de Orden. Además, están las instituciones descentralizadas, que son instituciones de derecho público con personalidad jurídica propia, pero relacionadas al presidente mediante un ministerio. Y, por último, las instituciones públicas autónomas sin fines de lucro, que son las Entidades Estatales de Educación Superior

Por otro lado, los gobiernos regionales son los responsables de la administración superior de cada región y tienen como objetivo el desarrollo social, cultural y económico de la región (Senado, 2012). Según la Ley N°19.175 Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional, los gobiernos regionales deben elaborar y aprobar políticas, planes y programas de desarrollo de la región, así como un proyecto de presupuesto.

En resumen, el gobierno central es responsable de la administración del Estado de forma general, y sus organizaciones están supervigiladas directamente por la presidencia. Mientras que los gobiernos regionales son organismos autónomos encargados del desarrollo económico, social y cultural de un territorio específico, y se esfuerzan por satisfacer las necesidades de la población correspondiente al gobierno subnacional. Estos conceptos son fundamentales para entender el proceso de descentralización y cómo ambos niveles de gobierno interactúan en este contexto.

### **Gestión Pública**

De acuerdo a la definición proporcionada por Allison citado por González (2023), que si bien tiene una antigua data, se identifica que su concepción resulta de utilidad para la investigación, ya que el autor señala que son tres las funciones que debe realizar la gestión pública, la primera de ellas es la gestión estratégica, la cual se encuentra relacionada con fijar objetivos y prioridades, junto con elaborar planes que permitan concretarlos, la segunda de ellas, es la gestión interna, lo cual hace referencia a los recursos humanos y financieros, su gestión y planificación, y la tercera, hace referencia a la gestión externa, lo que se relaciona con tratar con organizaciones que se encuentran fuera de la administración pública.

Por otra parte, la gestión pública radica en que las instituciones gubernamentales deben manejar los problemas y administrar los recursos adecuadamente, existiendo una buena relación entre dependencias, y la presencia de una apropiada relación con el cliente y la ciudadanía, que permita redefinir constantemente las misiones institucionales.

Por ende, se comprende la gestión pública como la gestión que es realizada por las instituciones gubernamentales para resolver problemáticas sociales, y en la que se debe lograr coordinar diversos recursos y relaciones con instituciones tanto públicas como privadas, que vayan en post de la ciudadanía.

### **Centralismo**

De acuerdo con Ferreiro, citado por González (2023), el concepto de centralización tiene sus raíces en la administración territorial borbónica, donde se establecía la figura de un agente designado y retirado por el gobierno central. Esta forma de centralismo ha existido durante mucho tiempo, como una forma de construcción estatal en la cual una élite política, con vínculos en la democracia y la economía, ejerce un dominio sobre las regiones a través de un sistema centrado en partidos políticos y el ejecutivo.

Por lo tanto, el concepto de centralismo se entiende como una forma histórica de organización en la que el gobierno central ejerce un control sobre los gobiernos subnacionales. Esta concentración de poder limita el desarrollo de las regiones, ya que gran parte del poder y la toma de decisiones se encuentra en manos del gobierno central y el ejecutivo. Esta situación puede restringir la autonomía y capacidad de las regiones para abordar sus necesidades y particularidades locales.

### **Institucionalidad**

Así es, la institucionalidad juega un papel crucial en la gestión de cada institución. Refiriéndose a un conjunto de normas, reglas y estructuras que regulan el comportamiento de los actores involucrados en el ámbito público, como funcionarios, organizaciones gubernamentales y otros entes que forman parte del sistema de gobierno.

La institucionalidad establece las bases para la toma de decisiones, la asignación de responsabilidades, la rendición de cuentas y la interacción entre los diferentes actores dentro del marco de la administración pública. También define los procedimientos y protocolos para la planificación, implementación y evaluación de políticas y programas gubernamentales; la que tiene como objetivo proporcionar estabilidad y coherencia a largo plazo en el funcionamiento del Estado y garantizar la continuidad de las políticas públicas más allá de los cambios de gobierno.

En el contexto de la gestión pública, una institucionalidad sólida y bien establecida es esencial para promover la transparencia, la eficiencia y la eficacia en la prestación de servicios y en la toma de decisiones gubernamentales. Asimismo, permite la adaptación y los cambios necesarios para enfrentar nuevos desafíos y responder a las necesidades cambiantes de la sociedad.

### **Gobernanza Regional**

Podemos entender la gobernanza como una forma de dirigir la actividad que requiere de mecanismos que permitan identificar las necesidades de la sociedad y establecer formas para alcanzar metas colectivas, las cuales a su vez requieren de la cooperación entre instituciones públicas y privadas, así como sus actores involucrados, quienes trabajan conjuntamente en la formulación y ejecución de políticas y políticas públicas. El objetivo es hacer frente a los desafíos y problemas que enfrenta una sociedad, dándole un enfoque más inclusivo y participativo. En este proceso, se busca escuchar las voces de diversos actores y permitir que estos se involucren activamente en el proceso político, fomentando la colaboración y la satisfacción de las necesidades de la comunidad en general.

Cuando se aplica este enfoque de gobernanza a nivel regional, se refiere a una forma de gestión que se desarrolla en un territorio específico y acotado geográficamente, pero que sigue los principios de colaboración y participación. En el ámbito regional, se busca una gestión más cercana a la población local y una adaptación de las políticas a las particularidades y necesidades propias de esa región específica.

## **2. HIPÓTESIS Y OBJETIVO**

### **2.1. Hipótesis**

Como análisis de desarrollo vial se trabajará con dos etapas:

- 2.1.1 En la primera parte mostrar el estado del desarrollo vial de la región en sus últimos 12 años analizando en resumen el diagnóstico de la Región de Tarapacá en el que se describe la situación de ésta y su contexto nacional e internacional.
- 2.1.2 Proponer metodología de cómo abordar estratégicamente la mantención y conservación de las diferentes vías de conexión y rutas que unen a esta región, vinculando la inversión público-privada en cuanto refiere a mejorar la infraestructura pública vial regional e interregional.

### **2.2 Objetivo General**

Analizar el rol y desafíos que debe enfrentar la Dirección de Vialidad para el fortalecimiento de las redes viales regionales, en el entendido que se trabajará en la lógica de dejar el tutelaje y avanzar hacia el apoyo descentralizado, distinguiendo acciones que deben ser realizadas por parte de un servicio centralizado enfocado hacia el fortalecimiento de las direcciones regionales. En la cual se deben determinar los desafíos, en torno, a mejorar el proceso de metodologías para la asignación de presupuestos y priorización de proyectos regionales.

### 3 DESARROLLO VIAL REGIONAL

#### 3.1 12 años de avances

A lo largo del siglo XIX, el territorio de Tarapacá experimentó transformaciones de gran envergadura debido al auge del salitre, que posicionó a la ciudad de Iquique como el epicentro del comercio de este valioso recurso. En el año 1843, se le concedió la categoría de Puerto Mayor y en 1847 se estableció la diputación de comercio de la provincia de Tarapacá. Los beneficios otorgados al puerto y el rápido florecimiento de las actividades relacionadas con el salitre se manifestaron en un constante aumento de la población y en un progresivo mejoramiento de la infraestructura y la arquitectura urbana.

La Guerra del Pacífico y el inicio del gobierno chileno en el territorio antes peruano, marcaron la trayectoria del crecimiento urbano tanto de Iquique como de la provincia en su conjunto, particularmente tras el declive del comercio del salitre hacia finales de la década de 1920 y la caída inevitable de la industria salitrera; con la necesidad de consolidar la soberanía en Tarapacá, el Estado chileno se vio obligado a diseñar políticas específicas para el desarrollo y la incorporación de la región dentro del territorio nacional; es en este contexto, que la ciudad de Arica recibió un enfoque especial en cuanto a políticas de desarrollo, mientras que Iquique experimentó un período de relativo estancamiento.

A partir de 1974, la región adoptó una perspectiva orientada hacia la defensa militar del territorio. Iquique fue designada como la capital regional y se benefició de las franquicias aduaneras que previamente habían estimulado el progreso de Arica; esto permitió asegurar el crecimiento económico y la consolidación administrativa de un área que se encontraba alejada de posibles zonas de conflicto y que, además, estaba protegida geográficamente por tres profundas quebradas, dificultando cualquier potencial avance enemigo.

En ese período, la principal actividad económica en la región era la industria pesquera, que ofrecía oportunidades laborales a los habitantes, ya que desde la década de 1950, ya se habían establecido dos plantas pesqueras en la ciudad de Iquique. Sin embargo, la falta de infraestructura vial adecuada limitaba la conectividad de la región y dificultaba el desarrollo económico.

Durante la década de 1980, poseía una infraestructura vial limitada. En esa época, las principales vías de comunicación eran la Ruta 5 y la Ruta 16, que contaban con algunos tramos pavimentados. También existía parte de la Ruta 1 al sur de Iquique, que se extiende hasta el límite con la Región de Antofagasta siguiendo la costa, y la ruta 11-CH, que conecta Arica con el paso internacional Chungará, hacia el vecino país de Bolivia.

A partir de la década de los años 90, la establecimiento de Zonas Francas en Tacna e Ilo en Perú, así como en La Paz y Oruro en Bolivia, disminuyó la relevancia de Iquique como puerto libre. No obstante, las inversiones en la industria minera dieron origen a una nueva configuración del territorio regional mediante la implementación del sistema de trabajo por turnos, en los cuales los trabajadores y empleados tenían que separarse de sus familias en las ciudades de Iquique y Arica durante los cuatro días que residían en los campamentos mineros.



Figura n°3 - Red vial Región de Tarapacá 1980.

Esto permitió el surgimiento y la consolidación de nuevos barrios, supermercados y centros comerciales en la costa, así como el crecimiento de poblaciones en Alto Hospicio, al tiempo que reforzaban las influencias urbanas en las ciudades costeras y con ello la necesidad de mejorar la infraestructura pública.

La limitada infraestructura vial en la Región de Tarapacá planteaba desafíos significativos en términos de conectividad, comercio y desarrollo regional. A lo largo del tiempo, se han realizado esfuerzos para mejorar esta situación mediante la ampliación y pavimentación de más carreteras en la región.

Estas mejoras en la infraestructura vial han contribuido a una mayor integración y desarrollo económico en la región. Al contar con una red vial más desarrollada y accesible, se facilita el transporte de personas, bienes y servicios, lo que impulsa la actividad económica y el comercio en la zona, con una infraestructura vial adecuada que tiene un impacto positivo en el desarrollo regional en general permitiendo una mejor conexión entre las distintas localidades y comunidades, promoviendo la interacción social, cultural y económica. También facilita el acceso a servicios básicos, como salud y educación, mejorando la calidad de vida de los habitantes de la región. Destacando el desarrollo de la infraestructura vial como un proceso continuo y que se requiere de inversiones y planes a largo plazo para seguir mejorando y adaptándose a las necesidades de la región.

Para el año 2010, la Región de Tarapacá contaba con una red vial consolidada y homologada de **3.329 km**. Entre las principales vías estructurantes de la región que recorren y conectan de norte a sur y de mar a cordillera, se encontraban la ruta 5, la ruta 16, la ruta 15-CH y la ruta 1. Estas carreteras pavimentadas eran fundamentales para la conectividad y el transporte en la región.

La ruta 5, también conocida como la Panamericana, es una vía importante que atraviesa la región de norte a sur. La ruta 16 y la ruta 15-CH también desempeñan un papel crucial en la conectividad de la región, permitiendo el acceso a diferentes localidades y comunidades del interior, así como con Bolivia.

Además de estas vías principales, también se desarrollaron vías secundarias que conectaban hacia las diferentes comunas del altiplano interior, por ejemplo la ruta A-65 conecta hacia Pica y el sector de los andes minero, mientras que la ruta A-45 conecta hacia Camiña y el sector agrícola y el altiplano turístico.

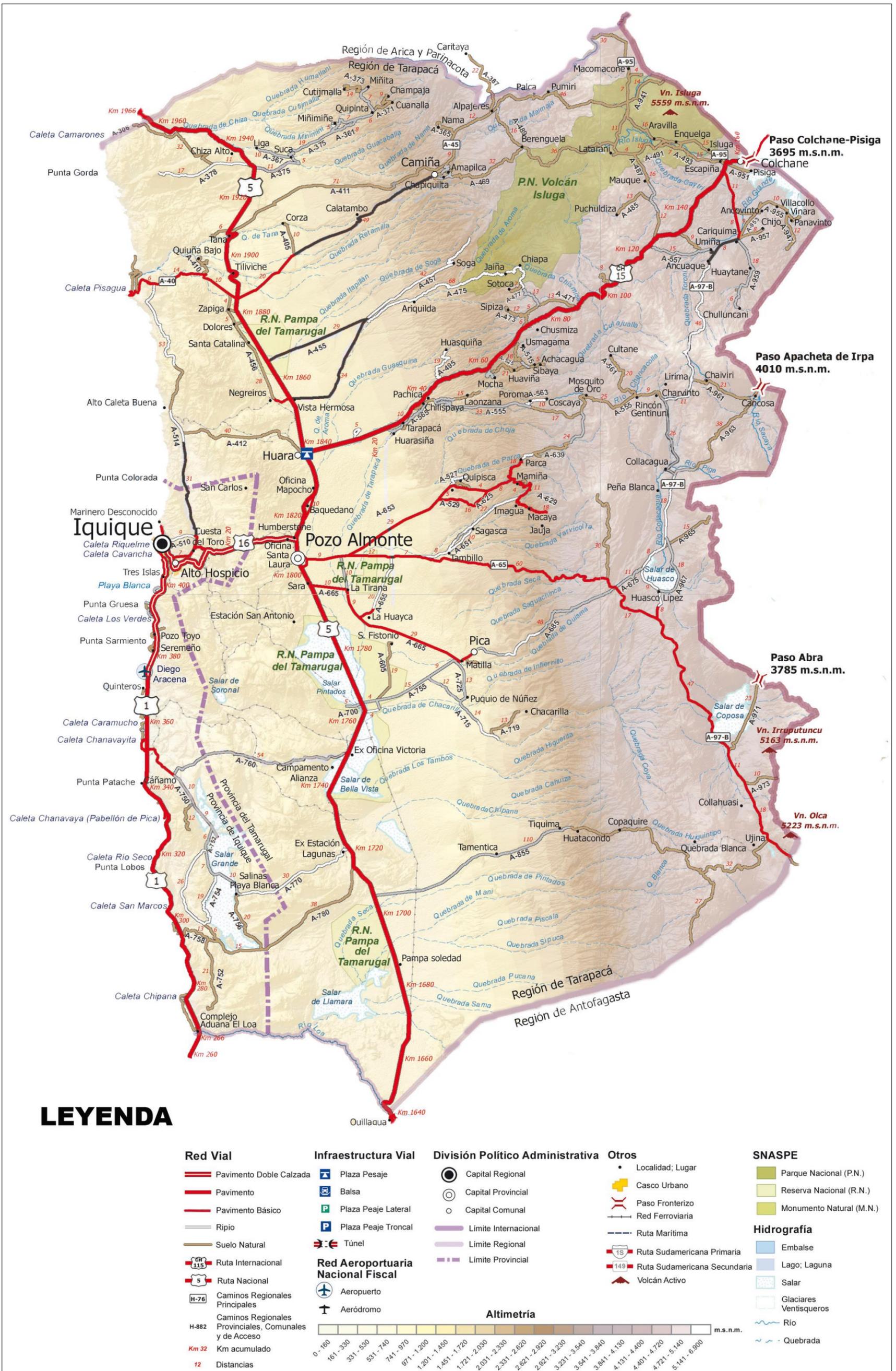


Figura n°4 - Red vial Región de Tarapacá 2010.

Asimismo, la ruta 1 era una importante vía costera y alternativa a la ruta 5, ya que recorría el sur de Iquique por la costa, brindando una opción adicional para el transporte y la movilidad en la región, carreteras pavimentadas y la red vial consolidada que en general son fundamentales para mejorar la conectividad y facilitar el transporte de personas, bienes y servicios en la Región de Tarapacá y hacia el resto de Chile.

Hasta el año 2022, se visualiza un aumento de la red vial llegando a los **3.831 km** y un avance en cuanto a la red de caminos interiores pavimentados, los cuales se lograron mediante un programa de caminos básicos o pavimentos básicos impulsado por el Ministerio de Obras Públicas en las última década teniendo así mejores conectividades hacia los pueblos interiores de la región.

Con estos nuevos proyectos en explotación se han desarrollado un nuevos eje viales de norte sur, como ruta altiplánica que une desde Colchane por el norte hacia el sector de Ollagüe (Región de Antofagasta) por el sur, pasando por sectores de interés turístico en plena cordillera de los andes. Además, generando conectividades entre poblados interiores en valles de las quebradas de Camiña, Aroma, Tarapacá Alto, La Tirana y conexión desde ruta 5 hacia la costa por ruta A-760, como alternativa a la ruta 16, actualmente concesionada.

El programa de pavimentos básicos en Chile se ha enfocado en mejorar la infraestructura vial en zonas rurales y de difícil acceso. Esto se debe a que en estas áreas, las carreteras y caminos suelen ser de baja calidad y no cuentan con los estándares necesarios para el tráfico de vehículos pesados y de pasajeros. Además, las condiciones climáticas adversas pueden hacer que los caminos sean intransitables en ciertas épocas del año, lo que dificulta la movilidad y el acceso a servicios básicos; este programa que se ha llevado a cabo mediante la construcción de pavimentos básicos, que consisten en una capa de asfalto compactada sobre una base de material granular. Esta técnica de pavimentación permite crear una superficie más resistente y duradera que la tierra o el ripio, lo que facilita el tránsito de vehículos y reduce el desgaste de las carreteras.

Uno de los principales beneficios del programa de pavimentos básicos es el aumento en la conectividad entre las diferentes localidades. La construcción de carreteras pavimentadas permite un mayor flujo de bienes y servicios entre las regiones, lo que fomenta el desarrollo económico y reduce la brecha entre las zonas urbanas y rurales. Además, los productores locales pueden acceder con mayor facilidad a los mercados, lo que les permite mejorar sus ingresos y generar empleo en la zona.

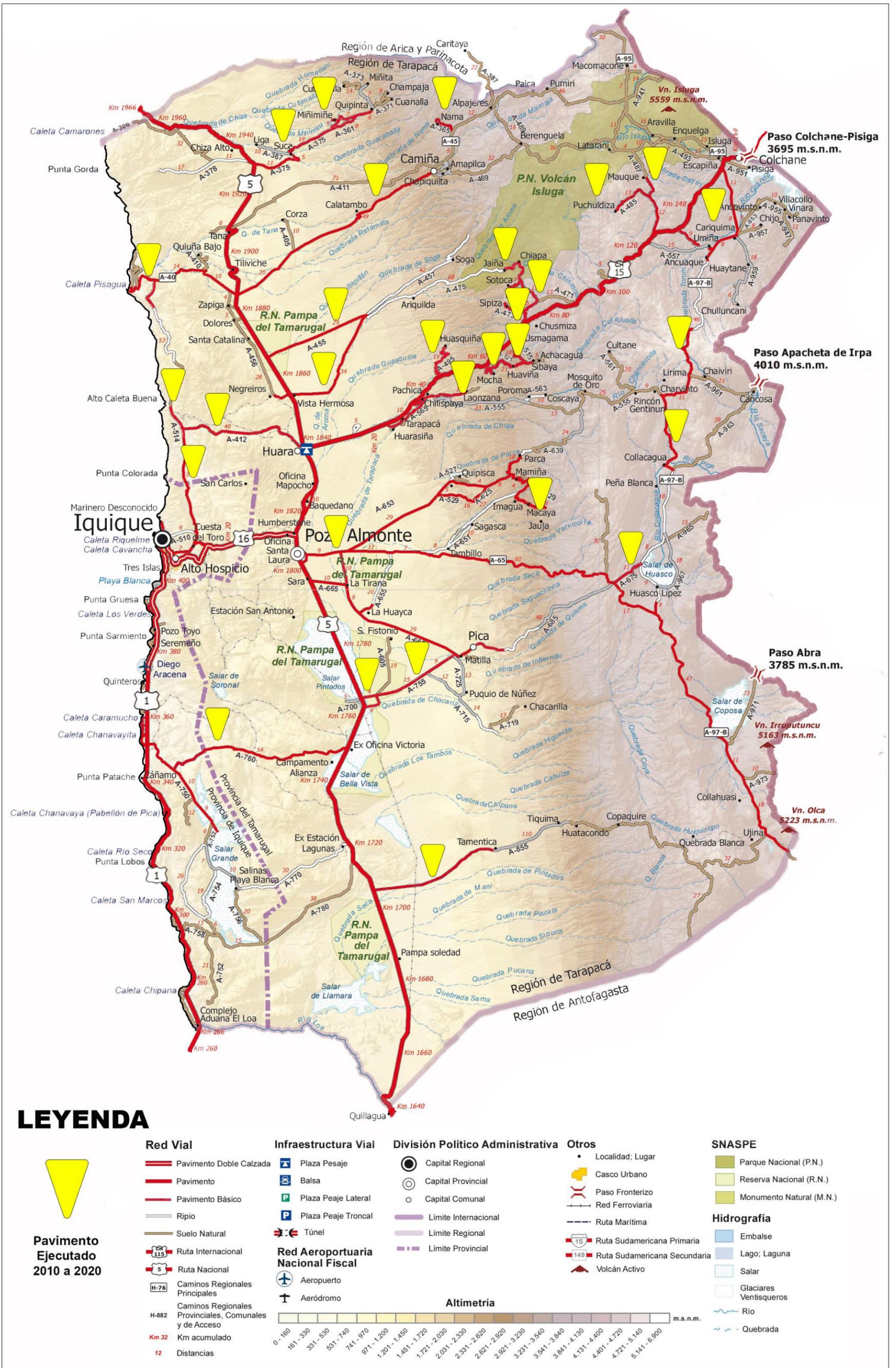


Figura n°5 - Red vial Región de Tarapacá 2022.

Otro beneficio importante del programa de pavimentos básicos es la mejora en la calidad de vida de las personas. Las carreteras pavimentadas permiten un acceso más fácil y seguro a servicios básicos como la salud, la educación y el transporte público. Además, los caminos pavimentados reducen el tiempo de traslado y mejoran la seguridad en las carreteras, lo que reduce el número de accidentes.

Así, el programa de pavimentos básicos tanto en la Región de Tarapacá como en el país ha sido un éxito en términos de mejorar la calidad de las carreteras y caminos, fomentando el desarrollo económico y social de las regiones; lo que conlleva a mejorar la calidad de vida de las personas. Si bien la inversión inicial ha sido significativa, los beneficios a largo plazo han sido muy importantes y han contribuido a la integración territorial de la región en sí y con el resto de Chile.

Tipo de Carpeta	Longitud (km) 2020	Longitud (km) 2012	variación (km)
Pavimento	1.229,06	1018,61	210,45
Pavimento Básico	943,07	430,1	512,97
Pavimento Doble Calzada	78,43	0	78,43
Ripio	241,08	347	-105,92
Suelo Natural	1.339,28	1533,1	-193,82
<b>TOTAL</b>	<b>3.830,91</b>	<b>3.328,90</b>	<b>502,01</b>

Cuadro n°2 – Comparativo 2020 - 2010 tipo de carpetas de rodado Región de Tarapacá.

Los datos explican un crecimiento de **502,01 kilómetros** de red vial administradas por la Dirección Regional de Vialidad (DRV) en los últimos 10 años, así como el incremento de caminos pavimentados, los cuales han ido en directo beneficio de los habitantes del interior de la región. Ya que a través de estos caminos nuevos o caminos pavimentados a través del programa de pavimentos básicos se ha podido dar mayor transitabilidad hacia los sectores de las quebradas interiores y el altiplano, colindante con el país de Bolivia.

La mejora de los caminos pavimentados a través del programa de pavimentos básicos, ha tenido un impacto significativo en varios aspectos. En primer lugar, los tiempos de traslado se han reducido considerablemente. Al contar con vías pavimentadas, los usuarios pueden desplazarse más rápido y eficientemente de un punto a otro. Esto no solo beneficia a los residentes locales, sino también a los turistas que visitan la región. Los caminos mejorados facilitan el acceso a las zonas turísticas, lo que a su vez fomenta la actividad económica en esas áreas.

Además, la mejora de los caminos también ha tenido un impacto positivo en los servicios públicos que atienden las necesidades de las comunidades del interior de la región. Los servicios de emergencia, como ambulancias y bomberos, pueden llegar más rápidamente a sus destinos, lo que mejora la atención y la seguridad de los residentes. Del mismo modo, los servicios de entrega de correo, transporte escolar y otros servicios esenciales también se benefician de las vías pavimentadas, ya que pueden operar de manera más eficiente y puntual.

Un sector que se ve directamente beneficiado con los caminos pavimentados es el comercio agrícola. Los pequeños agricultores de la región ahora pueden transportar sus productos de manera más rápida y segura hacia los centros urbanos más poblados, como Iquique y Alto Hospicio. Esto no solo mejora la accesibilidad a los mercados, sino que también permite una mayor distribución y venta de los productos agrícolas. Como resultado, se genera un impulso económico en beneficio de las comunidades y las personas involucradas en el sector agrícola.

En resumen, la pavimentación de los caminos ha mejorado los tiempos de traslado, beneficiado a los servicios públicos, impulsado la actividad económica y facilitado el comercio agrícola en la región. Estos avances son fundamentales para el desarrollo y bienestar de las comunidades del interior, así como para el crecimiento turístico y económico en general.



Figura n°6 – Ruta Concesionada A-16, Región de Tarapacá.

Es importante tener en cuenta que estas mejoras en los caminos también han generado un aumento significativo en el flujo vehicular en la ruta A-16, que conecta la ruta 5 con las ciudades costeras de Iquique y Alto Hospicio. Esta mayor afluencia de vehículos requiere una planificación adecuada para garantizar un tránsito seguro y eficiente. Las autoridades viales deben considerar medidas como la ampliación de la infraestructura vial y la implementación de sistemas de gestión del tráfico para abordar este creciente flujo vehicular.

Así fue como por el año 2012, se se concreto una etapa de mejoramiento importante para esta ruta y para la region, la cual corresponde al mejoramiento a doble calzada de dos vías de acceso a Iquique que suman 78 km de longitud. La primera es un tramo de la Ruta 16 con 47 km de extensión, que se inicia en la conexión con la Ruta 5 Norte a la altura del km 1.814, en el sector denominado Humberstone y se extiende hasta la Rotonda El Pampino en la ciudad de Iquique, y la segunda, es un tramo de la Ruta 1, desde el km 1.200 al sur del acceso al Aeropuerto Diego Aracena, hasta el sector denominado Bajo Molle, con una longitud total de 31 km, accediendo por el sur a la capital regional.

### **Entrevista con Planificador Regional Vial**

Se realiza una entrevista a el señor Benito Sgrö, quien trabajó en el Departamento Regional de Proyectos de la Dirección Regional de Vialidad de Tarapacá desde año 1992 hasta el año 1995 y luego asumió como director regional desde el año 1995 hasta el año 2002, se discutió sobre el proyecto de construir una ruta alternativa que conectara Iquique con la Ruta 5, en aquel entonces.

El señor Sgrö mencionó que durante ese período ya se estaba proyectando el diseño de una nueva ruta que proporcionara una alternativa a la existente. Esta nueva ruta tendría como objetivo mejorar la conectividad de Iquique con la Ruta 5, la principal carretera que atraviesa el país. La idea era crear una vía más eficiente y directa para facilitar el transporte de personas y mercancías entre Iquique y el resto del país.

El proyecto se basó en la necesidad de superar las limitaciones de la ruta existente en términos de capacidad, seguridad y eficiencia. Es común que las autoridades regionales, profesionales de vialidad y planificación regional consideren la construcción de nuevas rutas o mejoras en las existentes para abordar los desafíos de infraestructura y garantizar un transporte más fluido y seguro.

En ese sentido, el señor Sgrö participó en el desarrollo de los estudios iniciales, el diseño y la planificación de esta nueva ruta alternativa. Su experiencia como profesional en el campo de proyectos y su posterior posición como director regional le habrían brindado un conocimiento profundo de las necesidades de infraestructura vial en la Región de Tarapacá.

El relato de ¿cómo se gestionó o cómo se pensó inicialmente realizar esta ruta alternativa para poder darle mayor capacidad de transporte hacia la carga que llegaba desde el sur de Chile y desde Bolivia hacia el puerto de Iquique?

Nos comenta que:

*“En ese entonces la ruta pensada o el trazado planificado inicialmente no era del tipo concesionado y se gestionó un trazado a través de un plan. En el cual consistía en generar una conexión hacia el lado norte de la ciudad de Iquique, pasando por la Zofri. Luego, para subir hacia el sector de la cordillera de la costa por el norte, con una definición de trazado o diseño hecho. El cuál se estuvo gestionando a través de una empresa consultora, que en este momento también trabaja para el MOP llamada Intrat Ingenieros Consultores.*

*La gracia que tenía este trazado, es que todo el acceso desde Alto Hospicio hacia Iquique por el norte, pasando por los cerros es que la conformación de este es roca pura, entonces eso es bueno, esto se estuvo gestionando también en coordinación con el Cuerpo Militar del Trabajo (CMT). Porque en ese tiempo, el CMT realizaba bastantes obras o actividades con Vialidad; y yo tenía contacto con el Coronel a cargo (no recuerdo el nombre), este Coronel, me dijo que ellos tenían muchos explosivos que le sobraban y que debían ser destruidos por que caducarían y que no podrían ser usados en otras faenas, entonces estaban dispuestos a hacer todo en la obra gruesa y así se comprometió con el ejército, el poder realizar todo el corte en roca, que era algo que abarataba mucho el costo del proyecto de un segundo acceso por el norte, por así decirlo. Así, la plataforma del camino quedaría mucho más sustentada o mucho más firme en el fondo por que se conformara sobre roca y no cómo se hizo por el lado sur (hace unos años), ya que años después se hicieron sondajes en varios sectores en donde estos sondajes arrojaron que existe alrededor de 14 a 15 m de arena antes de llegar al sector de roca firme para poder apoyar la estructura del camino. Entonces, si tú lo piensas comparativamente, tenía muchas ventajas hacerlo por el lado norte, ya que has al mismo tiempo al llegar a Alto Hospicio. Habilitarías y generarías en esta zona al (norte de la ciudad de Hospicio), un polo de desarrollo, habitacional y comercial, al pasar por ahí el camino que bajaría directo a la Zofri y al el puerto de Iquique.*

*Sumando, además que ese trazado más menos era de 12 o 13 km; no como el que actualmente está construido, que tiene una longitud de 17 km. para llegar desde Iquique a Alto Hospicio o por la zona sur de Hospicio, al sector de la avenida de las Américas, Y después de esto a través de la avenida las Américas, llegar a la Ruta 16, por tanto había que cruzar gran parte o por lo menos la mitad de la ciudad de Hospicio para poder encaminarse nuevamente hacia la ruta 5. Además, si tú te das cuenta que el trazado actualmente como está siendo usado, que es por el lado sur, los camiones siguen transitando por dentro de la ciudad de Iquique para llegar hasta el puerto. Por tanto, la mejor opción siempre fue generar esta ruta concesionada cómo se pensó o cómo se planificó en su momento; que era por la ladera norte. Lo cual, obviamente a lo mejor tenía alguna desventaja por un tema climático, ya que el sector de la camanchaca o de la bruma marina que se posiciona en el sector norte de Alto Hospicio, más que en lado sur. Pero el tema del clima se puede solucionar a través de la seguridad vial que tú le puedes dar o diseñar en la ruta en el momento de hacer la ingeniería.*

*Además, recuerdo como anécdota que existían conversaciones con el director de la Dirección de Obras Portuarias, ya que toda la roca que iba a ser retirada por parte del CMT en en las diferentes tronaduras que se iban a hacer, podían ser dispuestas o consideradas como parte de una iniciativa que tenía esa dirección para poder habilitar playa brava, para que sea apta para el baño, ya que hasta en la actualidad esa playa no es apta para el baño y así se podría generar un sectores de enrocado marino requerido para bajar el oleaje y así habilitar una zona de baño. La idea era generar unos atolones en donde golpeé el oleaje, más menos a 100 m en paralelo a la de la playa, para así generar un playa con fondo artificial y apta para bañistas. Era un proyecto que podíamos haber realizado en conjunto y obviamente hubiésemos generado otra obra civil que iba a ser en beneficio directo de la ciudad como tal y en beneficio de todo lo que es el comercio y el turismo, que se podría haber generado en ese sector, hace ya 20 años atrás y no actualmente como se está haciendo o pensando para el futuro.*

Por otra parte para poder atender las diferentes necesidades que existían en la ciudad de Iquique desde los pueblos del interior de la región, se conversó en cuanto a la planificación y ejecución de conservaciones en caminos secundarios de la época y ¿de cómo se planificaban?.

En lo que refirió:

*“Durante ese período, la toma de decisiones sobre la planificación y los proyectos de conservación de las rutas secundarias y terciarias se realizaba a través de la administración directa de la Dirección Regional de Vialidad de Tarapacá. Un equipo o cuadrilla llevaba a cabo una revisión e inventario vial para identificar las necesidades de las distintas rutas bajo su responsabilidad.*

*Basándose en este inventario, se proponían proyectos para abordar las deficiencias más significativas en cada ruta, estas propuestas se discutían con las autoridades locales, como el seremi y los intendentes, quienes tomaban decisiones, a veces políticas, sobre dónde asignar los fondos disponibles. De esta manera, se priorizaban las obras de conservación y se realizaban acciones correctivas en los caminos, centrándose principalmente en la seguridad vial, las que incluían la colocación de señales, la instalación de barreras de protección, la limpieza y el mantenimiento general de los caminos. También se complementaban con contratos de conservación que se realizaban con empresas externas. Estos contratos, sin embargo, no abarcaban una gran cantidad de rutas debido a su complejidad y al uso de tecnología especializada lo cual encarecía el costo kilometro conservado. La planificación se realizaba en períodos de aproximadamente 6 meses a 1 año, y podía modificarse en el siguiente año según las necesidades y definiciones político territoriales, así como las decisiones de la máxima autoridad regional, el intendente, quien representaba al Gobierno de turno. Y nosotros en la dirección de vialidad, como profesionales técnicos, el equipo se enfocaba en realizar el inventario de necesidades y verificar los recursos financieros disponibles para llevar a cabo las obras, a lo cual si faltaban fondos, se buscaba obtener el complemento necesario a través del intendente la u otras instancias gubernamentales.*

*Es importante destacar que en ese entonces no existían planes y programas establecidos para abordar los proyectos a largo plazo. Se priorizaban los proyectos de acuerdo con los requerimientos temporales y eventuales que surgían, respondiendo a las necesidades y demandas de los alcaldes y la definición política en la región; apoyados por la administración directa de la Dirección Regional de Vialidad de Tarapacá.*

### 3.2 Ejes de Desarrollo Regional futuro

Bajo el análisis de la distribución espacial de la infraestructura vial, emplazamiento de centros poblados, ruta internacional y rutas longitudinales 1 y 5, existen áreas de la región con un alto índice de aislamiento en función del resto de la región, concurriendo siempre hacia las zonas altiplánicas y pueblos del interior de la región.

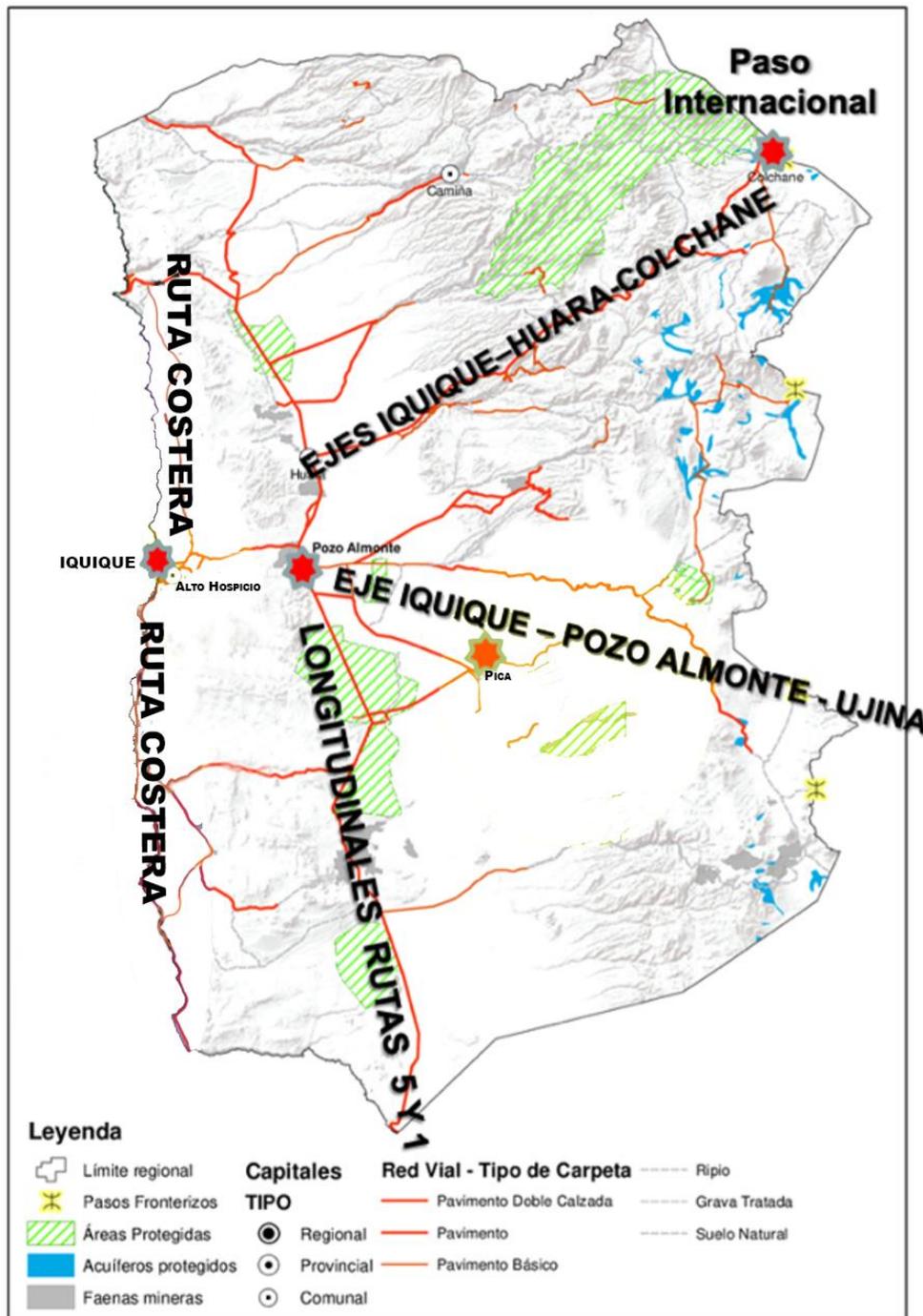


Figura n°7 – Ejes de Desarrollo, Región de Tarapacá

La figura anterior representa las zonas de interés para el desarrollo de estrategias destinadas a fortalecer la infraestructura de conectividad en una determinada región. Estas estrategias tienen como objetivo principal promover el desarrollo de sectores que se encuentran aislados, así como impulsar actividades económicas como la agricultura, el turismo y la minería, tanto metálica como no metálica.

También destaca el fortalecimiento de la ruta internacional por la cual circula el mayor volumen de carga proveniente del país vecino, Bolivia. Esto implica que se busca mejorar la infraestructura y las condiciones de esa ruta específica para facilitar el transporte de mercancías y promover el comercio entre ambos países.

El enfoque en el fortalecimiento de la infraestructura de conectividad tiene como objetivo principal abrir oportunidades de desarrollo en áreas que anteriormente estaban menos accesibles. Al mejorar las vías de comunicación, se facilita el acceso a estas zonas y se promueve la inversión y el crecimiento económico en sectores clave como la agricultura, el turismo y la minería. Además, al fortalecer la ruta internacional de carga, se busca mejorar la eficiencia y reducir los costos logísticos del comercio entre los dos países, lo cual puede tener un impacto significativo en el desarrollo económico de la región, al fomentar el intercambio comercial y la generación de empleo.

## 4 PROPUESTA METODOLÓGICA PARA PRIORIZACIÓN DE CONSERVACION

### 4.1 Ordenamiento Territorial

El ordenamiento territorial de la Región de Tarapacá en la última década, ha generado una zonificación orientada desde los actores sectoriales regionales de los sistemas productivos y en los sistemas urbanos, rurales, borde costero y cuencas hidrográficas.

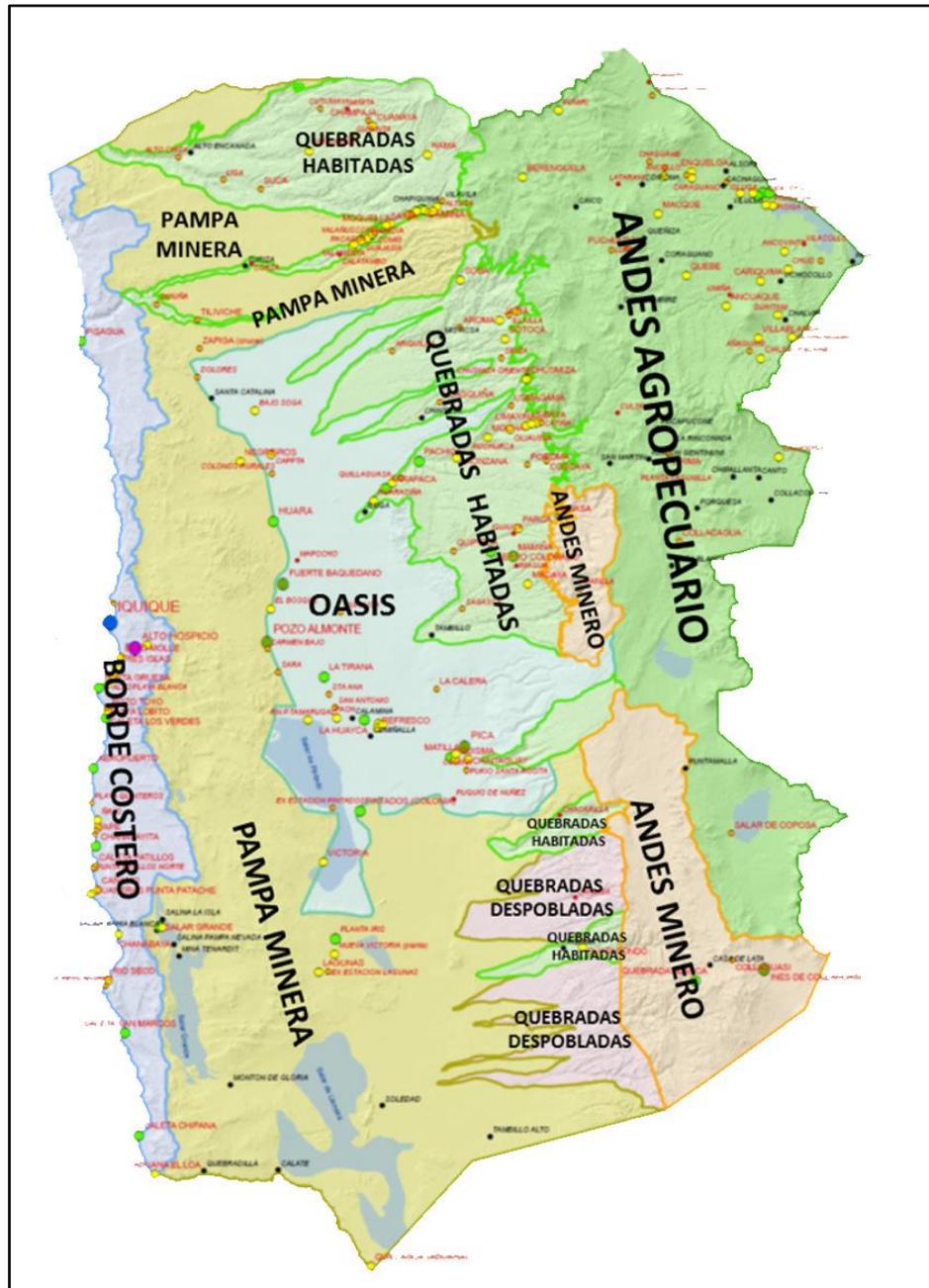


Figura n°8 – Zonas Productivas, Región de Tarapacá

La Estrategia Regional de Desarrollo de la Región de Tarapacá, tiene como objetivo deseado la construcción de un sistema regional de centros poblados que promueva un mayor equilibrio territorial y funcional. Esta estrategia también busca reconocer y poner en valor el entorno natural de la región. En este contexto, la Dirección Regional de Vialidad desempeña un papel importante al promover la competitividad regional, la diversificación y el encadenamiento productivo sustentable, con el resguardo del medio ambiente.

La promoción de la competitividad regional se basa en la identificación de polos de desarrollo clave, como la minería, el turismo y el comercio. El objetivo es complementar el sistema de fomento productivo existente a través de proyectos que satisfagan las necesidades de desarrollo y competitividad de estos sectores estratégicos. Para lograr esto, se implementa un sistema de registro, asignación y control de recursos que implica la interacción de diversas instituciones públicas responsables de asignar recursos a los sectores productivos y de servicios. Esto busca lograr una adecuada coordinación entre estas entidades y asegurar la efectividad en la aplicación de los recursos en los diferentes sectores seleccionados.

Además, como objetivo secundario, se busca consolidar la formación de clústeres mineros, servicios turísticos y logísticos. Esto se promueve a través de un programa de financiamiento que involucra tanto fuentes de financiamiento públicas como privadas. Este enfoque busca garantizar el compromiso y la participación tanto del sector público como del sector privado en el desarrollo de estos clústeres.

## 4.2 Evaluación Territorial

Dentro del proceso de selección territorial, se definen criterios de priorización de proyectos con el fin de asignar y calificar los diferentes sectores territoriales de la región. Estos criterios se utilizan para determinar qué proyectos recibirán recursos y atención prioritaria. El objetivo es abordar de manera constante y sostenida la mantención y conservación de los diferentes caminos que forman parte de la red vial interior de la región.

Los criterios de priorización pueden variar según las necesidades y particularidades de la región, pero generalmente se consideran factores como el estado de conservación de los caminos, la importancia estratégica de las rutas, la demanda de tráfico, la conectividad de las zonas aisladas, el impacto en el desarrollo económico y social, y la seguridad vial.

Estos criterios permiten asignar los recursos de manera eficiente y planificada, considerando las necesidades más urgentes y prioritarias en términos de mantenimiento y conservación de la red vial. Al mismo tiempo, se busca coordinar estos proyectos con la cartera de proyectos quinquenales y las obras específicas que desarrolla la Dirección de Vialidad a través de su Subdirección de Desarrollo. Lo cual asegura una gestión continua y progresiva de la infraestructura vial en la región en cuanto a conservación se refiere.

Ya territorialmente, se pueden definir cinco criterios que componen la mirada regional en términos de priorización territorial de iniciativas. Estos criterios recogen y reconocen objetivos esperados de conectividad en pequeña y gran escala.

Cada uno de estos criterios tiene iniciativas asociadas, que aportan en su conjunto a definir la mirada regional sobre infraestructura vial, proponiendo los siguientes criterios:

- Índice de Aislamiento Distrital (A)
- Índice de Riesgos en Rutas (R)
- Índice de Potencialidad Turística (T)
- Índice de Rutas Comerciales. (C)
- Índice de Potencialidad Productiva. (P)

Generando así el Índice Territorial (IT) por rutas enroladas, en el cual se refleja las necesidades de inversión por sectores siendo las zonas más rojas, las que poseen mayor necesidad de atención vial.

$$IT = A*0,2 + R*0,2 + T*0,2 + C*0,2 + P*0,2 \quad , 0 < IT < 1$$

\*\* Los ponderadores de cada variable se pueden modificar de acuerdo a necesidades del periodo a planificar o como parte de la estrategia de desarrollo regional que corresponda.

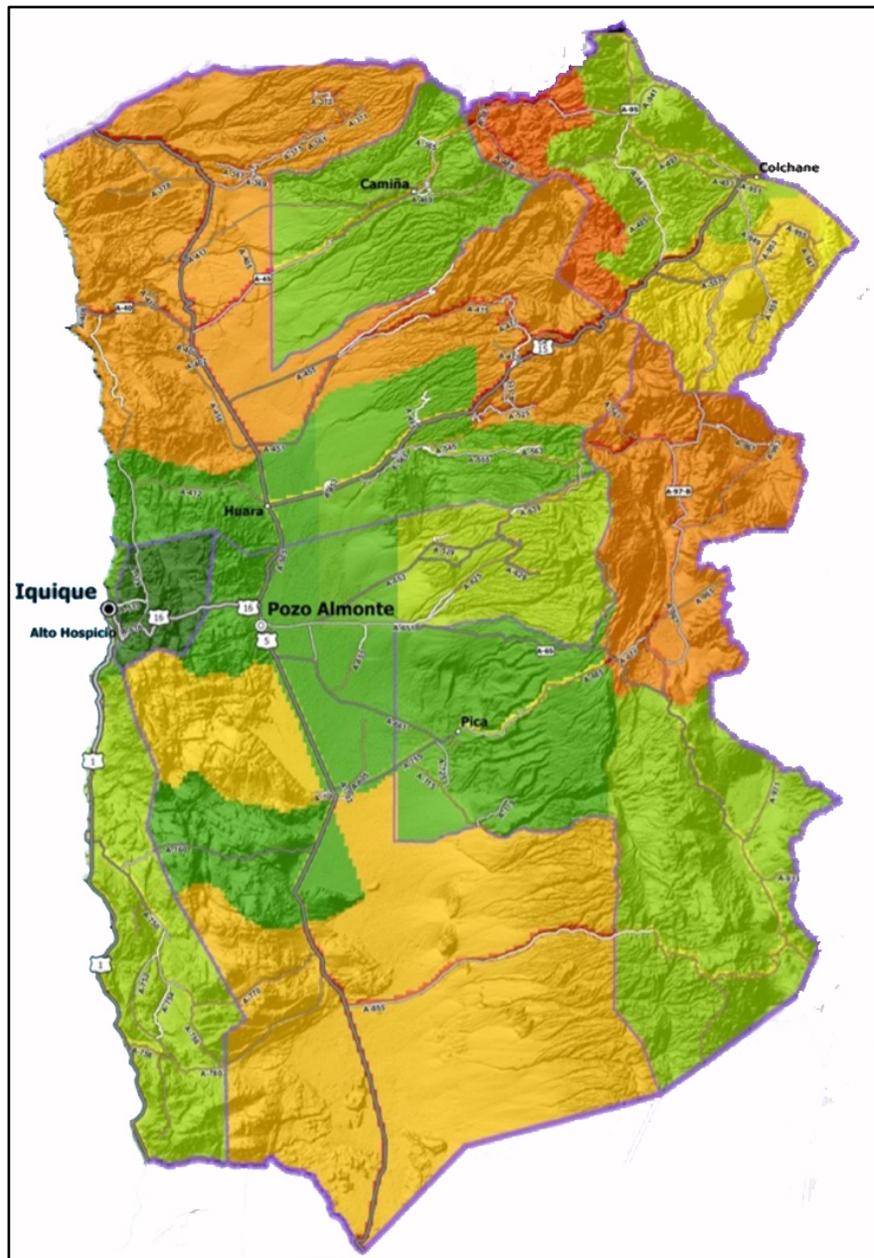


Figura n°9 – Zonas Territoriales a priorizar, Región de Tarapacá.

La propuesta central de este análisis y a través de las zonas territoriales generadas de acuerdo al Índice de Evaluación Territorial (IT), es verificar su aplicabilidad para programar y planificar a futuro una cartera de proyectos mediante obras de conservación, planificando de manera adecuada desde en su origen o necesidad de mantención de rutas o conservaciones a través de diseños propios por parte de los profesionales de la Dirección Regional o a través de consultoría de proyectos, hecha por externos, para el levantamiento de una cartera de proyectos ya sea para la ejecución de caminos básicos, seguridad vial, conservaciones o mantenciones específicas, conservaciones de obras de saneamiento.

En la cual se tendrá una cartera de proyectos de conservación, ya con las necesidades levantadas en un periodo de planificación acotado y acorde a las necesidades territoriales. Los cuales estarán a la espera de los recursos o financiamiento ya sea por el sector o por recursos extrasectoriales.

### **4.3 Cartera de Proyectos de Conservación**

La idea de una cartera de proyectos consiste en tener potenciales obras identificadas y levantadas sus necesidades, a través de consultoras externas o por el subdepartamento de ingeniería regional de cada Dirección Regional de Vialidad, en el que se desarrollan estudios en detalle, que concluya en un proyecto vial que, a través de sus planos, documentos y memorias de respaldo, permita construir las obras de conservación consideradas de acuerdo a las necesidades identificadas en la etapa de evaluación territorial, en apoyo a la planificación regional mandatada por la Dirección de Vialidad.

El nivel de detalle del proyecto propuesto en cada cartera deberá ser exhaustivo y definitivo, permitiendo a la Dirección de Vialidad llevar a cabo la contratación de labores de mantenimiento o construcción mediante licitación pública. La ingeniería básica se llevará a cabo con un alto grado de minuciosidad, con un enfoque especial en aquellos aspectos que la experiencia ha demostrado tener deficiencias recurrentes durante la fase de construcción; previendo la posibilidad de que el contratista de la obra pueda presentar alternativas de proyectos durante el estudio de propuestas.

La definición del proyecto será completa y contará con la participación activa de la Dirección Regional de Vialidad, de manera que se aborden todos los aspectos involucrados. Esto implica garantizar la viabilidad territorial y ambiental del proyecto, y para ello se realizará un estudio integral desde el inicio. Estos importantes aspectos se considerarán desde las etapas iniciales de planificación, en consonancia con las directrices establecidas en la planificación, lo que a su vez brindará información valiosa para retroalimentar al equipo de planificación.

De esta manera, se busca lograr una definición más precisa y colaborativa de las obras vinculadas al camino o proyecto necesario, lo cual posibilitará el análisis y la propuesta anticipada de alternativas viables para mejorar el trazado, opciones de pavimentación, tipos de estructuras y fajas de expropiación, así como perfiles estándar que puedan identificarse en diversas etapas. Además, se llevará a cabo una evaluación económica de las alternativas estudiadas, según lo requiera cada situación particular.

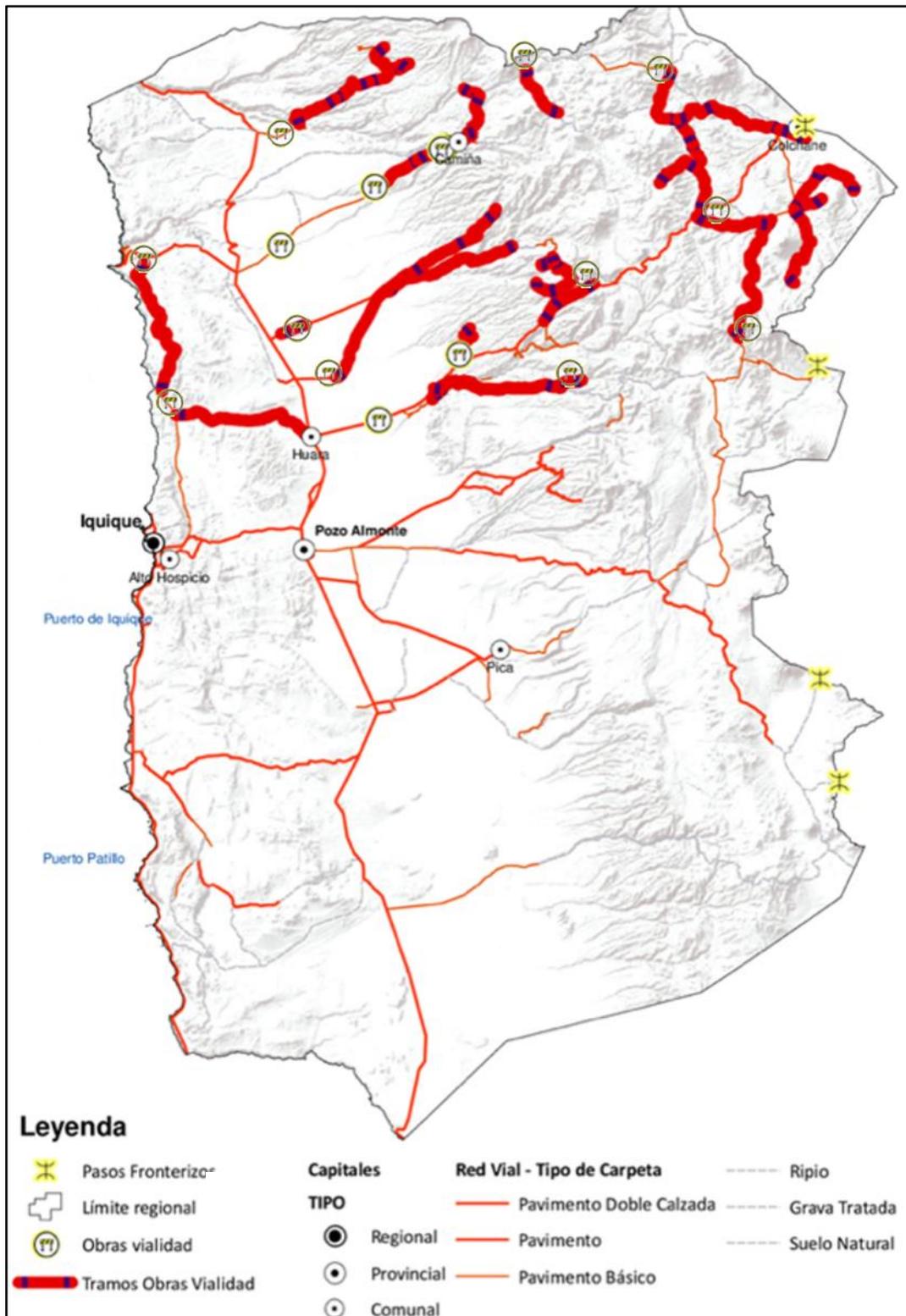


Figura n°10 – Plan de Caminos Básicos futuro en Zona Territoriales Priorizada

En la figura anterior a modo de ejemplo, se plantea la necesidad de abordar la infraestructura pública en las zonas de la Región de Tarapacá que presentan índices territoriales más altos. Para lograr esto, se propone la implementación de un nuevo plan de caminos básicos financiados a través de asignaciones presupuestarias sectoriales o extrasectoriales. Este plan se enfocará en desarrollar estudios de prefactibilidad o de diseño de ingeniería en cada proyecto vial, siguiendo la lógica de conservación, con el objetivo principal de mejorar la conectividad vial de estas zonas con el resto de la región y el país. Una vez completados los diseños, se procederá a la ejecución de las obras correspondientes, a la espera que las comunas o sectores más aislados de la región, particularmente aquellos ubicados hacia el norte y altiplano, se vean beneficiados por estas mejoras en la infraestructura vial y cuya cartera se puede ejecutar en una proyección de los próximos 8 años, como parte del Plan de Conservación Vial Regional Tarapacá planificado a mediano plazo.

A lo largo de todo el proceso, la elaboración del proyecto previsto deberá incorporar los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial vigentes en la zona donde se encuentra ubicado el camino en cuestión. Esto incluye planes reguladores y seccionales, además de tomar en cuenta toda la información disponible en las entidades pertinentes como la Dirección de Vialidad, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), el Servicios de Vivienda y Urbanismo (SERVIU) regional, las Municipalidades, la Corporación Nacional Forestal (CONAF), el Consejo de Monumentos Nacionales, los servicios sanitarios y cualquier entidad pública o privada que pueda aportar información relevante; generando así una cartera de proyectos listas para ser licitadas, conforme a la normativa y parámetros vigentes, teniendo solo que esperar el financiamiento para iniciar el proceso de publicaciones y ejecución. Financiamiento que además se podrá desarrollar con el aporte de los fondos del Gobierno Regional o de privados, ya que al tener un proyecto diseñado, evaluado y valorizado, se podrá postular de mejor forma a los recurso para su ejecución. Y con ello gestionar los recursos en post de ir desarrollando polos o ejes de desarrollo regional que atiendan además necesidades de conectividad regional, a las necesidades de resiliencia y alternativa de conectividad a rutas nacionales.



#### **4.4 Conservaciones específicas en la costa**

Tener una cartera de proyectos levantados de acuerdo a las necesidades territoriales es de gran importancia para garantizar la continuidad en la ejecución de obras en la Región de Tarapacá. Esta cartera permitirá abordar las brechas existentes entre los sectores más necesitados de manera territorialmente equitativa.

Al contar con una cartera planificada territorialmente, la Dirección Regional podrá presentar y hacer prevalecer las necesidades de la región, independientemente de la autoridad que esté a cargo del servicio. Esto significa que se establecerá una mirada descentralizada y se otorgará una mayor autonomía regional. La planificación de proyectos basada en las necesidades reales de los habitantes de la región permitirá priorizar las obras que más impacto y beneficio generarán en la comunidad. Esto implica abordar problemas de infraestructura, servicios básicos, transporte, desarrollo económico y social, entre otros aspectos relevantes para el bienestar de la población.

El desarrollo de una carretera por el borde costero marino en la Región de Tarapacá conlleva numerosos beneficios económicos significativos. En primer lugar, se debe tener en cuenta el crecimiento del borde costero y la expansión de la ciudad de Iquique, así como la generación de polos de desarrollo industrial en el sector de Patillo-Patache, al sur de la capital regional.

En este contexto, resulta necesario considerar la prolongación del tramo concesionado de la Ruta 1, incorporando el tramo Aeropuerto-Patache y la Ruta del Ácido. Esta extensión de la carretera brindaría una mayor conectividad y accesibilidad a las zonas industriales en desarrollo, lo que fomentaría el comercio, la inversión y la actividad económica en la región.

Además, se plantea el desarrollo de la ruta 1, longitudinal costera hacia el norte de Iquique; teniendo que en el periodo 2016-2022, esta ruta ya ha sido intervenida por equipos de la Dirección Regional de Vialidad, lo que ha permitido mejorar la conectividad hacia el puerto de Pisagua en una primera fase. Sin embargo, esta tarea aún requiere de mejoras adicionales mediante planes estratégicos de rutas costeras en la región lo que estaría en línea con el desarrollo de la región como un polo minero no metálico en el sector de Caleta Buena-Huara, facilitando el transporte de los recursos minerales y promovería la inversión y el crecimiento económico en la industria minera de la región.

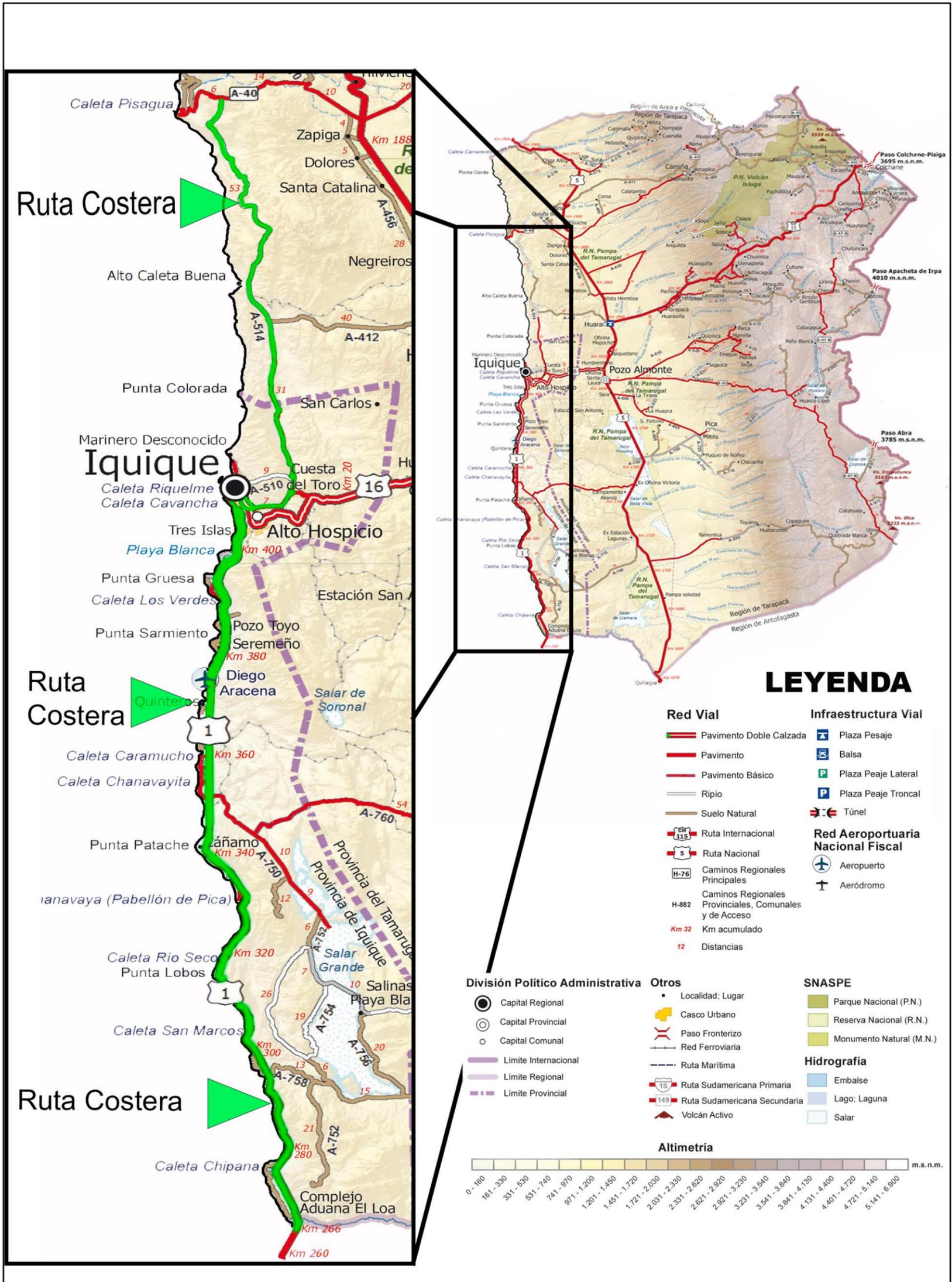


Figura n°12 – Desarrollo de eje de conexión ruta costera.

#### **4.5 Guía para Convenios de Público - Privado**

Como alternativa de financiamiento, se pueden desarrollar obras viales mediante un convenio de ejecución de obras público-privado; que es un acuerdo formal entre dos o más partes para colaborar en el desarrollo de un proyecto. Este acuerdo establece las reglas, responsabilidades y compromisos de cada una de las partes involucradas en el proyecto, así como también los términos y condiciones que regirán el desarrollo del mismo.

El objetivo principal de un convenio es asegurar que todas las partes involucradas en el proyecto tengan un entendimiento claro y mutuo sobre los objetivos, plazos y entregables del proyecto. También se utiliza para definir las responsabilidades de cada parte y asegurar que todas las partes estén comprometidas con el éxito del proyecto.

Entre las cláusulas típicas que se incluyen en un convenio de programación se encuentran:

- Objetivos y alcance del proyecto.
- Responsabilidades y tareas asignadas a cada parte.
- Plazos y entregables del proyecto.
- Recursos y presupuestos disponibles.
- Procedimientos para la resolución de conflictos.
- Propiedad intelectual y derechos de autor.
- Confidencialidad y seguridad de la información.

Dentro del convenio de ejecución de obras es un documento importante para cualquier alianza público - privada a desarrollar, ya que ayuda a prevenir malentendidos, conflictos y retrasos en su desarrollo, en el cual se definen a continuación las partes mínimas que deben contener.

##### **a) Identificación de las Partes**

Como parte inicial se deben identificar las partes que participaran en el convenio, como lo son la “Dirección Regional de Vialidad, Región de Tarapacá”, servicio público dependiente del Ministerio de Obras Públicas, RUT N° 61.202.000-0, debidamente representada, según se acredite, por su Director Regional, y por otra parte el Privado, empresa del giro de su denominación, debidamente representada, según se acredite y ambas convienen en celebrar un Convenio Ad-Referéndum para Mantenimiento y Conservación de una ruta previamente identificada.

**b) Objetivo del convenio.**

Seguido se debe indicar en consecuencia, el objetivo que sería la realización de trabajos en las rutas identificadas, consistentes en obras de mantenimiento y conservación, para mejorar la conectividad y las condiciones de los caminos, de acuerdo al proyecto presentado técnicamente y aprobado previamente por la Dirección Regional de Vialidad Región de Tarapacá.

**c) Obras a realizar y sus características.**

Se deben señalar los trabajos consistirán a ejecutar como parte del mantenimiento y la conservación de las rutas identificadas y que tipo de obras se consideran, principalmente tales como:

- Mantención de bermas.
- Bacheos.
- Limpieza calzada.
- Construcción y limpieza de fosos.
- Mantención de defensas metálicas.
- Aplicación de sal de deshielo y despeje de nieve en calzada.
- Sello de grietas, tratamientos superficiales y sellos de alta fricción.
- Cambio, mantención y limpieza de señales laterales verticales.
- Demarcación horizontal de calzada.
- Reparación y limpieza de alcantarillas.

Indicando la presentación Plan de Manejo Integral (PMI), y por ende los Planes Específicos correspondientes a Instalación de Faenas, Pozos de Empréstitos, Botaderos, etc., así como también el Plan y Programa de Prevención de Riesgos según Bases de Prevención de Riesgos para Contratos de Obras Públicas vigentes. Además, se deberá indicar la designación de un funcionario como Inspector Fiscal, para que supervise los trabajos durante el período que duren los mismos, a fin de asegurar el fiel cumplimiento del proyecto aprobado previamente.

**d) Del aporte y su aceptación.**

Para la ejecución de las obras de mantenimiento y conservación referidas y aprobadas anteriormente, “se debe identificar el aporte o valorización de las obras, por un monto señalado en pesos. En donde adicionalmente, se definirá la disposición de recursos para gastos de inspección y administrativos que demanden los trabajos descritos

En conformidad con las facultades que le concede el Título III del DFL MOP N° 850, de 1997, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley 15.840, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del DFL N° 206, Ley de Caminos, está autorizada para recibir erogaciones consistentes en dinero o en dación de cosas, que sean utilizables para la conservación de caminos, por los que se podrá aceptar aporte en obras del privado, para financiar la intervención y ejecución de las obras de mantenimiento y conservación de o los caminos.

**e) De la seguridad, inspección y normas especiales**

La entidad privada será responsable de supervisar la ejecución de los proyectos que haya contratado, siguiendo pautas relacionadas con seguridad y control, asumiendo la responsabilidad de asegurar su ejecución ajustada a los términos de referencia, especificaciones técnicas y demandando las garantías necesarias para garantizar su funcionamiento adecuado a lo largo de la duración de los proyectos.

La Dirección de Vialidad, designará a un representante como Inspector Fiscal, cuya función será supervisar y comprobar el acatamiento de las especificaciones técnicas, planos y convenios establecidos; con el propósito de salvaguardar los intereses fiscales. Para llevar a cabo esta labor, la entidad privada proporcionará las facilidades requeridas en términos de información y documentación, además de designar un interlocutor que actúe como Coordinador de Obras.

Dado que las rutas o fajas viales a ser intervenidas son áreas bajo la supervisión de la Dirección de Vialidad Regional, la realización de las obras requeridas deberá ajustarse estrictamente a las especificaciones delineadas en el Especificaciones Técnicas Especiales, Manual de Carreteras, las Normas del Laboratorio Nacional de Vialidad, las directrices del Estudio de Ingeniería y las Normas INN; garantizando siempre el cumplimiento técnico necesario.

Para la verificación de cumplimientos por parte del privado en relación a planes y programa aprobados la Dirección de Vialidad se apoyara en sus profesionales expertos en áreas de calidad, prevención de riesgos y medio ambientales, quienes deben quedar facultados para establecer las medidas pertinentes, en caso de observación o incumplimiento normativos, en donde se podrá instruir la suspensión de las faenas.

**f) Diferencias del proyecto.**

Ante eventuales diferencias del proyecto, estos deberán ser evaluados y corregidos entre las partes en conformidad a la normativa vigente, debiendo contar dicha corrección con la aprobación de la Dirección de Vialidad.

**g) Ejecución de obras y Garantías**

Para la ejecución de los trabajos determinados en el proyecto previo, el privado llamará a licitación pública o privada, la que solo podrá adjudicarse a adjudicarse a empresas inscritas en el Registro de Contratistas del Ministerio de Obras Públicas, en la categoría que corresponda, según el monto de las obras a contratar.

Antes que se inicien los señalados trabajos y de modo de caucionar el fiel cumplimiento del Convenio, el privado deberá entregar a Dirección de Vialidad, una boleta de garantía de fiel cumplimiento del convenio y correcta ejecución de las obras y trabajos, por un monto en acordado en un porcentaje del valor del presupuesto de la oferta adjudicada, extendida a nombre del Fisco de Chile, Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Vialidad.

Paralelamente, será requisito obtener una póliza de seguro que proporcione cobertura para cualquier responsabilidad derivada de daños, incidentes o accidentes que puedan afectar a usuarios o empleados, así como a la infraestructura vial. Dicho seguro, en general, tiene un valor equivalente al 5% del total del presupuesto adjudicado. Esta póliza deberá ser emitida a nombre del Fisco de Chile para garantizar la adecuada protección, de los trabajadores o funcionarios que actúen en el proyecto o durante su ejecución.

#### **h) Recepciones**

Una vez concluidos los trabajos contratados o ejecutados y en caso de que cumplan con su respectivo proyecto y programa de trabajo previamente aprobados, serán aceptadas oficialmente mediante la elaboración de un Acta de Recepción y un informe exhaustivo detallando las labores ejecutadas. Estos documentos serán firmados por los miembros de la Comisión de Recepción designada para este propósito por el Director Regional de Vialidad de la Región.

#### **i) Vigencia**

Se debe establecer por un período en meses, a partir de la fecha en que la resolución que apruebe el convenio se encuentre completamente tramitada, el plazo dentro del cual se deberán ejecutar las obras comprometidas.

#### **j) Renuncia e interpretación**

El beneficiario en el ámbito privado deberá renunciar a cualquier posible derecho que pueda tener en relación con la percepción de futuros peajes derivados del uso de las carreteras que serán objeto de los trabajos acordados, ya sea por parte del Fisco o de uno alguno de sus concesionarios. Cualquier duda relacionada con la interpretación del acuerdo deberá ser resuelta por el Director General de Obras Públicas, lo cual no afectará las atribuciones conferidas a la Contraloría General de la República, según lo establecido en la Ley Orgánica N° 10.336, en caso de reclamación o revisión.

#### **k) Ratificación y validez**

El acuerdo, finalmente será suscrito ad-referéndum por el Director Regional de acuerdo a sus atribuciones delegadas y por el representante legal de la empresa privada. Este convenio estará sujeto a la ratificación de la Dirección Nacional de Vialidad mediante una resolución de aprobación y tendrá validez a partir de la fecha en que ésta haya sido completamente tramitada y protocolizada ante un Notario; así como modificaciones posteriores.

## 5 CONCLUSIONES Y DESAFÍOS

En materia de mejoramiento de la red vial para aportar a los objetivos de desarrollo regional, si bien la región en general es de mejor calidad que la media nacional, se requiere de esfuerzos adicionales en las vías que vinculan al altiplano, con la finalidad de integrar a esas zonas aisladas y potenciar la inclusión nacional e internacional. En este contexto, se plantea siempre el mejoramiento de las rutas que unen el altiplano con la pampa o ruta 5 como mejoramiento de redes viales resilientes a catástrofes o desastres naturales, permitiendo tener una región siempre conectada.

También se propone un mejoramiento de la integración vial entre localidades altiplánicas a fin de conformar una vía o ruta altiplánica que recorra de norte a sur la región, en la cual ha existido una importante contribución construcción y conservaciones realizadas con aportes de la empresa minera Doña Inés de Collahuasi, mediante convenios de aportes publico privados, los cuales se han desarrollado en el último tiempo con dificultades en su implementación inicial y con trabas administrativas que han ralentizado esta forma de atender los caminos la Región de Tarapacá, que cada vez se hacen más necesarios en por del desarrollo regional.

Por otro lado, el desarrollo vial regional deberá considerar las capacidades regionales en cuanto a conocimiento y especialización de los funcionarios que se desempeñan en la Dirección Regional de Vialidad, con la finalidad diseñar un fortalecimiento de la áreas de planificación e ingeniería, sectores estratégicos para generar el conocimiento necesario con el fin de formular y mejorar las políticas y planes de desarrollo vial regional y que decante en el fortalecimiento del capital humano regional, cuya funcionalidad deberá siempre ser susceptible a la descentralización incorporándoles en las estrategias de desarrollo futuras para la región.

La Región de Tarapacá, en el periodo presidencial anterior no logró implementar un Plan de Estrategia Regional de Desarrollo, fundamentando su proceso de toma de decisiones de recursos públicos derivados del último proceso estratégicos de desarrollo regional 2010 - 2020. Y al igual que otras zonas extremas del país, muestra una desigualdad de las situaciones o implementación de infraestructura entre comunas. Es así como se destaca que las comunas de mayores falencias son las de Colchane, Alto Hospicio, Huara y Camiña, y las cuales se encuentra en el plan especial de desarrollo para zonas rezagadas. Faltas acrecentadas por la variación poblacional presente actualmente, debido a la rotación de personas en condición de inmigrante ya sea legal o ilegal.

La consolidación de sus áreas productivas estratégicas: industrias proveedoras de la minería, pesqueras y acuícolas, logísticas, comerciales, turísticas y agrícolas autosustentable, a través de una integración e interrelación de estas mediante un encadenamiento productivo regional competitivo, enfatizando tres sectores como desarrollo de clústeres: minería, turismo y logística; los cuales deben de estar dotados de una plataforma de infraestructura adecuada para su desarrollo, como los son la red de caminos que conectan la región y que en demasía son un pilar fundamental para es desarrollo regional endógeno y para con las regiones circundantes.

Otro punto también a considerar, es proponer que tipo de modificaciones se podrían realizar a la normativa vigente con la finalidad de dar más autonomía a la región en cuanto a la gestión de sus proyectos de conservación con una mirada más descentralizadora, en el sentido de poder ahondar más en la normativa que rige las atribuciones que hoy tienen los procesos administrativos dentro de las Direcciones Regionales pertenecientes al Ministerio de Obras Públicas, en especial a la Dirección de Vialidad, ya que mediante la normativa actual los procesos se ven ralentizados y burocratizados por normas, instructivos y protocolos que llevan casi 20 años sin ser modificados en su esencia, para así cumplir con lo mandatado en el Decreto Fuerza de Ley N°850 del año 1997; en el sentido de racionalizar de mejor forma a los tiempos actuales y agilizar contantemente las atribuciones en materia de contratos, permitiendo revisar y modificar el Reglamento de Montos de Contratos de Obras Públicas, para su aplicación por parte de las autoridades que les corresponderá resolver sobre los contratos de ejecución de obras, estudios, proyectos, asesorías y de sus modificaciones, liquidaciones y cancelaciones, haciendo la diferencia respecto de las atribuciones otorgadas a las autoridades centrales, desconcentrando y porque no permitiendo encaminarse aún más hacia la descentralización de este servicio, aun cuando esto sea en el sentido de la decisión y alcances de las obras ejecutadas teniendo más libertad de accionar, respecto del presupuesto asignado. Y en ese sentido dar mayores atribuciones a las Direcciones Regionales para resolver, gestionar y ejecutar más y mayores obras, haciendo directamente responsables a las regiones y sus profesionales que integran el servicio, en la toma de decisión para la ejecución y priorización de proyectos planificados territorialmente desde una etapa inicial, en donde se pueda ejecutar obras efectivamente pensadas y necesitadas por los habitantes de la regiones.

Y en segundo lugar, crear y definir paralelamente los alcances que debiesen tener las diferentes autoridades regionales, para con la administración en el sentido de poder resolver regionalmente sobre los proyectos de ejecución de obras, estudios, asesorías y de sus modificaciones, liquidaciones y cancelaciones, ejecutados con aportes extrasectoriales los cuales estarán más ajustados a las realidades de cada región.

Teniendo, como objetivo final generar procesos más acotados y adaptados a las realidades regionales, en la cual siempre la Dirección de Vialidad define y desarrolla una gran cantidad de obras que impactan y aportan al crecimiento regional, atendiendo la real necesidad de infraestructura local o regional, con lo que se contribuye realmente a la calidad de vida de las personas, permitiendo acortar brechas y porque no tratar de cubrir todas las necesidades definidas en una región de manera progresiva.

Finalmente, Tarapacá busca convertirse en una región internacionalizada, de gran dinamismo y desarrollo, proyectando un liderazgo en la gestión de su proceso de descentralización regional; aspirando a ser una región eficiente, responsable y equitativa, con un enfoque en la formación de un capital humano altamente competente, competitivo y adecuado a las demandas productivas y de servicios que requiere una región en desarrollo.

## 6 BIBLIOGRAFÍA

- Boisier, S. (2000). Chile: la vocación regionalista del gobierno militar, [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0250-71612000007700004#Galilea](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612000007700004#Galilea)
- Burki, S., Dilinger, W. & Perry, G. (1999). Más allá del centro: la descentralización del Estado, <https://documents1.worldbank.org/curated/en/390121468045234553/pdf/196360PAPER0Beyond1Spanish.pdf>
- CEPAL. (s.f). Estrategias de desarrollo productivo subnacional: cómo abordar la gobernanza multinivel, [https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/gobernanza\\_multinivel\\_v5\\_vl.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/gobernanza_multinivel_v5_vl.pdf)
- Cornejo, M. (2005). Distribución de Recursos Presupuestarios para Capacitación en el Gobierno Central, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2254220>
- Dazarola, G. (2019). Descentralización en Chile, [https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/27720/1/BCN\\_Estado\\_De\\_scentralizacion\\_Chile\\_2019\\_def.pdf](https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/27720/1/BCN_Estado_De_scentralizacion_Chile_2019_def.pdf)
- Decreto MOP N°258 (2010 y modificaciones posteriores), “Aprueba Bases Administrativas para Contratos de obras Públicas de Construcción y Reposición Total y Reposición parcial de Puentes, Pasarelas y sus accesos, incluyendo su diseño definitivo”, Ministerio de Obras Públicas, <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1014470>
- Dirección Nacional de Presupuesto. (2022). Proyecto de Ley de Presupuestos para el 2023, [https://www.dipres.gob.cl/597/articles-285602\\_doc\\_pdf.pdf](https://www.dipres.gob.cl/597/articles-285602_doc_pdf.pdf)
- Entrevista con Sr. Benito Sgro Muñoz, ex-Director Regional de Vialidad, Ministro de Obras Públicas, Iquique, 28 de abril de 2023.
- Ferreiro, A. (2013). Chile descentralizado: más desarrollo, más democracia, [http://archivospresidenciales.archivonacional.cl/uploads/r/null/d/a/7/da7fd7f392f8fca80643064f2cb78ade601b7d4005b3b19f14525e3a56537e25/\\_home\\_aristoteles\\_documentos\\_DT\\_5.pdf](http://archivospresidenciales.archivonacional.cl/uploads/r/null/d/a/7/da7fd7f392f8fca80643064f2cb78ade601b7d4005b3b19f14525e3a56537e25/_home_aristoteles_documentos_DT_5.pdf)
- Gobierno Regional de Tarapacá, (2011), Estrategia regional de desarrollo 2011 - 2020 Región de Tarapacá. Iquique, Chile, <http://www.goretarapaca.gov.cl/wp-content/uploads/2016/02/estrategia.pdf>
- González, Isadora (2023), extracto sobre conceptos fundamentales "El complejo rol del Gobierno Central y su relación con los Gobiernos Regionales: del tutelaje al apoyo", Tesis de Magíster, Universidad de Chile.

- Informe Propuesta Modelo Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT), (2013) Gobierno Regional de Tarapacá, División de Planificación y Desarrollo Regional, Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial, <https://geoportal.goretarapaca.gov.cl/index.php/2019/10/29/plan-regional-de-ordenamiento-territorial-prot-region-de-tarapaca-2/>
- Instituto Nacional de Estadísticas (2023), Banco de Datos y Censos, <https://regiones.ine.cl/tarapaca/estadisticas-regionales>
- Ley N° 20.175 (2007). “Crea la XV Región de Arica y Parinacota y la Provincia del Tamarugal en la Región de Tarapacá”, Ministerio del Interior, Subsecretaría del Interior, <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=259864>
- Marcel, M. (2008). Modelos alternativos de descentralización y la experiencia chilena, <https://www.cieplan.org/wp-content/uploads/2019/05/Modelos-alternativos-de-descentralizacion-y-la-experencia-chilena.pdf>
- Ministerio de Obras Públicas. (2010) .Extracto del libro: “CHILE 2020. Obras Públicas para el Desarrollo”. Santiago, Chile, <https://planeamiento.mop.gob.cl/planes/vision2020/Documents/Chile2020.pdf>
- MOP, Dirección de Vialidad, Manual de Carreteras, Edición 2022, <https://mc.mop.gob.cl/>
- Senado (2012). Capítulo XIV: Gobierno y Administración Interior del Estado, <https://www.senado.cl/capitulo-xiv-gobierno-y-administracion-interior-del-estado>
- Senado (2021). Gobiernos regionales abogan por una mayor flexibilidad en el uso de los recursos, <https://www.senado.cl/gobiernos-regionales-abogan-por-una-mayor-flexibilidad-en-el-uso-de-los>
- Vázquez Vaquero, Antonio. Desarrollo endógeno y globalización. Eure. Pontificia Universidad Católica de Chile. Facultad de Arquitectura. 2010.