



UNIVERSIDAD DE CHILE

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE Y SU RELACIÓN CON EL
DESARROLLO DE LAS LOCALIDADES

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGISTER EN GESTIÓN Y POLÍTICAS PÚBLICAS

MAURICIO HUMBERTO CASANOVA GALLI

PROFESOR GUÍA:
MARÍA IGNACIA FERNÁNDEZ GÁTICA

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
SABAH ZRARI
MARIA JOSEFINA PÉREZ CRUZ

SANTIAGO DE CHILE
2015

PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE LAS LOCALIDADES

El sustento imperante en la justificación de proyectos de infraestructura de transporte en Chile ha sido la generación de desarrollo económico y la equidad de las condiciones territoriales. Lo anterior tiene un correlato con modelos (e ideas) económicos clásicos, pero ya hace algunos años se han generado análisis que muestran cómo aquellos modelos son limitados para evaluar otros efectos socioeconómicos, e inclusive para predecir algunos resultados no deseados.

El presente estudio de caso busca indagar en los efectos de las políticas públicas de provisión de infraestructura de transporte, y razonar sobre cuáles serían los factores que parecen influir para que las iniciativas de acceso a un territorio aporten a la generación de un círculo virtuoso de desarrollo.

Mediante una aproximación que mezcla análisis cuantitativo y cualitativo, de terreno, ex-post, experimental, de naturaleza meso-económica, no exhaustiva y específica a cada territorio, se busca determinar si el desarrollo territorial esperado producto de mejoras en las condiciones de conectividad (medido a través de la inversión pública en infraestructura de transporte) se ha materializado efectivamente, si ello es percibido así por la ciudadanía, y cuáles factores explican dichos resultados. Para lo anterior, se analizan indicadores de cambio o evolución de pobreza, mercado laboral, competitividad y población, a nivel comunal; y luego se indaga en estas dimensiones a través de entrevistas en profundidad a personas de seis comunas con alta inversión en infraestructura.

La principal conclusión del análisis es que existe escasa relación entre las mejoras en conectividad de transporte y los cambios observados y percibidos en el nivel de desarrollo socio-económico comunal, a pesar de que las personas opinan que dicha relación efectivamente existe. Esto parece ser la manifestación de una falla en la política pública de conectividad, en tanto no ha generado los resultados esperados. La causa de lo anterior estaría en la inadecuada definición de sus objetivos, y la incorrecta identificación de los beneficios y beneficiarios.

Otro factor relevante que afecta la calidad de esta política pública, tiene que ver con la carencia de información y análisis respecto de la relación entre infraestructura y desarrollo territorial, imposibilitando que se corrija el curso de acción que ha venido tomando.

El análisis finaliza con recomendaciones en la línea de modificar o precisar los objetivos de la política pública, incluyendo consideraciones territoriales, establecer con mayor claridad los beneficios y beneficiarios, mejorar la disponibilidad de información y el desarrollo de conocimiento sistémico.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco el apoyo de la Fundación Superación de la Pobreza a través de su programa Tesis País, a sus encargados regionales de Tarapacá y Biobío, y las distintas personas que se vincularon con mi trabajo y aportaron su visión y discusión.

Agradezco a Vivien Villagran por haberme apoyado en los albores de mi investigación, en particular con la base de datos de inversiones del Ministerio de Obras Públicas mientras se desempeñaba como Directora de Planeamiento de esa institución.

Muy especialmente agradezco a quien me acompañó la mayor parte de las horas que pasé sentado frente al computador, con quien compartí algunas frustraciones, miedos y logros vividos en este periodo. Gracias por tu paciencia y constante apoyo.

TABLA DE CONTENIDO

Agradecimientos.....	iii
Tabla de contenidos	iii
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Índice de gráficos	vi
1 Introducción	7
2 Objetivos.....	10
2.1 Objetivos específicos	11
3 Marco conceptual	11
3.1 Consecuencias de políticas públicas centralizadas en Chile	12
3.2 Indicios de problemas de la política pública de infraestructura de conectividad	13
3.3 Relaciones entre infraestructura de transporte, crecimiento y desarrollo	15
3.4 Efectos socio-económicos de la infraestructura de transporte	15
3.4.1 Aglomeración y concentración.....	16
3.4.2 Producción.....	17
3.4.3 Empleo	17
3.4.4 Competencia	18
4 Metodología.....	18
4.1 Agregación territorial	19
4.2 Análisis cuantitativo.....	20
4.2.1 Datos de inversión pública en infraestructura de conectividad	21
4.2.2 Indicadores de ingreso y pobreza.....	23
4.2.3 Indicadores de desarrollo socio-económico.....	23
4.2.4 Indicadores de cambio	25
4.3 Análisis cualitativo	29
4.3.1 Diseño de la entrevista	30
4.3.2 Desarrollo de las entrevistas	33
4.3.3 Análisis e interpretación	34
5 Resultados.....	35
5.1 Resultado del análisis cuantitativo	35
5.1.1 Comunas rezagadas y adelantadas	35
5.1.2 Relación entre inversión en infraestructura y las dimensiones de desarrollo	36
5.2 Resultado del análisis cualitativo.....	44

5.2.1 Empleo (mercado laboral) e ingresos.....	45
5.2.2 Mercado.....	46
5.2.3 Turismo.....	48
5.2.4 Conectividad.....	48
5.2.5 Migración.....	50
5.2.6 Organizaciones sociales.....	51
6 Conclusiones.....	52
7 Recomendaciones.....	54
7.1 Proyectos con participación y flexibilización presupuestaria.....	54
7.2 Tratar los proyectos de conectividad según su vocación.....	54
7.3 Mejora en el registro de datos del SNI.....	55
7.4 Desarrollar conocimiento sistemático sobre el equipamiento de transporte.....	55
8 Bibliografía.....	57
9 Glosario.....	59
10 Anexos.....	60
ANEXO A. Criterios para la identificación del área de influencia de los proyectos.....	60
ANEXO B. Caracterización de la inversión pública en infraestructura entre los años 1991 y 2012.....	61
1.- Inversión total por año.....	61
2.- Inversión regional.....	62
3.- Inversión a nivel comunal.....	63
ANEXO C. Generación de indicadores de cambio.....	64
ANEXO D. Pauta de entrevistas.....	66
1.- Pauta original.....	66
2.- Pauta definitiva.....	70
ANEXO E. Comunas candidatas para aplicar entrevista.....	72
ANEXO F. Detalle de comunas rezagadas y en la media.....	74
ANEXO G. Análisis de patrones.....	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Percentiles de inversión en infraestructura para el quinquenio y decenio de análisis	23
Tabla 2 Ámbitos e indicadores seleccionados para análisis.....	24
Tabla 3 Información cuantitativa y cualitativa de las dimensiones de análisis.....	30
Tabla 4 Comunas para análisis cualitativo	33
Tabla 5 Matriz conceptual Categorías y códigos para análisis de entrevistas	34
Tabla 6. Número de comunas rezagadas con alta inversión en infraestructura por región	36
Tabla 7. Estadísticos del indicador de cambio de pobreza para cada nivel de inversión	37
Tabla 8 Estadísticos del indicador de cambio del número de trabajadores dependientes para cada nivel de inversión.....	38
Tabla 9 Estadísticos del indicador de cambio de la renta neta de los trabajadores dependientes para cada nivel de inversión	39
Tabla 10 Estadísticos del indicador de cambio en el número de empresas para cada nivel de inversión.....	40
Tabla 11 Estadísticos del indicador de cambio de las ventas para cada nivel de inversión	41
Tabla 12 Estadísticos del indicador de cambio del número de habitantes para cada nivel de inversión	42
Tabla 13 Variación población decenio 2002-2012.....	43
Tabla 14 Brecha intercomunal (distancia entre corte percentiles 90 y 50)	44
Tabla 15 Inversión anual	61
Tabla 16 Percentiles de comunas según inversión equivalente anual	64
Tabla 17 Período de tiempo comprendido para indicadores de cambio.....	65
Tabla 18 Comunas candidatas para estudio cualitativo en función de condición de rezago, inversión y aislamiento	72
Tabla 19. Comunas rezagadas que pertenecen a los dos últimos quintiles de inversión	75
Tabla 20. Comunas en la media que pertenecen a los dos últimos quintiles de inversión	75

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Etapas del análisis cuantitativo respecto del impacto de la inversión en conectividad	21
Figura 2 Etapas del análisis cualitativo respecto del impacto de la inversión en conectividad	30

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Comportamiento del indicador de cambio de la pobreza monetaria para cada quintil según inversión	38
Gráfico 2 Comportamiento del indicador de cambio del número de trabajadores para cada quintil de inversión	39
Gráfico 3 Comportamiento del indicador de cambio de la renta neta de los trabajadores dependientes para cada quintil de inversión	40
Gráfico 4 Comportamiento del indicador de cambio del número de empresas para cada quintil de inversión	41
Gráfico 5 Comportamiento del indicador de cambio de las ventas de las empresas para cada quintil de inversión	42
Gráfico 6 Comportamiento del indicador de cambio del número de habitantes para cada quintil de inversión	43
Gráfico 7 Brecha intercomunal para cada quintil de inversión en infraestructura	44
Gráfico 8 Inversión y número de iniciativas de inversión anual	62
Gráfico 9 Inversión y distribución regional por año	63
Gráfico 10 Histograma de la inversión comunal equivalente anual	64

1 INTRODUCCIÓN

El presente trabajo busca indagar en los resultados (outcomes) que han tenido las políticas públicas de provisión de infraestructura de transporte sobre el desarrollo de las localidades, y razonar sobre cuáles serían los factores que parecen influir para que las iniciativas de acceso a un territorio aporten a generar un círculo virtuoso de desarrollo.

Tal como indica un informe de la OECD¹, el concepto de accesibilidad² está relacionado con aumentar la posibilidad de viajar, por la vía de la reducción del tiempo, el costo del viaje u otras barreras, lo que finalmente “aumenta la facilidad con la que una actividad social o económica puede ser alcanzada utilizando el sistema de transporte” (OECD, 2002, pág. 38), o, como lo menciona un informe del VTPI³, la accesibilidad está relacionada con “la facilidad de acceder (...) a las oportunidades” (Litman, 2014).

La política pública de accesibilidad interna del territorio chileno, es provista principalmente por el Ministerio de Obras Públicas (MOP) y el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT). La primera Secretaría de Estado es la encargada de todas⁴ las etapas necesarias para la materialización y explotación de los caminos públicos⁵, aeropuertos, puertos y muelles, entre otros. Por su parte el MTT es el organismo encargado de proponer las políticas en materia de tránsito por calles y caminos y demás vías públicas⁶. Es decir, el MOP provee la infraestructura necesaria para el transporte, orientación a la conectividad, y el MTT se encarga de la integración de las diferentes clases y servicios de transporte, orientación a la accesibilidad.

La inversión pública en infraestructura para el transporte se ha justificado sobre la base del impacto que ella tiene en el desarrollo de los territorios que conecta (OECD, 2002). Dicho desarrollo proviene principalmente, según los modelos microeconómicos tradicionales, del beneficio que perciben los individuos usuarios de la infraestructura,

¹ Investigación del Grupo de Trabajo “Effects of Transport Infrastructure Investment on Regional Development” del Programa de la OECD “Research on Road Transport and Intermodal Linkages (RTR)”.

² La accesibilidad se puede relacionar con ámbitos de las telecomunicaciones, el transporte, y cualquier acción tendiente a facilitar el acceso de algo a alguien. En este EDC, la accesibilidad está relacionada exclusivamente al transporte de personas y bienes.

³ Victoria Transport Policy Institute: www.vtpi.org

⁴ El DFL N° 850 del año 1998, indica en su artículo primero que el Ministerio de Obras Públicas es la Secretaría de Estado encargada del planeamiento, estudio, proyección, construcción, ampliación, reparación, conservación y explotación de las obras públicas fiscales.

⁵ Para los efectos de este Estudio de Caso se considerarán los caminos públicos que estén dentro de la definición del artículo 24° del DFL N° 850 de 1998: “Son caminos públicos las vías de comunicación terrestres destinadas al libre tránsito, situadas fuera de los límites urbanos de una población y cuyas fajas son bienes nacionales de uso público. Se considerarán, también, caminos públicos, para los efectos de esta ley, las calles o avenidas que unan caminos públicos, declaradas como tales por decreto supremo, y las vías señaladas como caminos públicos en los planos oficiales de los terrenos transferidos por el Estado a particulares, incluidos los concedidos a indígenas.

⁶ La ley N° 18.059, del año 1981, indica que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones será el organismo normativo nacional encargado de proponer las políticas en materia de tránsito por calles y caminos y demás vías públicas o abiertas al uso público y de coordinar, evaluar y controlar su cumplimiento.

determinados por métodos que dependen casi principalmente en la identificación de beneficios fuertemente dominados por una disminución en el tiempo de viaje (valorado por su capacidad productiva o de ocio) y los costos directos de transporte (Vickerman, 2007). De este modo, las personas y las empresas que requieren transportar insumos y productos, evaluarían cuales medidas que mejoren la conectividad mejorarían el acceso a bienes y servicios públicos y privados, así como también a nuevos espacios socio-culturales, esto es, estarían dispuestos a viajar una mayor distancia, dada una cierta cantidad de recursos (tiempo y dinero) disponibles. También aumentaría el mercado laboral disponible y mejoraría el acceso a nuevas tecnologías, mejorando, así, la productividad (Vickerman, 2007).

Por otra parte, desde una perspectiva macroeconómica, estudios empíricos han mostrado una relación positiva fuerte entre el nivel agregado de inversión en infraestructura y el desempeño económico de los países medido como PIB o crecimiento de la productividad o del empleo (Vickerman, 2007)

Estas relaciones por supuesto que no son lineales y están lejos de demostrarse su causalidad, dado que la red de transporte forma parte de un sistema productivo cada vez más reticular (Joignaux & Langumier, 2004), y de un conjunto de relaciones y redes, económicas, sociales, culturales ambientales, políticas e históricas. Así los territorios se ven a menudo compitiendo entre sí, por lo tanto se hace evidente que no todos ellos saldrán ganadores (*Ibis*).

En Chile los proyectos y planes de infraestructura de conectividad se justifican en base a que ella “favorece o restringe (en caso de estar escasamente desplegada) el desarrollo de actividades como la actividad industrial, las operatividades sociales, la actividad turística, y la actividad económica en general, con todo el encadenamiento productivo que genera” (MOP, 2002, pág. 99). No por nada los ejes estratégicos del MOP⁷ incluyen el impulso al desarrollo económico del país a través de la infraestructura con visión territorial integradora, y el desarrollo social y cultural a través de la infraestructura, mejorando la calidad de vida de las personas. Por su parte la visión estratégica del MTT expone que “existe evidencia abundante sobre el impacto que la movilidad adecuada tiene sobre la vida de las personas, en términos de su acceso a las oportunidades” y que “respecto a la infraestructura, es conocida su incidencia en el desarrollo nacional” (MTT, 2014, pág. 76).

Se ha estudiado (Fujita *et al.*, 1999 y Fujita and Thisse, 2002 en Vickerman, 2007) que, entendiendo los múltiples factores que intervienen en el desarrollo y su incidencia mutua, el impacto de cualquier mejora en transporte depende de las condiciones iniciales del mercado (potencial local económico) los niveles de aglomeración, de las economías de escala desarrolladas, las relaciones comerciales, entre otros. También dependerán del modo y nivel de apropiación de la infraestructura por parte de los agentes económicos y actores locales -y de los servicios y oportunidades que ella permitiría desarrollar (Joignaux & Langumier, 2004).

⁷ Valores, Misión y Visión del Ministerio de Obras Públicas.
<http://www.mop.cl/acercadelmop/Paginas/ValoresMisionyVision.aspx>. Lectura el 27 de diciembre de 2014.

En sectores rezagados respecto los niveles de desarrollo como lo son aquellos rurales, mejorar la conectividad con centros cercanos urbanos facilita que se den dinámicas virtuosas de desarrollo. También se dan otras dinámicas en donde, como indica el Banco Mundial (2003), se fortalece la capacidad de absorción de los núcleos urbanos intermedios sobre la ruralidad.

Existen indicios, entonces, de que no en todos los territorios la dotación de infraestructura genera aquellas dinámicas virtuosas derivadas de la mejora en los intercambios (culturales, sociales, institucionales, políticos y comerciales) que se ven facilitados por ella, y, por el contrario, existen territorios que pudieran entrar en un círculo vicioso el que “termina condenado, en el mejor de los casos, a la reproducción ciclo a ciclo de su condición precaria, si es que no al deterioro de ésta” (Schejtman & Berdegué, 2004, pág. 29). No por nada, un reporte de la OECD sobre los impactos de la inversión en infraestructura de transporte indicó como conclusión que la mejora de la infraestructura no sólo puede atraer el desarrollo en un área, sino que también puede extraerlo⁸ (OECD, 2002, pág. 10).

En general⁹, las evaluaciones de iniciativas de inversión en transporte logran cuantificar relativamente bien sus beneficios directos y se aprueban recursos públicos en base a indicadores de rentabilidad social derivados de estas fuentes de beneficios (Mackie & Worsley, 2013). En la práctica los beneficios que justifican obras de conectividad han sido principalmente los derivados de la disminución del tiempo de viaje de las personas, de allí que se hayan realizado esfuerzos por cuantificar otras fuentes de beneficios (OECD, 2002), (Vickerman, 2007), (Graham, 2007), (Litman, 2014), y se hayan generados programas y planes especiales para desarrollar obras de conectividad en territorios donde la población beneficiada no es suficiente para ser socialmente rentable.

En Chile se ha seguido la misma ruta, evaluando proyectos de infraestructura mediante análisis costo beneficio, con las herramientas propias de la evaluación económica de proyectos¹⁰, el que presenta “serios problemas cuando el sentido de un proyecto es social y no netamente económico. Esto porque la cuantificación de los beneficios requiere de una consecuente estimación de demanda, y de las ventajas que significaría la construcción de la obra” (MOP, 2004, pág. 10).

El sustento imperante en la justificación de planes y proyectos de infraestructura de transporte en Chile ha sido el que esos proyectos generan desarrollo económico y permiten igualar las condiciones territoriales:

Integrar la zona austral de Chile con el territorio nacional (...) mediante obras de infraestructura y/o servicios de transporte que faciliten el acceso a servicios comunitarios desde aquellos asentamientos

⁸ “Improved infrastructure can not only attract development into an area, it can also draw it out” (Traducción del autor).

⁹ Existe una permanente discusión y mejoramiento de las metodologías para la evaluación de estos efectos, incluyendo, por ejemplo, competencia imperfecta (asimetría de información, externalidades, entre otras). Una discusión detallada se da en Vickerman (2007) y Mackie & Worsley (2013).

¹⁰ En base a metodología de evaluación social de proyectos de transporte <http://sni.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/evaluacion/ex-ante/metodologias/>

humanos en situación de aislamiento relativo y extremo. Se busca que la infraestructura en este plan aporte a:

- *Disminuir la brecha territorial en materias de desarrollo (avances tecnológicos, educacionales, comerciales, entre otros), a través de la conexión de la población aislada.*
- *Generar mayor competitividad en la actividad productiva que dependen de la conexión multimodal.*
- *Potenciar el desarrollo turístico dado las condiciones territoriales de la zona austral en términos de atractivos naturales (este sector demanda mayor y mejor accesibilidad).*
- *Propiciar el desarrollo económico y resguardo de las fronteras interiores (soberanía).*

Objetivo general del plan de Conectividad Austral¹¹

redoblar el impulso reconstructor que puede acelerar el paso de nuestro crecimiento y fortalecer las posibilidades de nuestra economía y, al mismo tiempo, ampliar las oportunidades y la calidad de vida de las personas.

Anuncio presidencial sobre el Plan de Concesiones, 2015¹²

El gobierno de Chile ha decidido llevar adelante el proyecto denominado “Puente sobre el Canal de Chacao” (...), considerando la trascendencia que tiene para la plena conectividad por vía terrestre de todo el territorio nacional y para mejorar las condiciones de desarrollo económico y social de la comunidad de Chiloé y su plena integración con el resto del país.

Introducción Bases de Precalificación proyecto “Puente de Chacao”¹³

2 OBJETIVOS

El objetivo de este estudio de caso (EDC) es explorar la relación entre las mejoras en infraestructura de transporte y el desarrollo socio-económico de las localidades que son conectadas.

¹¹ Plan de Conectividad Austral, Ministerio de Obras Públicas. Página Web <http://www.dirplan.cl/planes/especiales/Paginas/DetallePlanesespeciales.aspx?item=1> consultado el 21 de julio de 2014.

¹² En el Salón Montt Varas del Palacio de La Moneda, acompañada por los ministros de Obras Públicas, Alberto Undurraga, y Hacienda, Alberto Arenas, la Presidenta de la República, Michelle Bachelet, anunció el nuevo Plan de Concesiones del MOP, que comprende licitar obras por US\$1.500 millones hasta marzo de 2016.

¹³ Resolución N° 640, del 3 de agosto de 2012, que aprueba bases de Precalificación para registro especial de contratistas para licitar el “Diseño y Construcción del Puente Chacao”. Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas.

2.1 Objetivos específicos

- Analizar la relación entre inversión en infraestructura e indicadores de desarrollo socio-económico, en el período 1992-2012.
- Explorar cuantitativamente las relaciones percibidas entre mejoras en conectividad de transporte y desarrollo local, para un conjunto de comunas.
- Identificar brechas y proponer mejoras a las políticas públicas de conectividad de transporte.

3 MARCO CONCEPTUAL

El análisis de la relación entre inversión y crecimiento se viene realizando por bastante tiempo, y en particular aquella relacionada con infraestructura. De hecho, como se indica en Rozas & Sánchez (2004), desde el enfoque keynesiano ya se podía indicar que la inversión pública en infraestructura incide sobre el comportamiento de la demanda agregada, o lo mencionado por Rostow el año 1961, sobre el desarrollo de redes de infraestructura como una precondition del desarrollo económico.

Específicamente, la relación entre el transporte y las actividades sociales y económicas que se desarrollan en su entorno, se manifiesta, según Vickerman (2007), entre otros autores, en la interrelación con la localización de actividades comerciales, residencias, lugares de trabajo, y servicios públicos, entre otros. La localización deriva, a su vez, del valor relativo que los diversos actores le otorgan a los lugares o a la posibilidad de acceder a dichos lugares (Litman, 2014)¹⁴ en relación con el costo y tiempo del viaje.

No se trata sólo del comportamiento de los agentes del mercado (dónde compran y venden, dónde viven y trabajan), si no que cómo sus actividades se organizan. Esas relaciones no ocurren de manera independiente y los sistemas de actividades y el transporte se afectan mutuamente (Ortúzar & Willumsen, 2008) (MOP, 2014) (Vickerman, 2007).

Lo anterior ve eco en lo expuesto por Rozas & Sánchez (2004) quienes indican que los cambios en las formas de organización de las empresas orientadas a la “centralización de la toma de decisiones, a la filiación por unidad de negocios y a la descentralización de la localización de las unidades productivas, tanto en el ámbito local como en el ámbito internacional” (Rozas & Sánchez, 2004, pág. 23), ha sido posible en parte por el desarrollo de los medios de transporte. Se menciona también, en la línea de análisis sugerida por Schumpeter y Sylos Labini, que dichos cambios en la forma de organización han respondido en ocasiones a la irrupción de innovaciones.

Se puede decir entonces que las iniciativas de inversión en transporte buscan mejorar las condiciones de accesibilidad de las personas y empresas, es decir, mejorar

¹⁴ En Litman (2014) se indica que “incluso las personas que no usan actualmente una forma particular de acceso podrían valorar tenerla disponible para posible uso futuro, lo que se denomina *option value*”.

el acceso a las oportunidades. Dichas oportunidades evolucionan y (re)localizan según el desarrollo de los territorios, los cuales, al formar parte de una red, se afectan mutuamente.

En general, el espacio importa y moldea el potencial de desarrollo no sólo del territorio, pero, a través de las externalidades, de los individuos que viven en ellos. En consecuencia, si se quiere influir en el desarrollo, las estrategias no deben ser espacialmente neutras (*space-neutral*), sino que basadas en lo local (*place-based*) y altamente contingente al contexto (Barca, McCann, & Rodríguez-Pose, 2011; traducción libre del autor).

En Chile las políticas públicas son centralizadas, en particular aquellas relacionadas con infraestructura de transporte, por lo tanto pareciera que comparten un patrón general de limitaciones, sin discutir su éxito, asociadas precisamente a la escasa relación con los individuos que pretende beneficiar.

3.1 Consecuencias de políticas públicas centralizadas en Chile

Según el Informe de Desarrollo Territorial sobre Chile elaborado por la OECD el año 2008, Chile, al ser altamente centralizado y cuyo crecimiento económico depende mayoritariamente del de Santiago (Subdere, 2009), ha mostrado una correlación positiva entre el crecimiento y el aumento de las disparidades.

Ello sería una característica esperada de un país en un estado de transición en su nivel de desarrollo (*Ibis*) hacia un nuevo equilibrio, y corresponde al contexto donde la aplicación del enfoque de política pública con foco en el territorio “es particularmente apropiado” (Barca, McCann, & Rodríguez-Pose, 2011).

Chile muestra considerable heterogeneidad territorial de las dinámicas de desarrollo al interior del país (Modrego, Ramírez, & Tartakowsky, 2009), y que la evidencia “sugiere que las dinámicas recientes de desarrollo en Chile parecen (...) estar en buena medida determinadas por factores por sobre y más allá de los hogares y sus miembros, que posiblemente tienen que ver más bien con las características del entorno social e institucional en el ámbito local, y con las relaciones que se establecen entre territorios con dinámicas económicas y sociales compartidas”.

Como lo menciona Racyszki & Serrano en la introducción del libro “Descentralización – Nudos críticos” (CIEPLAN, 2001) “al existir en la sociedad territorios y comunidades con necesidades y preferencias, con historia, con rasgos socioculturales, recursos, sistemas económicos y actores diversos, se requiere de políticas y apoyos también diversos. Políticas centralizadas, en esas circunstancias, no logran responder con pertinencia a las situaciones particulares”.

A pesar de que “hay temas cruciales en Chile, por ejemplo el de la desigualdad territorial y social, que la descentralización no resuelve y que incluso puede agudizar” (CIEPLAN, 2001), faltaría, para las políticas que generan efectos que van más allá de un único territorio, una mirada basada en lo local y contingente al contexto.

3.2 Indicios de problemas de la política pública de infraestructura de conectividad

Las políticas territorialmente ciegas asumieron que por vía de promover la movilidad se obtendrían territorios con una distribución homogénea de bienestar y la convergencia de zonas rezagadas (Barca, McCann, & Rodríguez-Pose, 2011). Sin embargo, se han manifestado efectos negativos que, en teoría, sería posible de observar de materializarse más infraestructura de transporte en un territorio o entre dos territorios con condiciones disímiles.

A modo de ejemplo, en el contexto latinoamericano y en relación a la pobreza rural y su estancamiento, Schejtman & Berdegué (2004) mencionan que es indiscutible la poca efectividad de las políticas de desarrollo rural impulsadas desde hace a lo menos tres o cuatro décadas, dentro de las cuales se encuentra la política de accesibilidad.

Más aun, según indica OECD (2002) no es claro si las políticas de accesibilidad proveen mayores beneficios a las regiones pobres y si inducirán desarrollo económico en el largo plazo. Menciona que existe poca evidencia empírica para saber si la inversión en infraestructura a nivel regional en efecto fortalece al receptor, dado que expande el mercado y permite la migración de trabajadores a los centros donde las oportunidades percibidas son mayores. Adicionalmente, indica el informe, el desarrollo se puede dar en varias dimensiones (económica, social o ambiental) y es difícil sopesarlas mutuamente.

Se ha reportado evidencia de una relación negativa entre *stock* de infraestructura de transporte de un territorio y la producción de otro (Moreno & López-Bazo, 2003) (efecto de *spillover* negativo). La causa estaría en el hecho de que cuando los factores productivos son móviles, la infraestructura de transporte en una región puede extraer la producción industrial de otra. Puesto de otra manera, regiones con infraestructura similar compiten por los factores móviles de producción.

Lo anterior, según indica Moreno & López-Bazo (2003), resulta en que la inversión pública para fortalecer la integración, en las primeras etapas, podría incrementar las desigualdades, dado que las regiones con posiciones de competencia debilitadas pueden verse adversamente afectadas.

Una consecuencia de lo anterior es que las regiones podrían utilizar la infraestructura como una herramienta para atraer factores productivos incrementando su propia producción industrial a expensas de las otras regiones. En ese caso, si las regiones toman la decisión respecto de las inversiones, podría significar un exceso de infraestructura. Otra causa que tiene el mismo resultado, es la que se menciona en un informe de Figueroa & Rozas (2005) sobre el “riesgo de materializar inversiones que podrían eventualmente no generar las reacciones esperadas y convertirse, por tanto, en inversiones inútiles”.

Un trabajo realizado por Randolph, Bogetic y Hefleyen en 1996, reportado en una publicación de la “Serie Recursos naturales e infraestructura” de CEPAL, concluye que entre los factores que influyen en la inversión en infraestructura de transporte y

comunicaciones, se encuentran: (a) los cambios en el nivel de desarrollo, en la tasa de urbanización y la tasa de participación de la fuerza laboral; (b) el impacto del gasto en infraestructura está positivamente asociado con la calidad y desarrollo de las instituciones; (c) el gasto en infraestructura es mayor en las economías más abiertas y está fuertemente influenciado por los desequilibrios existentes tanto en el sector externo como en la relación urbano-rural; y (d) los aumentos en el flujo de ahorro externo tienen un impacto positivo sobre los gastos en infraestructura (Rozas & Sánchez, 2004, pág. 29).

En Chile existe alguna evidencia de problemas. El informe de la OECD sobre Desarrollo Territorial del año 2008 indica que la construcción de infraestructura para la conectividad se ha concentrado en la zona central o en torno a las grandes ciudades y sugiere que una estrategia de planificación reforzando el nivel regional es el cambio que se debe dar para continuar en la senda de desarrollo, pues, indica, a diferencia del nivel central, el regional es “fundamental para la discusión, planificación y coordinación de las políticas de desarrollo del transporte” (Subdere, 2009), sin dejar de observar la competencia por acumulación de infraestructura indicado anteriormente y reportado por Figueroa & Rozas (2005).

Una publicación algo anterior de la CEPAL sugiere que las realidades locales influyen fuertemente en el nivel del impacto de las medidas de conectividad¹⁵ y que “lo local cobra importancia frente a la macro red”. Parte de dicha relevancia se observaría, según dicha publicación, en el componente institucional, el que se releva “al entender que la red física se despliega sobre el espacio, donde subyacen ordenamientos y administraciones intangibles que organizan el territorio” (Figueroa & Rozas, 2005). La infraestructura de transporte es, más que una red, la base sobre la que se despliegan servicios que permiten acrecentar la eficacia de la coordinación de los agentes en el espacio (Joignaux & Langumier, 2004), se refuerza la idea de calidad y nivel de servicio al evaluar la infraestructura tomando en cuenta la compleja interrelación entre los agentes.

Más localmente, en el caso de la región de Biobío se reporta un efecto de desigualdad territorial producto de una política pública de “accesibilidad a los centros urbanos [que] ha influido o dinamizado solo algunos sectores de la región” (Salazar, Díaz Mery, Osses Mc-Intyre, & Foster Bonnette, 2014).

Finalmente, un reciente plan estratégico de transporte de la Subsecretaría de Transportes indica que “dentro de las consecuencias del proceso de urbanización, está el deterioro o estancamiento de la calidad de vida en las ciudades, necesidades de mayor acceso a los servicios de saneamiento y agua potable, servicios educativos, de salud, transporte, energía, entre otros” (Subtrans, 2014).

¹⁵ CEPAL (2005) menciona que “las realidades locales tienen fuerte incidencia en la definición de los flujos de las redes”, es decir en la demanda y por ende en la cuantificación de los beneficios sociales, es decir, al menos en una primera aproximación, del impacto.

3.3 Relaciones entre infraestructura de transporte, crecimiento y desarrollo

Los efectos de la inversión en infraestructura de transporte se pueden clasificar en directos, siendo los principales el tiempo de viaje¹⁶, los costos operativos de los vehículos y la seguridad (Vickerman, 2007); y efectos socio-económicos amplios, como por ejemplo, sobre el empleo, en la eficiencia de industrias, en la inclusión social, o sobre el medioambiente (OECD, 2002).

En sectores perfectamente competitivos no se generan rentas y por lo tanto cualquier alteración en el costo de transporte será transferido directamente a la actividad final, por lo tanto el efecto en la economía dependerá de la elasticidad de la demanda por aquella actividad final. Dado que la cantidad de transporte, entonces, depende directamente de la demanda por la actividad final, los beneficios directos a los usuarios incluyen todos los beneficios económicos (Vickerman, 2007). El resultado en sectores imperfectamente competitivos, utilizando los beneficios directos de los usuarios, puede sobre o subestimarse.

De allí que se han estudiado otros beneficios socio-económicos que se derivan de los proyectos de transporte y que se han conocido como efectos económicos amplios (*wider economic effects*).

3.4 Efectos socio-económicos de la infraestructura de transporte

Un reporte realizado por el Instituto de Estudio de Transporte de la Universidad de Leeds realizó una comparación internacional¹⁷ sobre las prácticas de evaluación de proyectos de transporte, concluyendo que los efectos económicos amplios mayormente reconocidos son principalmente cuatro: aglomeración, cambios en la producción de mercados imperfectamente competitivos, suministro de mano de obra, y relocalización (Mackie & Worsley, 2013).

En otro informe (OECD, 2002), ya mencionado, se indica que la mejora en la accesibilidad puede generar beneficios distintos según se trate de empresas o personas. En general, la literatura que describe o menciona los efectos socio-económicos de las mejoras en transporte (principalmente infraestructura), agrupa estos en cuatro ámbitos, a saber: aglomeración, producción, empleo y competencia.

Como complemento a los trabajos más bien académicos, se suma un reporte (Joignaux & Langumier, 2004) que resume algunos resultados y aprendizajes que han dejado más de 15 años de funcionamiento de observatorios de carreteras en Francia. En él se mencionan los temas entorno a los cuales se han desarrollado dichos observatorios, a saber: demografía (migración, urbanización); uso de suelo y organización del espacio; tráfico y desarrollo de las actividades de transporte y logística;

¹⁶ A pesar que se han citado en Litman (2014) algunas fuentes que indican ciertas situaciones en las cuales las personas disfrutan de viajes como paseos al campo o por vacaciones, la literatura respaldada en investigaciones indica que la mayoría de las personas prefieren dedicar menos tiempo a viajar.

¹⁷ Analiza y comprara las metodologías de evaluación de Inglaterra, Holanda, Suecia, Alemania, USA, Australia (New South Wales) y Nueva Zelanda.

dinámica de las actividades económicas; el ámbito rural, el agrícola y el agro-alimentario; la evolución del mercado inmobiliario; y la evolución del turismo.

Siguiendo los enfoques de corte académico, a continuación se describen los efectos socio-económicos positivos y negativos que se detallan en la literatura, para los ámbitos mencionados.

3.4.1 Aglomeración y concentración

Una reducción del costo de transporte tiene efectos en la forma en que las empresas se relacionan en un mercado dentro de un territorio. Según Graham (2007) se generan dos fenómenos acumulativos: economías de localización y economías de urbanización. El primer fenómeno, externo a la firma pero interno a la industria, corresponde a los beneficios sobre las firmas de una industria que se ubican relativamente próximas, al existir múltiples proveedores competitivos, desarrollarse mano de obra especializada (división del trabajo) y sinergias en I&D¹⁸. El segundo fenómeno, externo a la firma y a la industria pero interno al territorio, corresponde a los beneficios que perciben las empresas por existir un desarrollo urbano, lo que incluye al conocimiento, la cultura, la investigación, y la red de servicios y transporte. Ambos efectos se relacionan habitualmente con el concepto de economías de aglomeración.

Mejoras en el transporte entre territorios pueden acelerar el proceso de aglomeración de uno a expensas de otro. Además, mejoras al interior de un territorio mantiene el costo por unidad de trabajador bajo y aumenta la disponibilidad de recursos para el trabajador, por lo tanto incentivándolos a mantenerse en la aglomeración (Vickerman, 2007). Las economías de escala del territorio concentrado aumentan en relación a otros territorios, sus servicios se vuelven más competitivos, aumentando el incentivo de las empresas y personas a relocalizarse para aprovechar las economías de aglomeración.

Se ha demostrado que si la inversión en transporte cambia la concentración hay probabilidad que existan implicancias en la productividad económica (Graham, 2007).

Por otro lado, según (Joignaux & Langumier, 2004), las observaciones empíricas revelan que la infraestructura no es el elemento determinante en la estrategia de localización de los agentes económicos. A la vez que los capitales, bienes, personas e ideas, a pesar de estar constantemente en movimiento, tienden a permanecer inalterables en las grandes aglomeraciones, en consecuencia, la globalización ha hecho del espacio y el lugar más, y no menos, importante (Barca, McCann, & Rodríguez-Pose, 2011).

La concentración aumenta la demanda de viajes y la infraestructura de transporte se vuelve menos eficiente (aumentan los tiempos de viaje, costos, emisiones, etc.). Cuando los efectos de la congestión dominan por sobre las externalidades positivas de la aglomeración, existe una relación entre concentración y baja productividad laboral promedio del territorio (Ciccone, 2002).

¹⁸ Modelos económicos de desarrollo endógeno enfatizan este factor como el determinante para explicar el crecimiento económico.

Para medir el efecto de economías de aglomeración, la literatura menciona indicadores de productividad media (Vickerman, 2007), densidad del empleo (Ciccone, 2002), y productividad por sector económico (Graham, 2007).

La concentración de personas en las urbes induce a la concentración de la inversión en infraestructura, movilizadо principalmente por presión de las elites sobre el poder político. La inversión en infraestructura en las metrópolis, por tanto, se vuelve un resultado del proceso de la economía política, en desmedro de las localidades menos favorecidas (Barca, McCann, & Rodríguez-Pose, 2011).

En esta línea, pero sin declarar las posibles causas, en Francia se han observado efectos de atracción sucesivos entre distintos polos conectados por una misma red de transporte, donde la concentración se efectúa sobre el polo más fuerte en detrimento de aquel más débil (Joignaux & Langumier, 2004).

Otra relación negativa reportada es la que se produciría en aquellos territorios en los que su nivel de aislamiento es valorado como atributo positivo, por lo que un aumento en el tráfico vehicular genera más costos que ganancias para la población que pretende beneficiar (Litman, 2014)¹⁹.

3.4.2 Producción

La relación entre transporte y desarrollo es simple en esta dimensión. Si se consideran los beneficios de la infraestructura afectando a los costos de los factores de producción, los territorios con mejor infraestructura serán más productivos.

Lo anterior, no considera la forma en que las actividades utilizan la infraestructura en la economía específica, por lo que no sería sorprendente que un territorio cuente con más infraestructura que otro pero que esta sea inadecuada para las necesidades de dicho territorio y por lo tanto sus beneficios agregados, en productividad, sean comparativamente menores.

3.4.3 Empleo

Una mejora en el transporte aumenta el mercado laboral dado que el tiempo y/o costo de viaje disminuye, por lo que las empresas tienen acceso a un mayor número de trabajadores. Lo anterior es beneficioso pues una mayor competencia en el mercado laboral disminuye los precios y, también, porque se tiene acceso a mano de obra más especializada (uno de los beneficios de la aglomeración).

Por otro lado, las mejoras en infraestructura pueden incrementar la competencia por trabajo con mano de obra de fuera del territorio, lo que pudiera resultar perjudicial para la mano de obra local.

¹⁹ En Litman (2014) se desarrolla brevemente un ejemplo de esta situación mencionando aquellas personas que desean vivir en una comunidad rural pero trabajar y realizar las compras en la ciudad. Como resultado se genera una presión para mejorar la accesibilidad en los límites urbanos derivado de la mayor cantidad de viajes, lo que puede deteriorar las comodidades de los habitantes urbanos. Las personas que se fueron a vivir a las afueras de la ciudad pronto se encuentran que el desarrollo de la ciudad les deteriora la calidad de vida, por lo que deben desplazarse aún más lejos. Este proceso expande la periferia urbana y los costos de transporte aumentan constantemente, exacerbando los problemas de expansión urbana y de transporte como la congestión, accidentes y la contaminación.

3.4.4 Competencia

Dentro de una red en desarrollo (localidades conectadas por caminos dentro de un radio de influencia mutua), existe una fuerte competencia entre sus nodos (localidades), sobre un proceso de valorización-desvalorización en el tiempo (Joignaux & Langumier, 2004).

Los ámbitos indicados hasta ahora influyen en la competitividad de las empresas, si se considera que el costo de transporte es una barrera a la actividad económica.

Si bien en el largo plazo el efecto en la competencia es neutro, pues se compensan los efectos de entrada de nuevos competidores, al bajar la barrera que impondría un alto costo de transporte, con la salida de ciertas empresas que en el largo plazo no son capaces de mantenerse con este aumento en la competencia, es posible encontrar algunos efectos en este ámbito.

Como lo indica un reporte de Nueva Zelanda (Kernohan & Rognlien, 2011), a pesar de la relación teórica entre transporte y competitividad de los mercados, la relación *real* es más bien complicada encontrándose que las mejoras en el transporte pudieran reducir la competitividad en industrias con economías de escala.

En Vickerman (2007) se menciona que en algunos casos condiciones desmejoradas de transporte pueden servir como una barrera útil para proteger a una región de competencia más agresiva desarrollada en una región mayor que disfruta de mayores economías a escala en su producción. Los mayores efectos se observarían cuando la mejora en el transporte signifique una disminución importante de los costos tal que reestructuraciones de mercado importantes se desarrollen, por ejemplo introduciendo competencia a previos monopolios locales protegidos.

4 METODOLOGÍA

En general los análisis macroeconómicos muestran una relación positiva entre provisión de infraestructura y distintos indicadores de crecimiento económico²⁰. Algunos de ellos, como los indican Rozas & Sánchez (2004), muestran relaciones no lineales con relación positiva pero decreciente. Estos enfoques no permiten profundizar desagregando los promedios para conocer, por ejemplo y en palabras de Joignaux & Langumier (2004), “cuales territorios y/o categorías de agente son beneficiarios de los excedentes generados; o la capacidad de los territorios para movilizarse y converger hacia una eficacia mayor, una mejor aptitud del medio local para sostener los modos complejos y variados de desarrollo”.

Es precisamente ese espacio que deja lo macro lo que se quiere indagar: las relaciones²¹ entre la evolución de la infraestructura de conectividad y el desarrollo socio-económico en los territorios que ella declara conectar.

²⁰ En (Rozas & Sánchez, 2004) se encuentra una extensa lista de resultados empíricos sobre esta relación.

²¹ Se asume, en línea con la experiencia empírica francesa, que más bien que analizar los efectos o impactos, se debe analizar las dinámicas que se podrían potenciar o debilitar por efecto directo o indirecto de la infraestructura.

Para ello se pretenden estudiar algunas dimensiones de la calidad de vida y de la dinámica de los mercados que puedan verse afectadas por la provisión de nueva o mejorada infraestructura de transporte, y se explorará respecto de las características propias de los territorios así como aquellas institucionales exógenas, que facilitarían la materialización del riesgo de retraso en el desarrollo²² o por el contrario ser un catalizador de los beneficios esperados.

Dado que las inversiones en infraestructura son de localización específica y tienen efectos potenciales de crecimiento en las economías locales (Rozas & Sánchez, 2004), el análisis se centra en el territorio y el desarrollo local. Adicionalmente, en base a los aprendizajes de las iniciativas francesas de estudio y observación sobre los efectos territoriales de algunas autopistas (Joignaux & Langumier, 2004), el presente trabajo se enmarca en un desarrollo experimental, de terreno, ex-post, de naturaleza meso-económica, no exhaustiva, específica a cada espacio tratado.

Tal como se concluye en (Rozas & Sánchez, 2004), la literatura pareciera indicar que las inversiones en infraestructura impactan sobre cuatro aspectos del desarrollo económico de las regiones en que se realizan: la estructura de costos de las empresas, la productividad de los factores, la conectividad y accesibilidad territorial, y el bienestar general de la población. Los dos primeros se estudiarán tomando en consideración las relaciones que los investigadores han considerado relevantes y han llamado efectos económicos amplios, por su parte el bienestar de la población se estudiará mediante una aproximación cuantitativa y cualitativa de aspectos asociados al desarrollo.

Se utilizará, para el estudio de la relación entre la variación en la condición de conectividad y el cambio en el nivel de desarrollo de los territorios, una aproximación de investigación de estadística descriptiva, más específicamente medidas de tendencia central.

Por su parte, se utilizará un enfoque cualitativo mediante entrevistas en profundidad, aplicadas en ciertos territorios, para el estudio de las percepciones que sus habitantes tienen respecto de los beneficios derivados de las iniciativas de conectividad.

Finalmente, la conectividad se considerará como variable independiente y ligada a la provisión de infraestructura de transporte (y no dependiente como en el reporte mencionado de CEPAL), mientras que la accesibilidad no se indagará propiamente tal.

4.1 Agregación territorial

Dado que no se cuenta con indicadores de ingreso y pobreza a nivel de territorios subcomunales, e incluso a nivel comunal algunos de ellos son estimados utilizando técnicas estadísticas²³, se utilizará la comuna como unidad de análisis para este trabajo.

²² El Grupo de Trabajo “Efectos de la Inversión en Infraestructura de Transporte en el Desarrollo Regional” comisionado por el Programa de Investigación del Transporte Carretero de la OECD, el año 2002 reconoce el riesgo de que la mejora de la infraestructura no sólo pueda atraer el desarrollo en un área, también pueda atrasarlo.

²³ La metodología de Estimación de Áreas Pequeñas (SAE, por sus siglas en inglés) utiliza datos censales para expandir datos muestrales de una encuesta.

4.2 Análisis cuantitativo

Como se revisó en el capítulo teórico, la condición de conectividad a los territorios está íntimamente ligada a la condición de la infraestructura vial, la que define, *ceteris paribus*, el tiempo de viaje, el costo del viaje, el nivel de seguridad, etc.

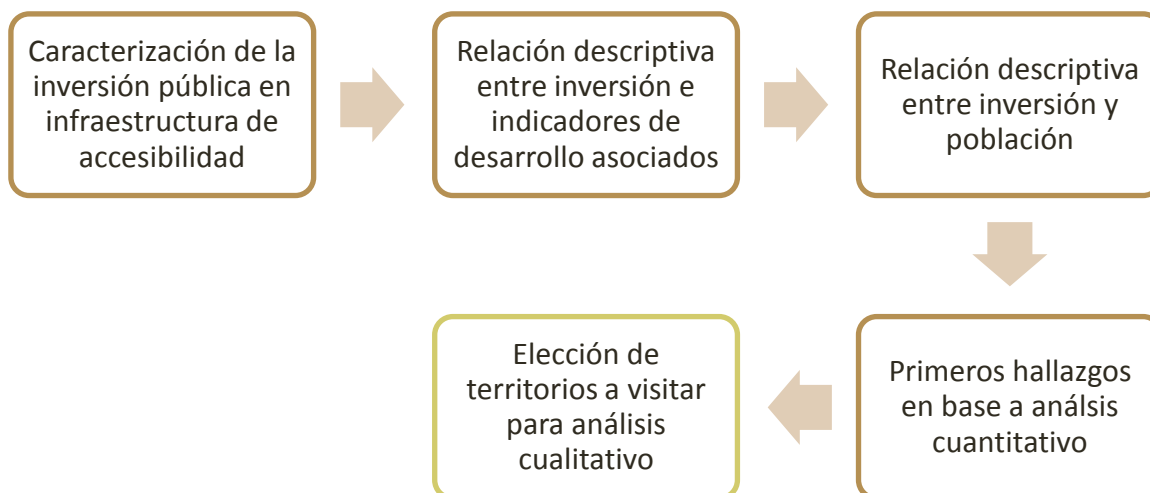
Por otro lado, es posible suponer que el estándar de la infraestructura depende directamente de la inversión que se haga en ella. A pesar que existen reglas y procesos claros que procuran la adecuada materialización de una iniciativa, es evidente que el constructor tiene espacio para la discrecionalidad en muchas variables que el regulador no ha considerado, y por lo tanto una obra en la que se utilizaron materiales o técnicas constructivas de menor calidad tendrá una vida útil menor que otra en la cual se siguieron los procedimientos y se aplicaron los estándares adecuados. Lo mismo se puede decir respecto de la inversión en mantenimiento, donde un camino que es inspeccionado frecuentemente, en el que se invierte de manera preventiva, y se utilizan materiales de buena calidad para las reparaciones, entregará mejores condiciones para sus usuarios.

Por lo anterior, es que se utilizará la inversión pública anual en infraestructura de caminos, carreteras, puentes, túneles, puertos, aeropuertos, aeródromos, entre otros, expresada a nivel comunal²⁴. Es preciso indicar que se ha reportado (Vickerman, 2007) que esta es una medida menos precisa para medir el nivel de servicio provisto por la infraestructura que, por ejemplo, medidas físicas (kilómetros o kilómetros por área). Sin embargo, una medida física no recoge los esfuerzos necesario para mantener el estándar de la infraestructura, así un kilómetro de camino se deteriora permanentemente y diez años más tarde los viajes serán más lentos, consumirán más recursos y serán más riesgosos. Por lo tanto, como indicador de la infraestructura provista en un territorio, se considerarán las inversiones públicas anuales en obras nuevas y en mantenciones, incluyendo los diseños de ingeniería requeridos.

Con este criterio, lo primero será caracterizar la inversión pública en infraestructura para la conectividad entre el año 1991 y 2012, a nivel regional y comunal. Luego se indagará respecto a relaciones entre indicadores de desarrollo socio-económicos e inversión pública en iniciativas de infraestructura de transporte. Finalmente, se explorará la relación entre tasas de migración e inversión a nivel comunal.

²⁴ Más adelante se desarrolla la metodología utilizada para imputar la inversión asociada a cada comuna.

FIGURA 1 ETAPAS DEL ANÁLISIS CUANTITATIVO RESPECTO DEL IMPACTO DE LA INVERSIÓN EN CONECTIVIDAD



4.2.1 Datos de inversión pública en infraestructura de conectividad

La inversión pública se materializa mediante iniciativas de inversión (IDI), las que se ejecutan, es decir se realizan los gastos asociados y comprometidos, en distintos horizontes de tiempo. Entre el año 1991 y 2012, en promedio, cada año se ejecutaron aproximadamente 590 iniciativas de inversión asociadas a conectividad en el país²⁵, representando montos medios anuales por iniciativa de 38.500 UF aproximadamente.

Se cuenta con una base de datos de iniciativas de inversión (IDI) de obras públicas de conectividad como por ejemplo caminos públicos, carreteras interurbanas, aeródromos, terminales marítimos, entre otros, ejecutadas entre los años 1991 y 2012. Entre los datos reportados se encuentran el código BIP²⁶ (código único de IDIs públicas) y montos de inversión en precios corrientes.

Mediante un proceso de análisis manual con apoyo de una herramienta SIG y la información que maneja el Sistema Nacional de Inversiones (SNI), se asoció a cada proyecto la o las comunas que forman el área de influencia de un proyecto o IDI. Para definir el área de influencia se optó por los siguientes criterios generales²⁷, los que se aplicaron a cada proyecto ejecutado por el MOP entre el año 1991 y 2012:

- i. Se consideraron solo las inversiones en caminos, carreteras, pasos fronterizos, terminales aéreos, y puertos marítimos, fluviales y lacustres que no fueran exclusivos para uso pesquero.

²⁵ Un proyecto (IDI) puede ejecutarse en más de un año calendario. Las estadísticas están divididas por año en el cual ocurre el gasto, es decir la inversión total de un proyecto es la suma de lo ejecutado en todos los años de duración del proyecto.

²⁶ Número único, secuencial, individual, de ocho dígitos, que es asignado automáticamente por el sistema en el momento de registrar la información de una iniciativa de inversión pública y con el cual se identifica en el Banco Integrado de Proyectos (herramienta informática que captura, archiva y procesa la información relacionada con el proceso de la inversión pública cualquiera sea la etapa del ciclo de vida en que las iniciativas de inversión se encuentren) del Ministerio de Desarrollo Social.

²⁷ La lista completa de los supuestos realizados se entregan en anexo Criterios para la identificación del área de influencia de los proyectos.

- ii. Las comunas beneficiadas de un proyecto vial corresponde a aquellas que intersectan su trazado. En aquellos casos en los cuales el trazado corresponde al límite comunal, se consideran ambas comunas como parte del área de influencia de dicho proyecto vial.
- iii. Los aeropuertos y aeródromos tienen impacto provincial, excepto en Isla de Pascua y Juan Fernández con impacto comunal.
- iv. Los terminales portuarios y pasos fronterizos tienen impacto provincial.
- v. El monto inversión de una iniciativa se dividió por el número de comunas beneficiadas y dicho resultado se consideró como aquel correspondiente a dicho proyecto para dicha comuna. Por lo tanto al agregar a nivel regional o nacional, los montos de inversión son consistentes con las cuentas originales (no existe doble conteo).

Efecto de borde

Dado que existen iniciativas de inversión que no están completamente representadas en la base de datos, ya sea por proyectos que pudieran haber comenzado el año 2012 o finalizado el año 1991 pero que sus inversiones posteriores o anteriores, según corresponda, no están reportadas. Para tratar de mitigar dicho efecto de borde, se filtran las inversiones que tengan solo ejecución el año 1991 o 2012, asumiendo que son inversiones sub representadas.

Los datos indican que 257 de las 906 iniciativas con ejecución el año 2012 (28%) presentan datos solo para el año 2012. Por su parte 44 (12%) de las iniciativas con ejecución el año 1991, presentan datos solo para dicho año. Para los años intermedios (1992 a 2011) en promedio un 4% de las inversiones presentan ejecución solo en un año, con excepción del año 2005²⁸ que presenta iniciativas relacionadas con concesiones urbanas, el sistema de transporte Transantiago y compensaciones. Por lo anterior, se decidió filtrar la base de datos descartando los registros que solo indiquen inversión en el año 1991 o 2012 y no en los otros años.

Quintiles de inversión en infraestructura de conectividad

En base a los datos de inversión en infraestructura de conectividad, se generaron los percentiles para los periodos de tiempo correspondientes, los que se muestran en la Tabla 1 junto con el número de comunas con información válida y el promedio de inversión para cada periodo.

Cabe destacar que los promedios nacionales para estos periodos de tiempo se encuentran entre el percentil 50 y el 60, es decir en el tercer quintil, y cercanos a la mediana estadística.

²⁸ Una caracterización de la inversión de IDIs entre los años 1992 y 2012, a nivel regional y comunal se muestra en anexo ANEXO B.

TABLA 1 PERCENTILES DE INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA PARA EL QUINQUENIO Y DECENIO DE ANÁLISIS

		UF para el quinquenio 2007 - 2011	UF para el decenio 2002 – 2011
N° comunas	Válidas	291	291
	Perdidas	0	0
Media		490.850	742.487
Percentiles	10	187.848	320.253
	20 (1er quintil)	263.475	430.620
	30	315.617	502.278
	40 (2do quintil)	384.295	599.689
	50	438.628	677.654
	60 (3er quintil)	508.309	750.315
	70	581.682	846.686
	80 (4er quintil)	654.650	964.634
	90	777.155	1.234.052

4.2.2 Indicadores de ingreso y pobreza

Se cuenta con estadísticas de ingreso e incidencia de pobreza para los cortes temporales 1992 y 2002²⁹, calculados mediante el método de estimación de áreas pequeñas (SAE, por sus siglas en inglés) que utiliza datos censales para expandir datos muestrales de una encuesta, en este caso la de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN). La encuesta CASEN permite estimaciones comunales sólo para algunas comunas mientras que para las otras la estimaciones no son representativas (PNUD, 2010), es por ello que se requieren herramientas de aproximación estadística (como la SAE) para obtener estos indicadores comunales.

Adicionalmente, se cuenta con indicadores de incidencia de pobreza para los años 2009 y 2011 que el Ministerio de Desarrollo Social (MDS) estimó, utilizando la misma metodología SAE, utilizando proyecciones del censo 2002 (MDS, 2013).

4.2.3 Indicadores de desarrollo socio-económico

En base al marco teórico se construye una lista de los efectos socio-económicos de las iniciativas de inversión en infraestructura de conectividad. Luego, a cada efecto socio-económico se le relaciona un indicador que sea posible de evaluar sobre la base de las distintas bases estadísticas disponibles. De preferencia se utilizan aquellos indicadores que estén evaluados para distintos cortes temporales con el fin de estudiar su evolución en relación con la evolución de la inversión en infraestructura.

Por lo tanto, se propone analizar la evolución de un conjunto de indicadores socio-económicos para los diversos ámbitos de influencia de las inversiones en infraestructura, dichos indicadores se muestran en la Tabla 2 junto a los ámbitos relacionados, el efecto esperado producto de una mejora en el transporte.

²⁹ Desarrollo realizado por el Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP) el año 2009.

TABLA 2 ÁMBITOS E INDICADORES SELECCIONADOS PARA ANÁLISIS

Ámbito	Efecto socio-económico	Indicador relacionado	Dato disponible	Fuente
Ingresos individuales	Incremento de la productividad de la fuerza laboral, al disminuir el tiempo que las personas ocupan viajando se dispone de más para actividades productivas, lo que se asocia al aumento de los ingresos.	Variación del ingreso <i>per capita</i> promedio a nivel comunal.	Estimación del ingreso 1992, 2002.	- 1992: RIMISP - 2002: RIMISP
		Variación del porcentaje de personas en situación de pobreza monetaria a nivel comunal.	Estimación FGT0 1992, 2002 y 2011.	- 2011: MDS (Estimación de áreas pequeñas, SAE) - 2002: RIMISP (SAE) - 1992: RIMISP (SAE)
Mercado laboral	Aumento del mercado laboral, al aumentar las alternativas de empleo en una misma isócrona.	Variación de la tasa de ocupados.	Número de trabajadores dependientes. Periodo 2005-2012	SII ³⁰
	Incremento de la productividad de la fuerza laboral, al disminuir el tiempo que las personas ocupan viajando se dispone de más para actividades productivas.	Variación porcentual de la renta media trabajadores dependientes en el periodo.	Renta neta trabajadores dependientes (UF). Periodo 2005-2012	SII
Competitividad de mercado	Aumento de la posición competitiva derivado de una disminución de los costos productivos y un acceso a los mercados mejorados.	Variación porcentual promedio de las ventas de las empresas en el periodo.	Ventas netas por comuna. Periodo 2005-2012	SII
	Exposición a empresas centralizadas más eficientes.	Variación porcentual promedio del n° de empresas en el periodo.	Número de empresas por comuna. Periodo 2005-2012	SII
Relaciones comerciales	Mejora de la relaciones comerciales entre empresas (proveedor-productor por ejemplo).	S/I	S/I	

³⁰ Cabe destacar que la base de datos del SII presenta algunos problemas de clasificación de la información de las unidades productivas de empresas *multiunidades* a su real localización comunal. En la mayoría de los casos los datos de ventas, (así como los de empleo y remuneraciones) están clasificados en la región y comuna donde se asienta la casa matriz de las empresas *multiunidades*, y por ello los valores para las distintas unidades territoriales (regiones, provincias y comunas) pueden estar sobre- o subestimadas en forma importante.

Ámbito	Efecto socio-económico	Indicador relacionado	Dato disponible	Fuente
Turismo	Aumento de la demanda turística pues el “destino” se vuelve más “accesible” para las personas.	Demanda turística/gasto por turismo/oferta turística a nivel comunal.	S/I	
Migración	Mejoras en la conectividad disminuyen el costo generalizado para la migración. Personas que antes decidían no migrar por el costo, ahora pueden cambiar de decisión.	Tasa crecimiento poblacional a nivel comunal.	- Población comunal 1992, 2002 y 2012. - Tasa crecimiento poblacional 1992-2002 y 2002-2011.	- 1992: Estudio RIMISP. 2002 y 2012: SINIM (estimación INE) - RIMISP-REDATM en base a CEPAL/CELADE
VARIABLES DE CONTROL				
Gasto en salud		Ingreso total per capita en salud	Ingreso Total Per Cápita recibido por municipio durante el año (M\$)	SINIM (MINSAL)
Gasto en Educación		Ingreso per capita educación	- Ingresos en educación (Saldo inicial de caja + presupuesto vigente + FNDR a Educación) (M\$) - Habitantes por comuna	- SINIM - Población estimada al año (SINIM). Salvo años 1992 y 2002 que se cuenta con datos de Censo
Número de organizaciones comunales		Número de organizaciones comunales	Número de organizaciones comunales	SINIM (estimación INE)

4.2.4 Indicadores de cambio

Dado que interesa analizar la evolución de estas dimensiones de desarrollo, que como se mostró han sido relacionadas a las mejoras en la conectividad, se utiliza para cada unidad territorial (comuna) un indicador de evolución o variación de la dimensión, en un periodo de tiempo, respecto de la variación promedio a nivel nacional. Estos indicadores, siguiendo la metodología de (Rimisp, 2013), se llaman indicadores de cambio, y están enfocados en la evolución temporal de las brechas territoriales al interior del país en cada dimensión de análisis (más detalles en anexo Caracterización de la inversión pública en infraestructura entre los años 1991 y 2012

1.- Inversión total por año

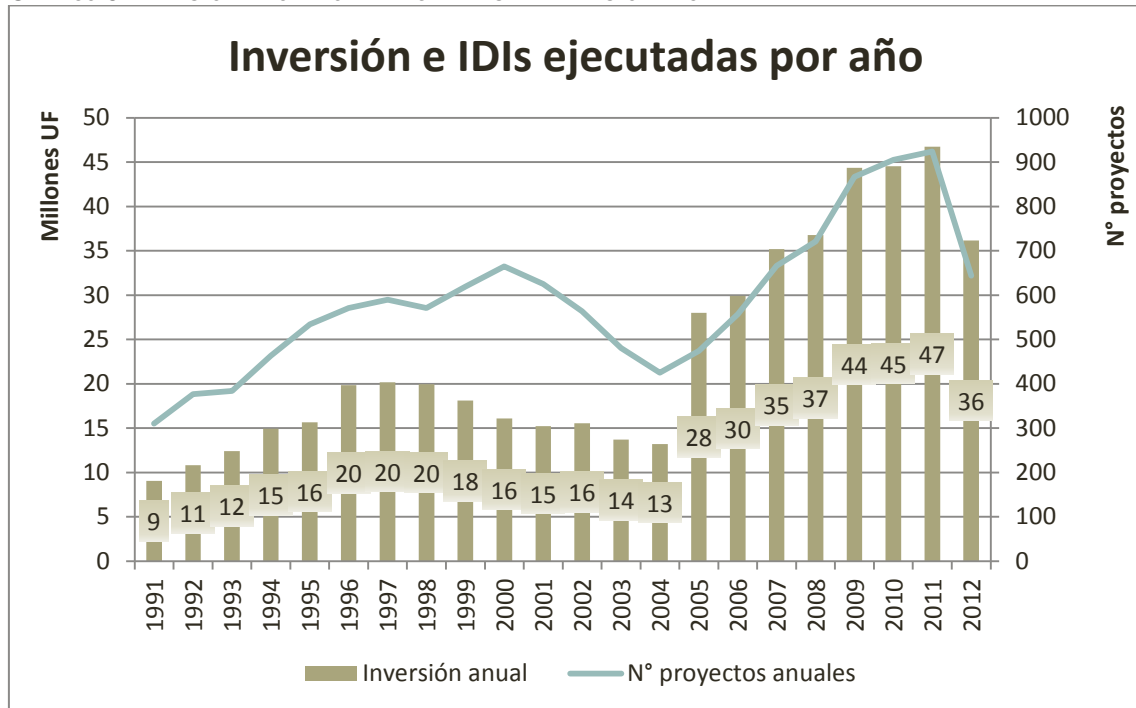
La inversión se materializa mediante la materialización de IDI, las que se ejecutan (se realizan los gastos asociados y comprometidos) en distintos horizontes de tiempo. Entre el año 1991 y 2012, en promedio, cada año se ejecutaron aproximadamente 590 iniciativas de inversión asociadas a conectividad en el país, representando montos medios anuales por iniciativa de 38.500 UF aproximadamente.

TABLA 15 INVERSIÓN ANUAL

Año	Inversión total [UF]	N° IDIa	Media [UF/IDI]	Desv. típ.
1991	9.046.449	310	29.182	57.620
1992	10.826.524	377	28.718	53.656
1993	12.393.175	384	32.274	71.964
1994	14.931.666	463	32.250	70.792
1995	15.648.493	534	29.304	76.064
1996	19.861.862	571	34.784	76.580
1997	20.162.443	590	34.174	82.737
1998	19.960.444	571	34.957	85.064
1999	18.100.983	619	29.242	95.801
2000	16.106.301	665	24.220	55.396
2001	15.214.267	625	24.343	47.646
2002	15.540.485	564	27.554	64.269
2003	13.703.007	481	28.489	56.676
2004	13.204.481	425	31.069	75.352
2005	27.991.264	474	59.053	185.588
2006	30.695.472	557	55.109	147.495
2007	36.499.790	668	54.640	144.906
2008	36.757.328	721	50.981	162.556
2009	44.346.541	867	51.149	113.543
2010	44.533.416	905	49.208	136.496
2011	46.731.635	924	50.575	135.474
2012	36.163.914	644	56.155	125.489
Total	518.419.941	12939	40.066	109.344
<i>a. Número de proyectos en ejecución en un año.</i>				
<i>Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección de Planeamiento del MOP</i>				

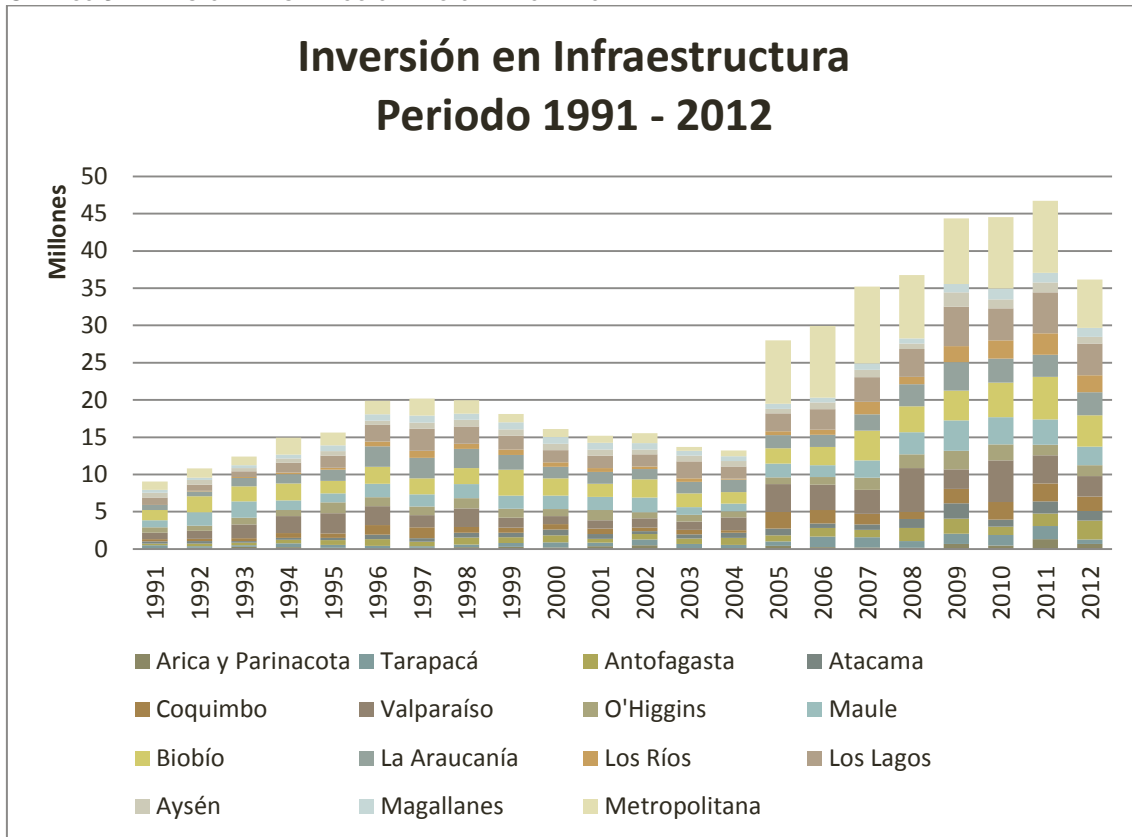
Se observan valores medios de inversión anual similares para el periodo 1991 – 2004 en torno a los 30.000 UF. Para el periodo siguiente las inversiones medias anuales rondan los 53.000 UF. El número anual de iniciativas con ejecución presenta un comportamiento menos homogéneo con una tendencia general creciente, como se muestra en el gráfico siguiente.

GRÁFICO 8 INVERSIÓN Y NÚMERO DE INICIATIVAS DE INVERSIÓN ANUAL



2.- Inversión regional

La distribución de la inversión pública por regiones se ha mantenido relativamente sin importantes alteraciones en el periodo analizado, concentrándose entre las regiones de Valparaíso y Los Lagos, con excepción de Los Ríos y O'Higgins.



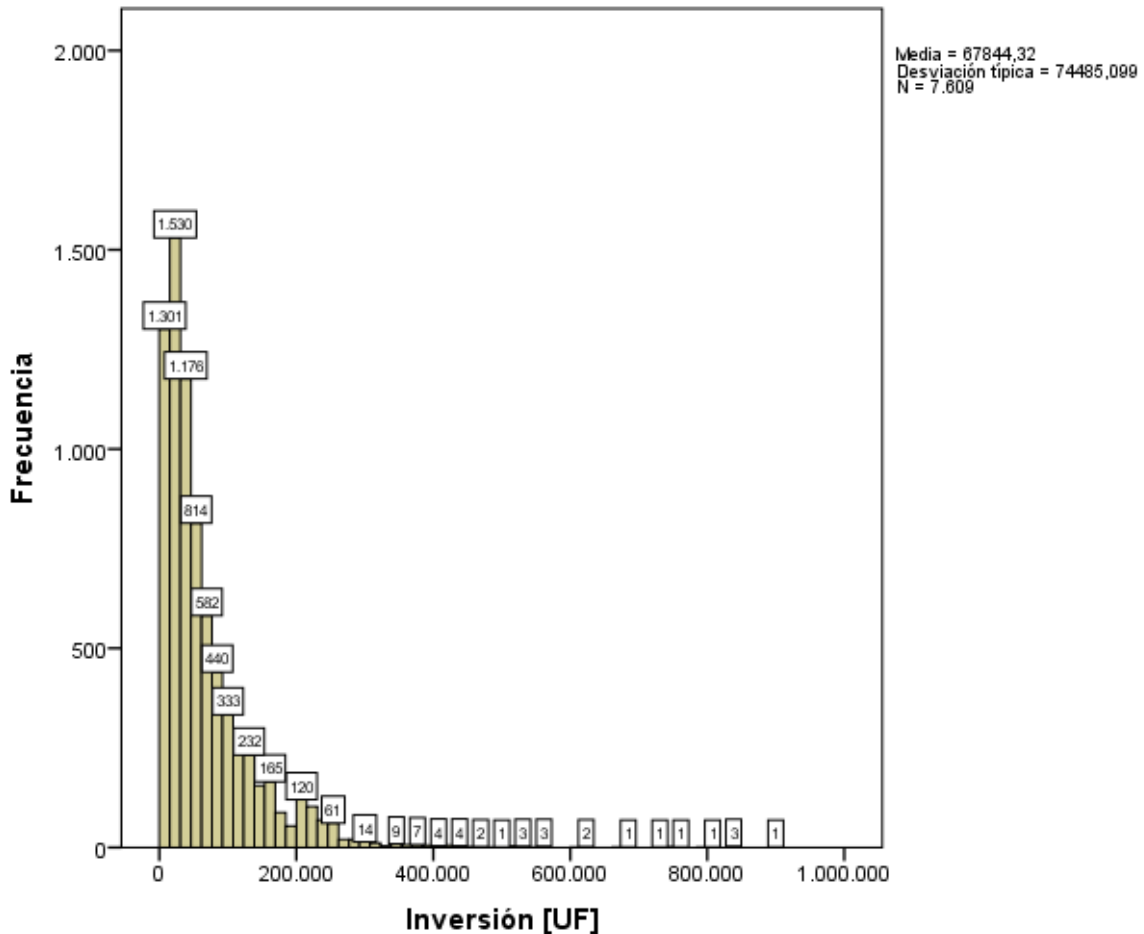
El aumento en la inversión a partir del 2005 se concentra en la región metropolitana (24% promedio de la inversión nacional anual en la Región Metropolitana para el periodo 2005 – 2012, versus 8% promedio en el periodo 1991 – 2004). Este aumento se explica principalmente por 21 proyectos que concentran, para el periodo 2005 – 2012, en promedio el 60% de la inversión en la región. Dichas inversiones están relacionadas con concesiones, pago de compensaciones y mejoras viales para el sistema Transantiago, con excepción de dos proyectos de conservación de la red vial. Es decir, la consolidación del modelo de concesiones y su focalización en la RM (exclusiva e inclusivamente) explica el aumento en las inversiones totales a partir del año 2005.

3.- Inversión a nivel comunal

Los montos de inversión fueron procesados de tal forma de contar con la inversión que le corresponde a cada comuna 'influida' por un proyecto, para cada año analizado (1991 – 2012). Dicha inversión se denomina en lo siguiente inversión equivalente comunal.

La inversión equivalente comunal anual se ha concentrado en montos inferiores a los 300.000UF, en el periodo de tiempo considerado, existiendo poca inversión de mayor envergadura, tal como lo muestra el siguiente gráfico.

GRÁFICO 10 HISTOGRAMA DE LA INVERSIÓN COMUNAL EQUIVALENTE ANUAL



Nota: no se muestran todas las etiquetas de datos.

En efecto, como se aprecia en la tabla siguiente, el 95% de las comunas ha tenido una inversión anual equivalente igual o inferior a 214.982 UF.

TABLA 16 PERCENTILES DE COMUNAS SEGÚN INVERSIÓN EQUIVALENTE ANUAL

	Percentiles						
	5	10	25	50	75	90	95
Corte percentil [UF]	8.124	11.861	21.896	41.976	87.710	157.513	214.982

Generación de indicadores de cambio).

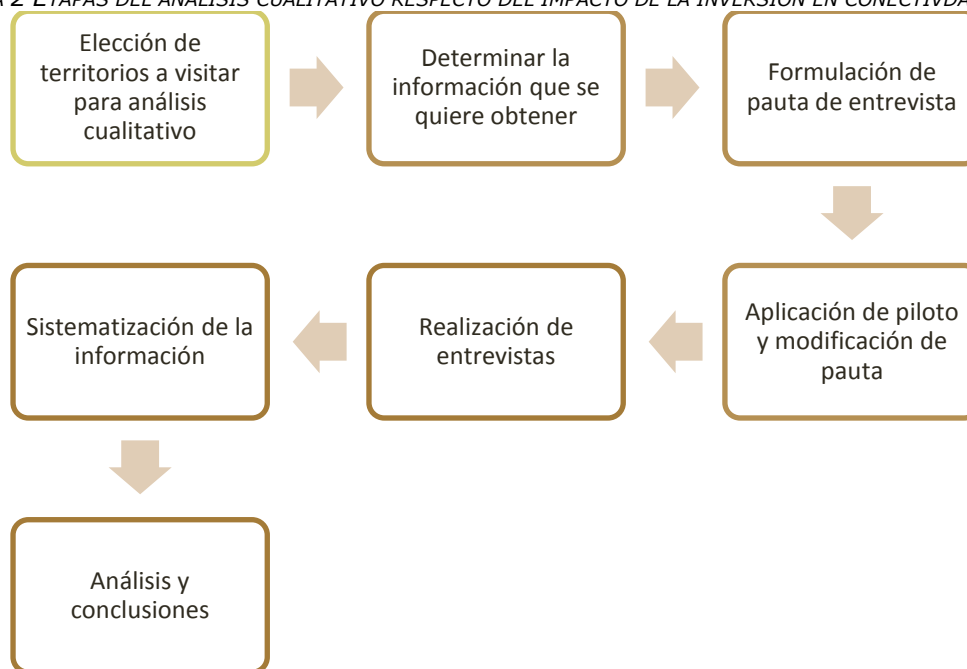
El análisis se basa en la observación de estadísticos descriptivos de tendencia central y variación de los indicadores de cambio de las dimensiones de análisis, para cada quintil de inversión pública en conectividad en el quinquenio (o decenio) correspondiente.

4.3 Análisis cualitativo

La segunda fase se realiza en base a un análisis comparado entre seis comunas que han mostrado resultados distintos en sus indicadores de desarrollo identificados en la fase cualitativa, para niveles de inversión en infraestructura de conectividad similares.

Para ello se utiliza la entrevista individual como técnica, apoyada en una pauta guía preestablecida que contiene preguntas abiertas. Esta entrevista semi-estructurada se aplica de forma presencial a actores claves: funcionarios municipales y habitantes de la comuna con énfasis aquellos que sean dirigentes comunales. La pauta de entrevistas³¹ busca complementar la información disponible respecto de las dimensiones relevantes de estudio, pero principalmente busca estimular la conversación para lograr capturar la percepción de las personas respecto al beneficio que las obras de conectividad han traído a las localidades.

FIGURA 2 ETAPAS DEL ANÁLISIS CUALITATIVO RESPECTO DEL IMPACTO DE LA INVERSIÓN EN CONECTIVIDAD



Por consistencia con el análisis realizado en la fase cuantitativa, se considerará el nivel comunal como la unidad de estudio, entrevistando para ello a funcionarios municipales y dirigentes de la cabecera regional.

4.3.1 Diseño de la entrevista

El principal objetivo de la entrevista es conocer la percepción de los actores clave respecto del desarrollo que ha tenido la comuna en las dimensiones que se han analizado (ver Tabla 3) y el vínculo que pudiera tener con la conectividad de la comuna.

TABLA 3 INFORMACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA DE LAS DIMENSIONES DE ANÁLISIS.

Ámbito	Cuantitativo		Cualitativo
	Efecto socio-económico	Indicador relacionado	Información
Ingresos individuales	Incremento de la productividad de la fuerza laboral, al disminuir el	Variación del ingreso <i>per capita</i> promedio a nivel comunal.	Percepción de la variación en los ingresos en el último decenio.

³¹ Pauta disponible en anexo Pauta de entrevistas

	tiempo que las personas ocupan viajando se dispone de más para actividades productivas, lo que se asocia al aumento de los ingresos.	Variación del porcentaje de personas en situación de pobreza monetaria a nivel comunal.	
Mercado laboral	Aumento del mercado laboral, al aumentar las alternativas de empleo en una misma isócrona.	Variación de la tasa de ocupados.	Percepción de la variación del empleo en el último quinquenio y el efecto de localidades cercanas.
	Incremento de la productividad de la fuerza laboral, al disminuir el tiempo que las personas ocupan viajando se dispone de más para actividades productivas.	Variación porcentual de la renta media trabajadores dependientes en el periodo.	Percepción de la variación en la calidad del empleo en el último quinquenio.
Competitividad de mercado	Aumento de la posición competitiva derivado de una disminución de los costos productivos y un acceso a los mercados mejorados.	Variación porcentual promedio de las ventas de las empresas en el periodo.	Percepción sobre la evolución de los precios de los bienes en el último quinquenio.
	Exposición a empresas centralizadas más eficientes.	Variación porcentual promedio del n° de empresas en el periodo.	Percepción de la evolución en el acceso a más y mejores bienes en el último quinquenio.
Relaciones comerciales	Mejora de la relaciones comerciales entre empresas (proveedor-productor por ejemplo).	S/I	
Turismo	Aumento de la demanda turística pues el “destino” se vuelve más “accesible” para las personas.	Demanda turística/gasto por turismo/oferta turística a nivel comunal.	Percepción de la evolución del sector turístico en el último quinquenio.
Migración	Mejoras en la conectividad disminuyen el costo generalizado para la migración. Personas que antes decidían no migrar por el costo, ahora pueden cambiar de decisión.	Tasa crecimiento poblacional a nivel comunal.	Percepción sobre el dinamismo migratorio de la localidad y la posible influencia de los proyectos de conectividad en el último quinquenio.
Variables de control			
Gasto en salud		Ingreso total per capita en salud	Percepción de la variación en la calidad de los servicios de salud en el último decenio. Percepción de la variación en la cobertura en salud en el último decenio.
Gasto en Educación		Ingreso per capita educación	Percepción de la variación en la cobertura en educación.
Número de		Número de	Percepción de la variación

organizaciones comunales		organizaciones comunales	en la representatividad que las organizaciones comunales tienen de los intereses de la localidad en el último quinquenio. Percepción de la variación en la capacidad de influencia sobre los tomadores de decisión que poseen las organizaciones comunales en el último quinquenio.
---------------------------------	--	--------------------------	---

Elección de comunas y número de actores

El enfoque de elección se centra en aislar las características que pudieran explicar la apropiación de beneficios derivados de una mejor conectividad, para lo cual se focalizará en comunas que pertenezcan a los últimos quintiles de inversión en infraestructura.

Otro rasgo que se consideró es que la inversión se haya concentrado entre los años 2006 y 2010, pues es principalmente en este periodo que los datos disponibles permiten hacer el análisis cuantitativo utilizando indicadores de cambio (según lo descrito anteriormente).

Se descartaron aquellas comunas que alojen a la capital regional, pues en virtud de lo observado en la experiencia francesa, los efectos inducidos se manifiestan de manera más importante en una región de desarrollo medio que en polos de gran desarrollo (Joignaux & Langumier, 2004). Finalmente se considera que las comunas sean heterogéneas respecto del porcentaje de población en situación de aislamiento, según metodología Subdere (Subdere, 2013).

De las comunas candidatas (mostradas en anexo Comunas candidatas para aplicar entrevista) se seleccionaron las seis mostradas en la Tabla 4. Se muestra además el porcentaje de la inversión en infraestructura de conectividad total de la comuna que se concentra en el quinquenio 2006 – 2010, el porcentaje de la población en condición de aislamiento, y los indicadores de desarrollo calculados en la fase cuantitativa.

La cantidad de actores a entrevistar no se decide por criterios estadísticos y, por el contrario, se sigue una estrategia de agregación de conocimiento progresivo, es decir se entrevistan a tantas personas sea necesario mientras ellas aporten nueva información y se tenga tiempo para ello.

TABLA 4 COMUNAS PARA ANÁLISIS CUALITATIVO

Comuna	Estado de desarrollo	% de inversión total en quinquenio 2006 – 2010	Población aislada [%]	Indicadores de desarrollo						
				Ingreso	Pobreza	Población	N° Empresas	Ventas	N° Trab	Renta Trab
Huara	Rezagada	53,7	44	-1,16	-0,57	-0,17	-0,32	-0,14	-0,23	-0,18
Penco	Rezagada	53,2	0	-0,31	-1,11	0,06	-0,19	-0,12	-0,02	-0,11
Lebu	Rezagada	34,9	4	-0,85	-1,01	-0,18	-0,32	-0,14	-0,24	-0,15
Pica	Se mueven con la media	51,9	16	0,07	7,88	0,27	-0,26	-0,14	-0,23	-0,17
Camíña	Se mueven con la media	51,9	22	-0,32	7,77	-0,21	-0,33	-0,14	-0,24	-0,18
Coronel	Se mueven con la media	31,7	2	-0,42	-0,68	0,29	0,40	-0,05	0,21	0,00

Pilotaje de entrevista

La pauta de entrevista generada se sometió a una prueba en la comuna de Alhué, donde se realizó la entrevista a 4 funcionarios municipales y 3 dirigentes sociales.

Como resultado del proceso de prueba se decidió adaptar algunas de las preguntas y eliminar otras que resultaban redundantes. Como resultado se logra una pauta algo más acotada y precisa. La pauta definitiva se puede encontrar en Anexo 2.-.

4.3.2 Desarrollo de las entrevistas

La citas con los actores municipales se concertaron vía correo electrónico y telefónicamente, según el caso. En cada comuna se solicitó audiencia con el Alcalde, y los encargados de la Dirección de Obras Municipales, la Dirección de Desarrollo Comunitario, la Secretaría de Planificación Comunal y la Dirección de Organizaciones Comunitarias.

Se contó además con el apoyo de las oficinas regionales de la Fundación Superación de la Pobreza quienes facilitaron la gestión con actores municipales y principalmente con dirigentes de organizaciones sociales.

Otras entrevistas se realizaron a personas recomendadas por los mismos actores comunales.

Se realizaron entre 4 y 5 entrevistas aproximadamente por comuna, cuyo audio fue registrado y luego transcrito. Se cuenta así con 28 registros auditivos y sus transcripciones de cada entrevista realizada.

4.3.3 Análisis e interpretación

Con la ayuda del programa computacional QDA Miner 4 Lite³², se procedió a codificar cada entrevista transcrita en función de las dimensiones indicadas en la Tabla 3 y reflejadas en la pauta de entrevista. Se utilizaron 9 clasificaciones de códigos y 32 códigos, los que se muestran en la Tabla 5.

TABLA 5 MATRIZ CONCEPTUAL CATEGORÍAS Y CÓDIGOS PARA ANÁLISIS DE ENTREVISTAS

Categorías	Códigos
Ingresos	Percepción ingresos promedio
Mercado laboral	Actividades principales Cantidad empleo Destinos para trabajar Calidad empleo Relación conectividad cantidad/calidad empleo
Mercado	Precios Variedad Destinos para comprar/vender Relación conectividad precios/diversidad
Turismo	Potencial turístico Oferta turística Relación conectividad turismo
Conectividad	Evolución demanda Obras relevantes o mejoras Evolución conectividad Impacto en calidad de vida Inversión Peajes
Migración	Factores evaluación relevantes Tendencia migración Relación conectividad migración
Salud	Calidad salud Destinos salud Relación conectividad calidad/cobertura
Educación	Cobertura salud Cobertura educación Destinos educación Relación conectividad cobertura educación
Organizaciones sociales	Numero organizaciones Capacidad de influir Interés por organizarse

³² Versión gratuita de uno de los productos de Provalis Research. Disponible en <http://provalisresearch.com/products/qualitative-data-analysis-software/>

Posteriormente se analizan las 6 primeras categorías y “Organizaciones sociales”, describiendo los principales patrones comunes y las particularidades en cada caso. Se genera además una matriz que intenta relacionar cada comuna con un conjunto de descriptores, con la intención de encontrar patrones y posibles relaciones con la condición de rezago de las comunas analizadas.

5 RESULTADOS

5.1 Resultado del análisis cuantitativo

En el presente capítulo se describen los resultados del análisis realizado con los datos disponibles. En particular, se estudió la relación entre la inversión pública en infraestructura de conectividad e indicadores de cambio de pobreza, mercado laboral, competitividad y población (migración).

El principal resultado de este análisis es que existe escasa relación entre los indicadores de desarrollo considerados con el nivel de inversión en conectividad en el periodo de análisis. En otras palabras, pareciera que sin importar si se invierte más o menos, el efecto que se observa en los resultados comunales en general es similar.

El análisis se basa en la observación de estadísticos descriptivos de tendencia central y variación de los indicadores de cambio en las dimensiones relacionadas, para las comunas agrupadas en quintiles según inversión pública de conectividad, en el horizonte del quinquenio (o decenio) correspondiente.

5.1.1 Comunas rezagadas y adelantadas

El primer análisis se realiza sobre los indicadores de desarrollo y busca responder la pregunta de cuáles comunas aumentaron sus indicadores por encima del promedio nacional a pesar de que el nivel de inversión en conectividad fue bajo. Y, alternativamente, cuáles quedaron rezagadas respecto del promedio nacional a pesar de que la inversión fue alta.

Las comunas que presentan valores positivos en todos los indicadores (pobreza, número de empresas, ventas netas, número de trabajadores dependientes y renta de trabajadores dependientes), es decir, que se han desarrollado más que el promedio nacional en estas dimensiones, son solo tres (todas capitales regionales): Arica, Copiapó y Coquimbo. De ellas, sólo Arica pertenece a un quintil de inversión bajo (segundo quintil para los quinquenios 2007–2011). Las otras dos comunas pertenecen a los últimos quintiles de inversión.

Por el contrario, 104 comunas aparecen con todos sus indicadores con valores negativos, es decir, se encuentran en una situación de rezago respecto del promedio nacional. Estas comunas están distribuidas en todos los niveles de inversión en infraestructura, reforzando la idea de que la inversión no logra el desarrollo de los territorios. De ellas, 26 se encuentran en los dos últimos quintiles de inversión en los

quinquenios analizados. En la Tabla 6 se indican las regiones a las que pertenecen estas comunas³³.

TABLA 6. NÚMERO DE COMUNAS REZAGADAS CON ALTA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA POR REGIÓN

Región	N° comunas rezagadas
Región de Tarapacá	1
Región de Atacama	1
Región de Coquimbo	1
Región de Valparaíso	6
Región del Biobío	3
Región de La Araucanía	2
Región de Los Lagos	4
Región Metropolitana de Santiago	8
Total	26

5.1.2 Relación entre inversión en infraestructura y las dimensiones de desarrollo

Del análisis cuantitativo por dimensión, destacan algunos hallazgos como que en más de la mitad de las comunas con mayor inversión en infraestructura, el número de personas en situación de pobreza (tasa de pobreza) disminuyó menos que lo observado en promedio a nivel nacional, o incluso aumentó. Profundizando algo más el análisis se pudo observar que el cambio en los niveles de pobreza comunal, comparados con el

³³ En anexo

Los valores de los indicadores de cambio para las comunas seleccionadas se muestran en la tabla siguiente:

Nombre Comuna	ciIngr	ciFGTO	ciPob	ciNEmpr	ciVentas	ciNTrab	ciRentaTrab
Huara	-1,16	-,57	-,17	-,32	-,14	-,23	-,18
Lebu	-,85	-1,01	-,18	-,32	-,14	-,24	-,15
Coronel	-,42	-,68	,29	,40	-,05	,21	,00
Camiña	-,32	7,77	-,21	-,33	-,14	-,24	-,18
Penco	-,31	-1,11	,06	-,19	-,12	-,02	-,11
Pica	,07	7,88	,27	-,26	-,14	-,23	-,17

Se observa que de relajarse algo la evaluación de rezago, por ejemplo permitiendo un rango de variación de 0,14, la comuna de Penco es la única que podría haber cambiado de categoría.

Detalle de comunas rezagadas se listan las comunas junto con el porcentaje de población aislada según metodología de Subdere para el año 2011.

resultado nacional, no depende del monto de las inversiones en conectividad que se realizan en ellas.

Llama la atención que existe una relación entre la condición de rezago de las comunas y la variación de su población en el último decenio. La población en promedio aumenta mucho más en aquellas comunas adelantadas, comparado con aquellas comunas rezagadas.

Finalmente, se observa que para las dimensiones de mercado laboral y competitividad, el efecto de la inversión en infraestructura más claro se da sobre el distanciamiento de las comunas con mejores resultados con respecto de las otras. Es decir, sólo en algunas comunas se observa un efecto positivo de la mayor inversión en infraestructura, mientras en la mayoría el efecto es limitado.

A continuación se detallan las relaciones que se observaron entre los niveles de inversión en infraestructura de conectividad y cada uno de los indicadores de desarrollo analizados.

Inversión en infraestructura y pobreza

El indicador de cambio de la pobreza muestra que en general las comunas han reducido el número de personas en situación de pobreza en una magnitud mayor, aunque similar, al promedio nacional. Sobresalen, sin embargo, algunas comunas del cuarto quintil de inversión (Putre, Pozo Almonte, Camiña y Pica) que redujeron su tasa de pobreza en una proporción muy superior al resto de las comunas analizadas.

La Tabla 7 muestra los estadísticos relacionados con este indicador para cada nivel (quintil) de inversión en infraestructura de conectividad.

TABLA 7. ESTADÍSTICOS DEL INDICADOR DE CAMBIO DE POBREZA PARA CADA NIVEL DE INVERSIÓN

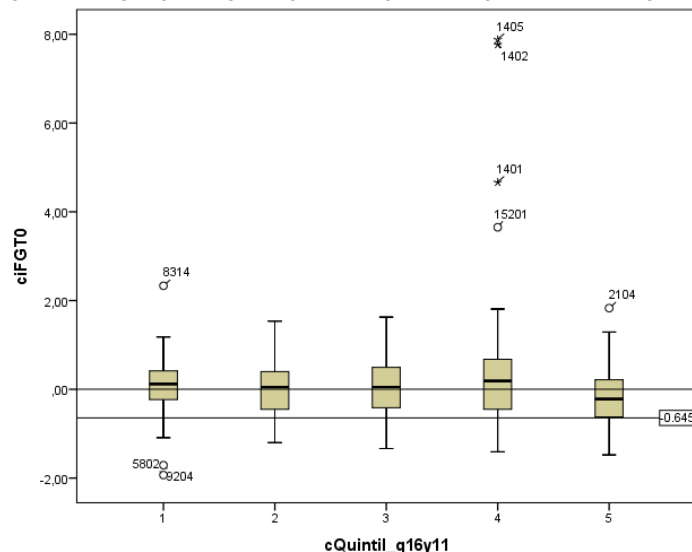
Estadísticos del indicador de cambio de la pobreza		Quintil según inversión para el decenio 2002 - 2011				
		1	2	3	4	5
Media		,072	,059	,068	,498	-,119
Mediana		,121	,050	,052	,190	-,217
Percentiles	25	-0,24	-0,452	-0,422	-0,469	-0,631
	75	0,459	0,411	0,496	0,699	0,224
	90	0,743	0,958	1,172	1,667	0,812
Mínimo		-1,932	-1,203	-1,335	-1,409	-1,478
Máximo		2,333	1,537	1,628	7,878	1,829

Fuente: Elaboración propia en base a los datos analizados.

Llama la atención que de aquellas comunas en las que más se invirtió en infraestructura (pertenecientes al último quintil de inversión), más de la mitad mostraron un cambio en el indicador de pobreza negativo, es decir que el número de personas en situación de pobreza (tasa de pobreza) en dichas comunas disminuyó menos que lo observado en promedio a nivel nacional, o incluso aumentó.

Es más, para cada nivel de inversión (cada quintil), más del 25% de las comunas disminuyó su nivel de pobreza en una proporción menor al promedio nacional (o incluso aumentó su proporción de pobreza). Lo anterior indica que la evolución en los niveles de pobreza comunal, comparados con el resultado nacional, no dependería del monto de las inversiones en conectividad que se realizan.

GRÁFICO 1 COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR DE CAMBIO DE LA POBREZA MONETARIA PARA CADA QUINTIL SEGÚN INVERSIÓN



Todas las comunas que se ubican bajo la línea de -0,645 aumentaron la tasa de pobreza en el decenio considerado.

Inversión en infraestructura y mercado laboral

El indicador de cambio del número de trabajadores dependientes muestra en promedio variaciones por debajo del promedio nacional³⁴, en el quinquenio analizado, para cada quintil de inversión en infraestructura. En efecto, se observa que más del 75% de las comunas para cada nivel de inversión en conectividad muestra este comportamiento de variación inferior al promedio nacional.

TABLA 8 ESTADÍSTICOS DEL INDICADOR DE CAMBIO DEL NÚMERO DE TRABAJADORES DEPENDIENTES PARA CADA NIVEL DE INVERSIÓN

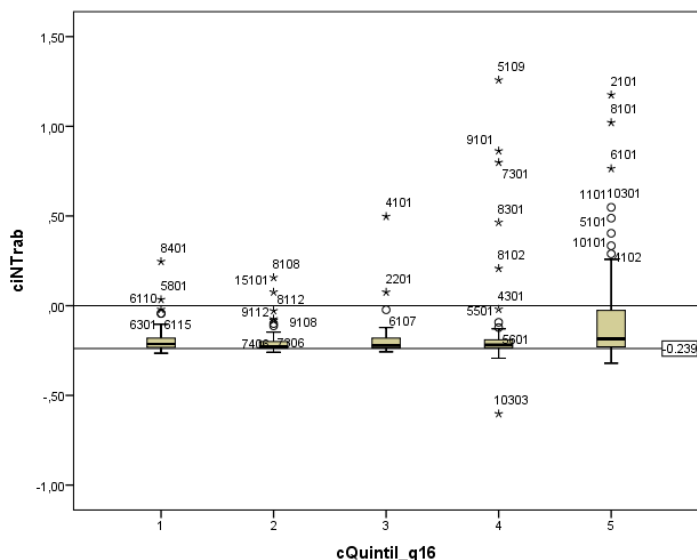
Estadísticos del indicador de cambio del número de trabajadores dependientes		Quintil según inversión para el quinquenio 2007 - 2011				
		1	2	3	4	5
Media		-,188	-,198	-,189	-,136	-,045
Mediana		-,213	-,228	-,222	-,218	-,185
Percentiles	25	-0,232	-0,236	-0,235	-0,234	-0,230
	75	-0,180	-0,199	-0,180	-0,19	-0,025
	90	-0,097	-0,098	-0,133	0,003	0,412
Desv. típ.		,084	,077	,107	,293	,315
Mínimo		-,265	-,259	-,257	-,603	-,320
Máximo		,246	,157	,497	1,258	1,175

Fuente: Elaboración propia en base a los datos analizados.

³⁴ El número de trabajadores dependientes a nivel comunal aumentó en promedio 6.561 personas entre los años 2007 y 2011.

Sin embargo, se observa que para mayores niveles de inversión aumenta la brecha entre las comunas (los valores máximos aumentan considerablemente mientras los mínimos permanecen relativamente constantes).

GRÁFICO 2 COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR DE CAMBIO DEL NÚMERO DE TRABAJADORES PARA CADA QUINTIL DE INVERSIÓN



Todas las comunas que se ubican bajo la línea de -0,239 disminuyeron el número de trabajadores en el quinquenio considerado.

Por su parte el indicador de cambio de la renta neta de los trabajadores dependientes muestra una variación que en general es menor que el comportamiento promedio nacional en el quinquenio. Así, en más del 75% de las comunas analizadas la renta disminuyó o aumentó menos que la variación promedio nacional³⁵.

TABLA 9 ESTADÍSTICOS DEL INDICADOR DE CAMBIO DE LA RENTA NETA DE LOS TRABAJADORES DEPENDIENTES PARA CADA NIVEL DE INVERSIÓN

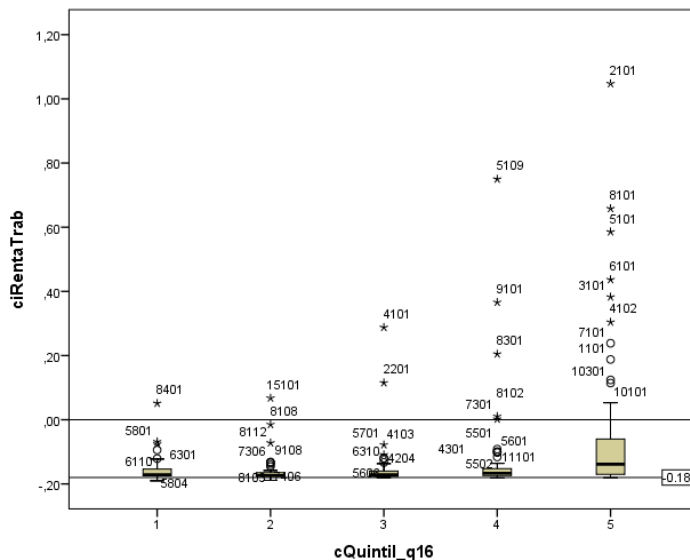
Estadísticos del indicador de cambio de la renta neta de los trabajadores dependientes		Quintil según inversión para el quinquenio 2007 - 2011				
		1	2	3	4	5
Media		-,158	-,161	-,151	-,123	-,041
Mediana		-,171	-,173	-,172	-,167	-,139
Percentiles	25	-0,175	-0,177	-0,176	-0,174	-0,171
	75	-0,153	-0,165	-0,159	-0,152	-0,055
	90	-0,122	-0,134	-0,120	-0,073	0,312
Desv. típ.		,036	,041	,073	,149	,242
Mínimo		-,190	-,189	-,180	-,181	-,181
Máximo		,051	,068	,288	,750	1,047

Fuente: Elaboración propia en base a los datos analizados.

³⁵ El aumento promedio de la renta neta de los trabajadores (suma total) entre los años 2007 y 2011 fue de \$1.494.056.

Se observa, al igual que con otros indicadores, un aumento de los valores máximo del indicador a medida que el nivel de inversión en infraestructura aumenta, es decir un aumento en la desigualdad del indicador, sin embargo las variaciones están por debajo de una variación estándar en la mayoría de las comunas.

GRÁFICO 3 COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR DE CAMBIO DE LA RENTA NETA DE LOS TRABAJADORES DEPENDIENTES PARA CADA QUINTIL DE INVERSIÓN



Todas las comunas ubicadas bajo la línea de -0,18 disminuyeron la renta de los trabajadores dependientes en el quinquenio analizado.

Inversión en infraestructura y competitividad

El análisis muestra que en más del 50% de las comunas el número de empresas aumentó en menor número (o disminuyó) respecto al promedio nacional en el quinquenio analizado.

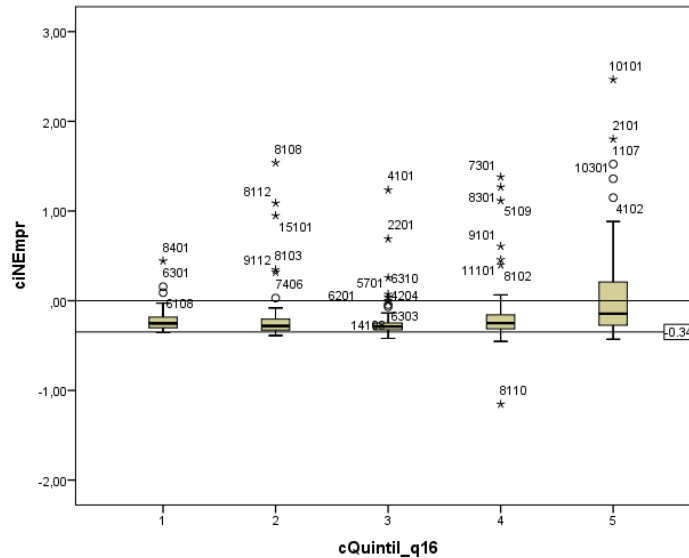
Se observa, por otro lado, que al aumentar la cantidad de recursos que se ha invertido en las comunas aumenta también la dispersión de los valores del indicador de cambio asociado. Esto es, los valores máximos aumentan con la inversión al igual que los mínimos.

TABLA 10 ESTADÍSTICOS DEL INDICADOR DE CAMBIO EN EL NÚMERO DE EMPRESAS PARA CADA NIVEL DE INVERSIÓN

Estadísticos del indicador de cambio en el número de empresas		Quintil de inversión para el quinquenio 2007 - 2011				
		1	2	3	4	5
Media		-,216	-,172	-,214	-,146	,084
Mediana		-,253	-,282	-,289	-,250	-,145
Percentiles	25	-0,304	-0,328	-0,327	-0,314	-0,276
	75	-0,183	-0,200	-0,246	-0,155	0,211
	90	-0,049	0,058	0,003	0,404	0,910
Desv. típ.		,137	,354	,258	,402	,594
Mínimo		-,356	-,388	-,419	-1,154	-,430
Máximo		,444	1,538	1,235	1,380	2,466

Fuente: Elaboración propia en base a los datos analizados.

GRÁFICO 4 COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR DE CAMBIO DEL NÚMERO DE EMPRESAS PARA CADA QUINTIL DE INVERSIÓN



Todas las comunas ubicadas bajo la línea de -0,349 disminuyeron el número de empresas en el quinquenio analizado.

Por otro lado, las empresas muestran niveles de ventas que variaron en el quinquenio en menor magnitud que la variación media nacional, para los cuatro primeros quintiles. Las comunas del último quintil manifiestan un aumento de las ventas mayores en comparación al comportamiento promedio nacional. Sin embargo, sin importar el nivel de inversión en infraestructura, más del 50% de las comunas vieron una variación de las ventas netas menor al promedio nacional o disminuyeron sus ventas. Incluso, más del 90% de las comunas pertenecientes a los cuatro primeros quintiles de inversión, disminuyeron sus ventas o no superaron la variación media nacional³⁶.

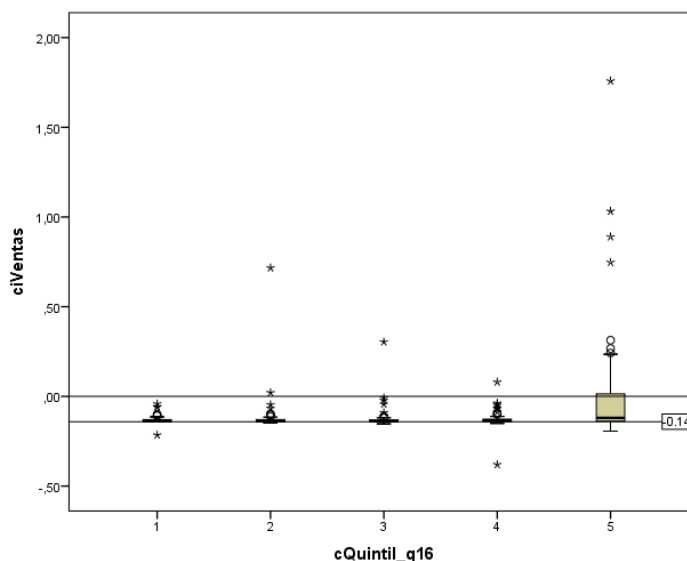
TABLA 11 ESTADÍSTICOS DEL INDICADOR DE CAMBIO DE LAS VENTAS PARA CADA NIVEL DE INVERSIÓN

Estadísticos del indicador de cambio de las ventas de las empresas		Quintil según inversión para el quinquenio 2007 - 2011				
		1	2	3	4	5
Media		-,131	-,113	-,122	-,125	,019
Mediana		-,137	-,138	-,139	-,135	-,120
Percentiles	25	-0,139	-0,140	-0,140	-0,139	-0,138
	75	-0,129	-0,129	-0,131	-0,126	0,020
	90	-0,107	-0,100	-0,110	-0,068	0,271
Desv. típ.		,023	,117	,063	,051	,338
Mínimo		-,215	-,148	-,153	-,380	-,193
Máximo		-,041	,716	,304	,080	1,758

Fuente: Elaboración propia en base a los datos analizados.

³⁶ En promedio las ventas netas de las empresas de las comunas chilenas aumentaron en \$₍₂₀₁₃₎19.301.087 entre el año 2007 y 2011.

GRÁFICO 5 COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR DE CAMBIO DE LAS VENTAS DE LAS EMPRESAS PARA CADA QUINTIL DE INVERSIÓN



Todas las comunas ubicadas bajo la línea de -0,141 disminuyeron sus ventas netas en el quinquenio analizado.

Inversión en infraestructura y población

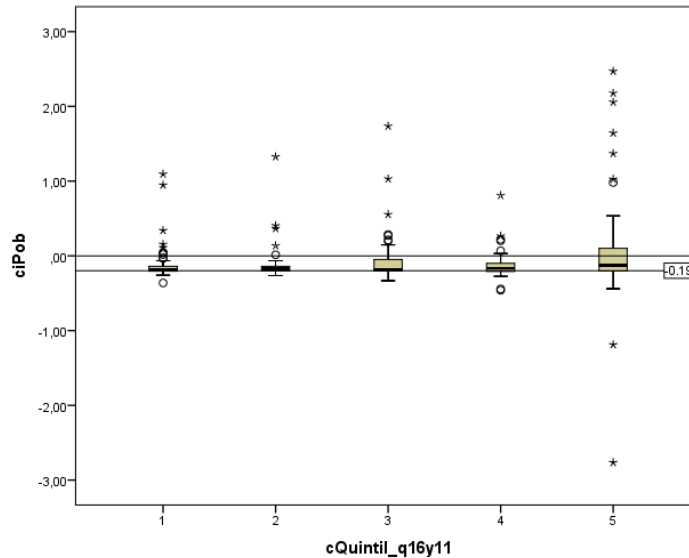
En general las comunas analizadas muestran un aumento de su población menor al del promedio nacional pero con una alta dispersión. Tanto es así que el indicador de cambio de población es negativo para más del 50% de las comunas en cada quintil de inversión en infraestructura. Es más, en los cuatro primeros quintiles de inversión, más del 75% de las comunas tienen su indicador menor a cero.

TABLA 12 ESTADÍSTICOS DEL INDICADOR DE CAMBIO DEL NÚMERO DE HABITANTES PARA CADA NIVEL DE INVERSIÓN

Estadísticos del indicador de cambio del número de habitantes		Quintil según inversión para el decenio 2002 - 2011				
		1	2	3	4	5
Media		-,109	-,123	-,064	-,129	,075
Mediana		-,179	-,172	-,188	-,167	-,127
Percentiles	25	-0,209	-0,201	-0,204	-0,209	-0,205
	75	-0,138	-0,139	-0,047	-0,098	0,172
	90	0,058	-0,049	0,219	0,036	1,095
Desv. típ.		,245	,229	,326	,177	,765
Mínimo		-,362	-,263	-,333	-,460	-2,765
Máximo		1,095	1,326	1,736	,808	2,470

Fuente: Elaboración propia en base a los datos analizados.

GRÁFICO 6 COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR DE CAMBIO DEL NÚMERO DE HABITANTES PARA CADA QUINTIL DE INVERSIÓN



Todas las comunas ubicadas bajo -0,199 disminuyeron su población en el decenio considerado.

Llama la atención que existe una relación entre la condición de rezago de las comunas y la variación de su población en el último decenio. La población en promedio aumenta mucho más en aquellas comunas adelantadas, comparado con aquellas comunas rezagadas. Las dinámicas migratorias de las localidades es un factor relevante que debe ser analizado en mayor detención.

TABLA 13 VARIACIÓN POBLACIÓN DECENIO 2002-2012

Categoría	Media	Mínimo
Adelantada	28.742	-8.036
En la media	8.239	-40.873
Rezagada	571	-78.885

Inversión en infraestructura y brecha intercomunal

Se considera ahora, para cada indicador de cambio, la distancia entre el punto de corte del percentil 50 (50% de las comunas está por debajo de este valor) y del percentil 90 (el 10% de las comunas está por encima de dicho valor), lo que se llamará brecha intercomunal y se puede apreciar en la Tabla 14.

Se observa que dicha distancia tiende a aumentar a medida que aumenta el nivel de inversión en infraestructura, es decir, pareciera que el aumento en el nivel de inversión genera condiciones para que algunas comunas se desarrollen más o mejor.

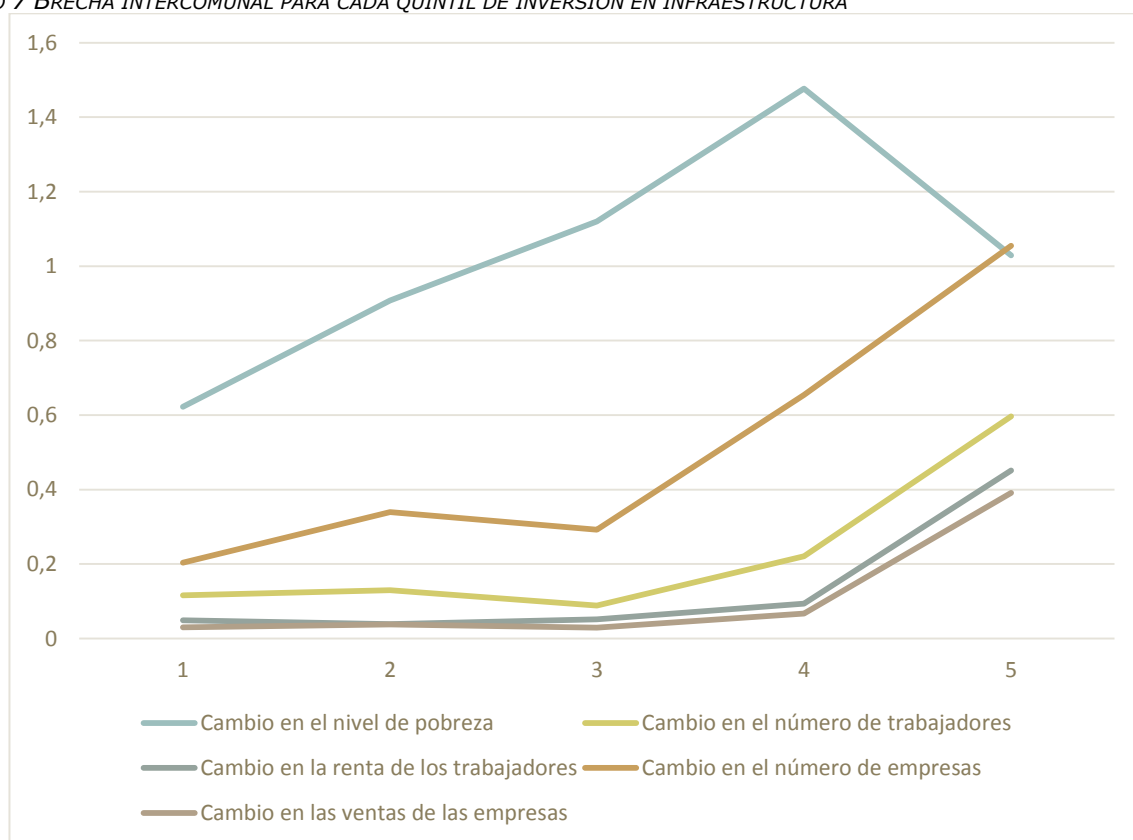
En particular, para los indicadores de venta de las empresas, renta de los trabajadores y número de trabajadores dependientes, prácticamente no se observa cambio en la brecha a medida que aumenta la inversión en infraestructura, salvo para el último quintil de inversión, aumentando la distancia entre las comunas que lo hacen mejor de las otras. Lo anterior se puede apreciar mejor en el Gráfico 7.

TABLA 14 BRECHA INTERCOMUNAL (DISTANCIA ENTRE CORTE PERCENTILES 90 Y 50)

Indicador	Quintil según inversión				
	1	2	3	4	5
Cambio en el nivel de pobreza	0,622	0,908	1,120	1,477	1,029
Cambio en el número de trabajadores	0,116	0,130	0,089	0,221	0,597
Cambio en la renta de los trabajadores	0,049	0,039	0,052	0,094	0,451
Cambio en el número de empresas	0,204	0,340	0,292	0,654	1,055
Cambio en las ventas de las empresas	0,030	0,038	0,029	0,067	0,391

Fuente: Elaboración propia en base a los datos analizados.

GRÁFICO 7 BRECHA INTERCOMUNAL PARA CADA QUINTIL DE INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA



5.2 Resultado del análisis cualitativo

Del análisis de las entrevistas, se aprecia que no existiría un patrón claro de percepciones respecto al desarrollo de las comunas a pesar de haber sido beneficiarias en los últimos años de las inversiones más altas en infraestructura de conectividad (todas pertenecen a los últimos quintiles de inversión). Las diferencias más marcadas se aprecian respecto del nivel de interés, compromiso y capacidad de influencia con la que gozan las organizaciones comunales, observándose un patrón claro entre las comunas rezagadas y aquellas que no.

Es unánime y transversal la percepción, por parte de los entrevistados, que la calidad de la salud y de la educación, así como las oportunidades laborales, son bajas. Además la percepción generalizada de que la referencia en términos de calidad en educación y salud, y de oportunidades laborales, es la que provee la capital regional³⁷.

Asociado a lo anterior, las personas le asignan gran importancia a la conectividad, entendiendo que la plataforma principal de bienes y servicios públicos y privados está en otro lugar geográfico, y que el costo generalizado del viaje (tiempo y tarifa entre otros) debe asumirse como uno ineludible por vivir en un lugar distinto de la capital regional.

Desde otra perspectiva, algunos entrevistados señalaron que si las oportunidades no se generan localmente, si no hay dinamismo económico, buena calidad de educación y salud, la conectividad no influye en el desarrollo.

Una posible interpretación de las últimas dos afirmaciones es que los “efectos directos” de la infraestructura de transporte son percibidos favorablemente, mientras que los “efectos amplios” no se estarían observando. Una lectura algo más amplia, podría indicar que la conectividad es valorada entendiendo que las oportunidades de desarrollo se encuentran fuera, pero que el verdadero valor está en generar oportunidades locales.

A continuación se muestra el resultado del análisis realizado en base a las 28 entrevistas. Se presenta una sección para cada categoría analizada, a saber: empleo e ingresos, mercado, turismo, conectividad, migración y organizaciones sociales.

5.2.1 Empleo (mercado laboral) e ingresos

La percepción prácticamente unánime es que la cantidad de empleo que se ofrece en estas comunas es insuficiente para la cantidad de personas que quieren trabajar. Sin embargo, prácticamente todos los entrevistados indican que la oferta de empleo ha venido aumentando en los últimos años. Los matices a esto aparecen al considerar personas que están en edad de trabajar pero no quieren (se mencionan factores culturales/familiares) o no pueden (minusvalía).

En relación a los sueldos, la gran mayoría menciona que son bajos, fuertemente complementados con aportes estatales (subsidios y otras asistencias).

Existen dos tipos de comunas, aquellas donde pareciera que es habitual que se viaje por motivos de trabajo y otras que no (Camiña y Coronel). También se observan comunas cuya actividad económica principal pareciera ser agrícola, y otras donde se aprecia un mayor dinamismo (las comunas del Biobío muestran un dinamismo económico aparente mayor que las de Tarapacá).

³⁷ Con excepción de la actividad minera la que normalmente establece sus polos de servicios fuera de las grandes ciudades. Por ejemplo: La Negra, en la región de Antofagasta, que concentra los servicios para la minera La Escondida. O Pozo Al Monte, en la región de Tarapacá, donde se establecieron los centros de operaciones de varias empresas relacionadas con la minería de la región.

Se menciona reiteradamente la migración de personas a otros sectores del país (capital regional o sectores mineros) en búsqueda de un mejor desarrollo laboral. Se menciona bastante también la llegada de trabajadores de otras comunas e incluso de otros países (en las comunas del norte del país) para satisfacer una demanda por trabajo de baja remuneración. Respecto de los extranjeros, estos estarían trabajando en condiciones laborales cuestionables y a un costo muy inferior al que aspirarían los trabajadores nacionales. En general, los empleos ofrecidos en las comunas serían de baja complejidad y realizados por personas con baja capacitación. Personas con mayor capacitación parecieran migrar a otras ciudades.

En la mayoría de las comunas el Municipio es una fuente de trabajo importante y que ofrece remuneraciones comparativamente altas. Indirectamente también aporta la municipalidad a través de programas pro empleo (pero estos son con salarios menores).

Aparecen también los proyectos de construcción como importantes fuentes de empleo local y temporal. Sin embargo, al parecer muchas veces las empresas constructoras traen destacamento de trabajadores de otros sectores, principalmente para aquellas funciones de mayor valor agregado.

En general se percibe que existe una relación entre la conectividad y la posibilidad de acceder a más empleo y/o mejor calidad. La principal relación, estaría dada por el tiempo y costo de viaje, ya que parecieran considerarse dichos factores constituyentes de la calidad del empleo y, por lo tanto, factores a evaluar. Se menciona también que una disminución del tiempo de viaje aumentaría la cantidad de empleo disponible, al aumentar el espacio geográfico potencial para buscar trabajo, mejorando la competencia en el mercado laboral (más de una comuna ofrecen empleo a una misma demanda).

Cabe resaltar que en muchos casos se mencionó el alto costo del transporte público y/o peajes, que hacen disminuir los efectos positivos de las mejoras en infraestructura.

5.2.2 Mercado

La percepción generalizada es que en estas comunas el precio de los productos es más alto comparado con la principal referencia (capital regional habitualmente), y que en cuanto la variedad de productos esta es menor. Se observaron excepciones en Coronel y Penco donde algunos opinan que el precio es comparable, del mismo modo algunos entrevistados de Pica indicaron que en términos de variedad de productos no se encontraban tan mal. En el caso particular de Coronel, se menciona que la cercanía con la feria de Lota y el Mercado de Abastos de Concepción es una ventaja para contar con buenos precios y variedad de productos (alimentarios al menos).

Otra componente indicada por un entrevistado que justificaría el alza de los precios es la disminución de la producción agrícola, lo que puede deberse al cambio productivo de la tierra (de la agricultura a la silvicultura) o al cambio de la actividad productiva (de actividades primarias a secundarias o terciarias).

En general, los principales factores declarados como causales de la diferencia de precios y variedad fueron el costo del flete, la menor demanda y cierto poder monopólico que tendrían los comercios locales. Sobre el costo de flete se indicó en algunas oportunidades que dicho costo no se vería afectado por mejoras en conectividad, que la tarifa depende mucho más de la distancia (asumiendo que las mejoras en conectividad ya no influirán de forma importante en las distancias recorridas). Respecto a la menor demanda que enfrentan los comercios locales (comparados con aquellos de las ciudades más grandes), esta se ve disminuida porque han incorporado el hábito de viajar y autoabastecerse en las ciudades, disminuyendo la necesidad de consumir localmente (alto nivel de gasto en ciudades). Finalmente, el comercio local pareciera enfocarse a entregar productos perecederos (que no conviene viajar para comprarlos) y de alta demanda (por ejemplo pan) o bien de nicho muy particulares (agujas, hilo), ello sumado a que el principal mercado comercial se encuentra relativamente alejado, pareciera otorgarle a los comercios locales cierto poder monopólico (en caso de necesitar margarina o una guja para cocer no resulta sensato viajar a la ciudad) y por lo tanto estarían cobrando un precio muy elevado. Si eso fuera así, aumenta el beneficio percibido por abastecerse fuera de la localidad, debilitando aun más el comercio local.

Un cambio relevante en los mercados que se estaría dando en las comunas del Biobío es la aparición de grandes tiendas de venta al detalle (retail), lo que estaría provocando, según algunos entrevistados, la desaparición o al menos reordenamiento de los pequeños comerciantes.

Una dinámica de los mercados que se relaciona con la conectividad tiene que ver con la dependencia que desarrollan las localidades respecto de las ciudades más cercanas (habitualmente la capital regional). Así una localidad que enfrenta un costo y tiempo de viaje, respecto de la ciudad, relativamente mayor al de otra localidad, se desarrollaría con mejores capacidades dado que depende (obligadamente) menos que la otra localidad, de dicha ciudad. Lo anterior no significa que en términos de ingresos o producción económica ambos territorios se comporten necesariamente de una forma particular, pero sí es relevante considerar si este efecto de “autonomía” del centro económico es un factor relevante para comprender el camino de desarrollo que las localidades atraviesan.

Se aprecia una fuerte relación entre el autoabastecimiento y la necesidad de viajar a las capitales por salud, servicios, trámites o, en algunos casos puntuales para vender la producción agrícola. Así, según declaraciones de entrevistados, se “aprovecha mejor el viaje” si regresan con productos para el consumo personal.

Respecto a la conectividad, en general se percibe una relación entre esta y el costo de flete. Sin embargo, la mayoría de las respuestas relevan la disminución del tiempo de viaje de las personas, lo que facilitaría la compra de mejores o más productos (se menciona incluso la posibilidad de cotizar más). Esto último pareciera reforzar la idea de que el hábito de autoabastecerse en las ciudades está bastante instalado.

Cabe destacar que algunas personas indican que las mejoras en conectividad no reducirían los costos de transporte, lo que se debería a que las distancias recorridas no se alterarían. Otro factor que algunas personas consideran relevante es el peaje

cobrado por circular en rutas concesionadas, el que sería muy elevado y el resultado final es que no permitiría disminuir el costo del flete a pesar de la mejora de las carreteras.

Finalmente, se resaltó la idea de que la conectividad no influye en nada si no hay dinamismo económico en la localidad, que se pueden tener excelentes carreteras pero no afectan en nada si no hay empleo y sueldos adecuados.

5.2.3 Turismo

La opinión prácticamente unánime es que estas comunas tienen potencial turístico, que no se ha explotado y que la oferta existente no es suficiente. La excepción sería Pica, en donde un par de personas indican que existe sobre oferta de alojamiento (principalmente por el aumento en la demanda por alojamiento para los familiares de los trabajadores mineros que gozaban de altos ingresos por lo que preferían traer a sus familiares que viajar de regreso a sus hogares). En el otro extremo se encuentran Penco y Coronel que no tienen oferta de alojamiento, dependiendo completamente de la oferta que provee Concepción.

Es habitual la opinión respecto de la necesidad de contar con “rutas turísticas” y por ende la necesidad de coordinación con otros municipios. Lo que aparentemente no ocurre. Dichas rutas permitirían visibilizar las localidades y sus atractivos. En este sentido, en algunas ocasiones se mencionó que las mejoras viales “ocultaban” las localidades, por ejemplo al construir bypass, dado que las personas ya no transitaban por ellas.

La opinión mayoritaria es que la conectividad forma parte del atractivo que tiene una zona para ser visitada, indicando que si cuesta mucho llegar, los potenciales turistas preferirían no ir. Se resaltó también, la importancia de que los caminos no contaminaran visualmente el paisaje, sobre todo en aquellos lugares en que el potencial turístico está relacionado con la naturaleza, la cultura, la historia, etc. Vale la pena destacar la variable étnica, mencionada en varias ocasiones en las comunas del norte, la importancia de generar un turismo adaptado a la identidad de las personas que habitan allí (descendientes de aimara y quechua), y la necesidad de rescatar “el relato histórico” de los habitantes más antiguos.

“Nosotros les cambiamos un camino y (ellos) no pasaban por ahí”

Actor municipal en Pica

Vale la pena mencionar el caso particular de Penco, donde hasta hace algunas décadas atrás operaba un tren de pasajeros. Los entrevistados de esa comuna indican que la eliminación de ese servicio de pasajeros significó una disminución muy importante de turistas a Penco que iban principalmente a la playa.

5.2.4 Conectividad

En general la percepción de las personas es que la conectividad (entendida como la cantidad y calidad de la infraestructura vial) es buena y que ha venido

mejorando, destacando brechas en sectores rurales o territorios con poca población. En este sentido, casi todas las personas opinan que la inversión en conectividad es suficiente. Sin embargo, varios entrevistados indican que las mejoras tardan mucho.

La mayoría opina que el desarrollo de la conectividad tiene un impacto relevante en la calidad de vida de las personas, expresado en diversas dimensiones, pero fundamentalmente en disminución de tiempo, costos y aumento de la seguridad.

“Yo creo que eso es lo fundamental. Si el estado pretende que en algún lugar mejore sus condiciones, denle todos los sistemas de conectividad y el sistema solo se va a ir mejorando. Porque la conectividad como te digo, es la base de todo”

Ciudadano de Penco

Algunos entrevistados destacaron la capacidad de (in)visibilizar un territorio que tiene la conectividad, al (desviar) conducir los viajes por un territorio determinado. Por ejemplo, en Penco se mencionó que el bypass hizo que muchos viajes que se dirigen al sur ya no pasan por el pueblo y por lo tanto se pierde la potencial actividad económica que podría estar asociada al viaje (alimentación, asistencia mecánica, etc.).

Quizás un ejemplo de mayor magnitud es el caso de la ruta 15-CH que conecta Huará y el paso fronterizo en Colchane, el que pasa relativamente alejado de los poblados que se encuentran en los valles y quebradas (incluido el pueblo de Tarapacá, capital de la provincia de Tarapacá peruana entre los años 1878 y 1883). Dicha ruta tiene una vocación claramente productiva, con un alto flujo de camiones entre Bolivia y la Zofri y de buses de pasajeros, y para visitar las localidades cercanas se tienen accesos en malas condiciones y de geometría trabada para la circulación de algunos vehículos.

“Entonces ya no tenemos el antiguo camino rural, entonces ahora hay que adecuarse a la tecnología y se arriesga la vida y entonces es más difícil. Está pensado para el transporte minero, transporte de mercaderías, para las camas bajas, a la altura de todo, pero no está pensado para los pueblos pequeños a la cual a veces en vez de hacer mejor es peor.”

Dirigente de Huará

Es relevante destacar también, que en las comunas del Biobío las rutas enfrentan mucha congestión, por lo que los beneficios que derivarían de las mejoras en infraestructura se diluyen. Por lo tanto, aparece en las opiniones el tema del tráfico y la importancia que ello tiene para la calidad de vida.

Respecto de las brechas en conectividad se mencionó reiteradamente la relativa baja conectividad con regiones vecinas o incluso con comunas vecinas si estas no

estaban en el camino hacia la capital regional. La red vial se configura fuertemente en una estructura radial, fomentando la dependencia con el centro económico regional.

“el gobierno piensa que construir caminos es más importante que construir personas po”

Actor municipal de Lebu

5.2.5 Migración

Lo primero es hacer notar que en ambas regiones ocurrieron desastres naturales hace pocos años atrás: terremoto y tsunami en Biobío el año 2010 y terremoto en Tarapacá el año 2014 (se agrega un aluvión en el valle de Camiña el 2012).

Se observa una marcada diferencia entre las comunas, generándose dos grupos: aquellas en que se percibe un aumento de la población total y aquellas en las que por el contrario pareciera que la población disminuye. Las comunas del primer grupo son Pica, Penco y Coronel.

De todas maneras en todas las comunas se declara que muchas personas migran en búsqueda de mejores condiciones laborales y de capacitación (estudio). Es prácticamente unánime la opinión de que la población joven emigra, y en caso que lleguen, se trataría principalmente de adultos terminando sus años activos o adultos mayores, o de personas provenientes de localidades cercanas que estarían en condiciones menos ventajosas (como por ejemplo a Coronel estaría llegando muchas personas de Lota). Por otro lado, el aumento de la población en Coronel y Penco se explicaría por la migración importante, desde otras localidades cercanas, de personas atraídas por la disponibilidad de terrenos (y de proyectos habitacionales, principalmente viviendas sociales) y la cercanía con Concepción.

De las cuatro comunas cuya población estaría envejeciendo (Pica, Lebu, Camiña y Huara), solo la comuna de Pica parece ser atractiva para los adultos mayores de la región, según cuentan los entrevistados. Por lo tanto además de la emigración de jóvenes, se suma la llegada de nueva población mayor a cincuenta años.

Un par de entrevistados mencionan el proceso migratorio como “escalonado”, es decir las personas de localidades rurales y de bajo desarrollo, pasan a vivir a la cabecera comunal, al mismo tiempo algunas personas de la cabecera comunal buscan mejores oportunidades en comunas aledañas que ofrecen mejores condiciones (Pozo Almonte o Alto Hospicio en el caso de la región de Tarapacá, Coronel o Cañete en el caso del Biobío). A su vez, los habitantes de dichas comunas relativamente más aventajadas estarían buscando mejores oportunidades en las capitales regionales cercanas (se menciona Arica, Iquique, Temuco y Concepción), y finalmente aparece la capital nacional como aspiración.

Es importante señalar también que se mencionó en algunas entrevistas el factor de identidad con el territorio, y como ello diferencia a quienes habitan hace tiempo en él de los que vienen llegando. Sin constituir una opinión clara de los entrevistados, la

identidad y el arraigo podrían ser factores relevantes a la hora de analizar profundamente las causas del desarrollo territorial.

Respecto a la relación entre conectividad y migración, las respuestas son mayoritarias en indicar que la relación está dada más bien en la elección del destino a migrar (una característica más a evaluar respecto de los potenciales destinos) y no en la decisión de salir de un lugar (los factores claves para esta decisión estarían relacionados principalmente con oportunidades y desarrollo laboral y expectativas de mejor educación). Sin embargo, y bajo el mismo argumento, la decisión de salir de un territorio pudiera verse influenciada por las mejoras en la conectividad, principalmente si estas son importantes. Esto último fue declarado por una minoría de los entrevistados.

“yo creo que si se dan esas condiciones de calidad de vida o de posibilidad de mejorar la calidad de vida de un lugar, yo creo que las personas se van a desplazar si o si, aunque tengai un camino de tierra”

Actor municipal en Pica

5.2.6 Organizaciones sociales

La opinión general en las comunas es que el número de organizaciones comunales ha venido aumentando en concordancia con el interés por participar y organizarse de las personas. Por otro lado, respecto de la capacidad de influir en las decisiones de dichas organizaciones, las respuestas son disímiles. Lo anterior se complementa con algunos comentarios respecto de que las organizaciones se han desarrollado solo para recibir beneficios por parte del estado sin orientarse necesariamente al desarrollo de su comunidad. Algunas personas mencionaron que el rol asistencialista del estado ha hecho que las organizaciones tengan este comportamiento. Otras personas indican que el problema es el bajo compromiso de las personas por la comunidad, o la escasa capacidad de los dirigentes, o incluso el bajo nivel educacional de las personas.

Varias personas indicaron lo importante que es la organización para el desarrollo de las comunidades, y que de manera individual no se hubiera logrado. Por otro lado, algunos entrevistados expresaron una debilidad de las organizaciones por pensar en el desarrollo de una población más amplia que la directamente interesada o involucrada en la organización.

Es relevante indicar que pareciera existir un patrón entre las comunas “rezagadas”, las que comparten la característica de que las personas no estarían motivadas en participar, o su compromiso no sería alto o los espacios efectivos de influencia serían bajos o limitados en el mejor.

“Pero ahora me doy cuenta, cuantos años yo trabajé, treinta años en que nunca me preocupé de mi población ni de mi comuna, de nada, en cambio ahora me doy cuenta”

Dirigente social de Penco

De las comunas analizadas, en Camiña y Coronel pareciera que es donde mejor se dan los espacios de influencia, pero en la primera las organizaciones están afectadas fuertemente por condiciones culturales (procesos de toma de decisión distintos a los que obligan las organizaciones requeridas para los beneficios) y son muy funcionales (quizás por la misma razón) a los programas de ayuda pública. Por su parte, en Lebu y Penco además habría bajo interés por organizarse y bajo compromiso de las bases.

6 CONCLUSIONES

La principal conclusión de la presente investigación es que existe escasa relación entre las dimensiones de desarrollo consideradas y el nivel de inversión en infraestructura de transporte, es decir que sin importar si se invierte más o menos, el efecto que se observa en los resultados comunales en general es similar.

En particular, se observa que la inversión en infraestructura poco influye en generar condiciones homogéneas para el desarrollo del mercado laboral y competitividad de las empresas, por el contrario, el aumento en la inversión pública en conectividad pareciera generar condiciones para que sólo algunas comunas se desarrollen de manera significativamente mejor, mientras la mayoría queda en condiciones intermedias o incluso de deterioro.

Lo anterior es una manifestación de un problema en la política pública de inversión en infraestructura de transporte, ya sea en la definición de sus objetivos o en su implementación.

Claramente, con esto no se quiere hacer creer que la conectividad y su mejora continua son irrelevantes para las condiciones de desarrollo. No se intenta cuestionar lo relevante de disminuir los costos de transporte mejorando la calidad de vida de las personas y la productividad de los principales sectores económicos. Tampoco se pone en duda el impacto que tiene para los habitantes de las localidades poder acceder en menor tiempo y costo a los servicios públicos. De hecho, es interesante notar que la percepción mayoritaria de las personas es que existe una relación positiva entre mejoras en la conectividad y las dimensiones de desarrollo estudiadas. Sin embargo, al profundizar en el análisis, la opinión general es que el nivel de desarrollo es bajo. Es decir, la inversión en infraestructura de conectividad no ha logrado cambiar la sensación de rezago que tienen las personas entrevistadas, no logra cambiar la calidad de vida de las personas de manera que sea valorada.

Las posibles causas de ello, en virtud de lo estudiado, son cuatro y están interrelacionadas:

- a. **El objetivo de la política de infraestructura no ha sido el desarrollo de los territorios.**

La red de transporte se ha configurado desde los centros de mayor dinamismo hacia la periferia, en una estructura que podríamos llamar radial. Así, es habitual que los caminos estén pavimentados entre la capital regional y la cabecera comunal

pero no desde esta última hacia localidades más alejadas. Peor aún, la conectividad entre comunas de distintas regiones es bastante limitada (por ejemplo entre Pica y Ollague, o entre Lebu y Temuco). El desarrollo de las localidades pareciera siempre mirar hacia la capital regional, el polo de mayor desarrollo, dándole la espalda a las localidades vecinas o más pequeñas en particular si pertenecen a otra administración.

La falta de conectividad local restringe las relaciones funcionales que se pudiesen dar entre dichos territorios y se estaría perdiendo entonces una oportunidad de desarrollo (Berdegué & Proctor, 2014) local. En general las obras de infraestructura no tienen incorporada la visión y necesidades de los territorios por donde pasa.

b. Los beneficios de la infraestructura no están debidamente identificados.

Algunas obras de infraestructura tienen una vocación productiva, orientadas para el transporte de grandes volúmenes de carga y gran cantidad de pasajeros (rutas internacionales, puertos, aeropuertos, pasos fronterizos, entre otros) por lo que deben permitir velocidades relativamente altas, con niveles de seguridad adecuados para el correcto transporte de bienes y personas, se orientan a ser un viaducto sobre los territorios, puesto que pasar por ellos significaría un deterioro en su estándar. Así, tienen un efecto acotado o incluso negativo sobre los territorios intermedios.

El proceso de preinversión y ejecución de obras de infraestructura usado actualmente no identifica claramente los beneficios socio-económicos (en particular los “amplios”), ni mediante cuáles mecanismo dichos beneficios se podrían generar y ser apropiados por la comunidad.

c. Las comunidades no se comprometen con su propio desarrollo.

Por último cabe destacar que, el factor que pareciera influir en los resultados medibles del desarrollo no es la calidad de la conectividad (o la cantidad de recursos que se invierte en conectividad), y parece ser, en cambio, la capacidad que tiene la ciudadanía de organizarse, participar e influir en las decisiones comunales. Es decir, que, aunque poco probable, la política pública no haya errado en sus objetivos y lineamientos, ni que haya definido inadecuadamente a sus beneficios y beneficiarios, sino que los resultados no han sido los esperados por el bajo compromiso y organización.

Si así fuera el caso, esta es una característica de la cual debería hacerse cargo cualquier política pública con componente territorial, y proponer entonces mecanismo para minimizar su impacto negativo.

d. No existe suficiente investigación sobre las relaciones de estos ámbitos.

A pesar de que las iniciativas de inversión deben justificarse socialmente utilizando herramientas económicas, no existe conocimiento respecto de la real relación entre inversión en infraestructura y desarrollo territorial, por lo tanto los efectos locales resultantes son meras casualidades y no planificados. Hoy no se estudian las interacciones múltiples y diversas entre una nueva dotación de infraestructura y una

economía territorial, incluyendo los actores susceptibles de adoptar políticas locales de desarrollo, para mejorar aún más y aprovechar dicha dotación.

A su vez no existen estudios expos que verifiquen o refuten las hipótesis que se plantearon al momento de la evaluación de un proyecto, ni menos la orientación estratégica de una política pública.

7 RECOMENDACIONES

7.1 Proyectos con participación y flexibilización presupuestaria

Las obras de conectividad deben elaborarse con real participación de los actores que serían sus beneficiarios, considerando y respondiendo a cada consideración de la ciudadanía.

Para asegurar que se pueda dar respuesta adecuada (lo que no significa de modo alguno acoger cada demanda) a las aprensiones y comentarios, puede ser necesario muchas veces realizar análisis no considerados en las etapas previas de formulación de proyecto (impacto en la actividad económica, efecto en la calidad urbanística, etc.). Por lo tanto se requiere permitir que los proyectos modifiquen la disponibilidad de recursos disponible en un periodo dado, cuando se pueda justificar que las dudas emanadas por parte de la ciudadanía no fueron relevadas con anterioridad y deben ser respondidas rápidamente.

Del mismo modo, se propone flexibilidad presupuestaria para permitir realizar mitigaciones no consideradas en etapas anteriores de diseño, en casos debidamente justificados. Para ello podría existir una glosa presupuestaria que represente un porcentaje del presupuesto de cada proyecto para ser utilizado para estos fines.

7.2 Tratar los proyectos de conectividad según su vocación

Resulta fundamental que los proyectos de conectividad sean caracterizados según sus funcionalidades primordiales y a quienes beneficiarían, y estas sean transparentemente difundidas. De este modo las personas no podrían esperar que un camino principalmente productivo industrial ofrezca las condiciones necesarias para desarrollar otras dimensiones (por ejemplo no sería posible pensar en turismo étnico si por el camino circulará una gran cantidad de camiones), y no se debería criticar los resultados si las industrias agrícolas de la zona han mejorado su competitividad.

Es necesario que se precise, en virtud de la vocación de la infraestructura, a quienes está dirigido el desarrollo que se le imputa a la obra y mediante cuales mecanismos llegarán a las personas.

Así, los proyectos con vocaciones distintas no deberían competir por recursos, al menos no bajo las mismas reglas: una carretera industrial cuyos beneficiarios son empresarios exportadores de materias primas, no debería compararse con una carretera que conecta los poblados que pertenecen a una misma etnia y comparten ritos religiosos. Por ejemplo, los proyectos con vocación intrínsecamente social

deberían evaluarse con enfoque costo-eficiencia y ser financiados con recursos especiales para este tipo de proyectos, mientras que aquellos proyectos industriales podrían evaluarse mediante costo-beneficio y entrar al sistema de concesiones públicas.

7.3 Mejora en el registro de datos del SNI

Parte fundamental del presente análisis se basó en la información sobre proyectos (Iniciativas de Inversión) que maneja el Sistema Nacional de Inversiones (SNI), sin embargo la componente territorial está débilmente desarrollada. Lo anterior repercute en que análisis de inversión a nivel comunal sean prácticamente imposibles de realizar sin invertir en recursos importantes.

Por otro lado la información respecto de la inversión efectivamente ejecutada es compleja de obtener y no siempre existe información respecto de la ejecución de los proyectos.

Se propone revisar el SNI para fortalecer al componente territorial y de ejecución de las Iniciativas de Inversión, con foco en el registro administrativo de la inversión realizada por cada sector a distintos niveles territoriales.

7.4 Desarrollar conocimiento sistemático sobre el equipamiento de transporte

Para replicar y sistematizar el esfuerzo realizado en este trabajo de investigación, se propone establecer las condiciones para realizar las mediciones necesarias, en el lugar y momento adecuados, con el objeto no solamente de evaluar o estimar de la mejor forma posible los impactos positivos y negativos que distintas obras de conectividad tienen sobre los territorios, sino además, y como lo indica (Langumier, 2002) “las interacciones múltiples y diversas entre una nueva dotación (de infraestructura) y una economía territorial que incluye sus propios actores susceptibles de adoptar políticas locales de desarrollo, para mejorar aún más y aprovechar la infraestructura (...) dentro de un contexto dado”.

Es elaborar conocimiento para aportar con elementos científicamente contruidos a la pregunta: ¿la infraestructura contribuye a la creación de excedentes económicos en los territorios servidos por ella? Y en cuáles condiciones, o cuáles formas, o para cuáles agentes económicos sí y cuáles no, y cómo estos se apropian de los beneficios (Joignaux & Langumier, 2004).

Estas estructuras o sistemas de medición pueden incluirse en las condiciones de concesión de operación de grandes proyectos o desarrollarse a nivel territorial con fondos públicos y/o privados.

Se recomienda la experiencia francesa, en particular los aprendizajes reportados por (Langumier, 2002) sobre los tres observatorios desarrollados posteriores a 1985. Destaca la recomendación sobre la necesaria participación de actores universitarios y de investigación en conjunto con la de tomadores de decisión y la comunidad, y principalmente el periodo de observación el cuál debería incluir la fase anterior a la

obra, la obra y después de la puesta en servicio, permitiendo así tener una línea base con la cual compara la evolución.

8 BIBLIOGRAFÍA

- World Bank. (2003). *Reaching the rural poor. A renewed strategy for rural development*. Washington: The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.
- Banco Mundial. (2009). *Informe sobre el desarrollo mundial 2009: Una nueva geografía económica*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Barca, F., McCann, P., & Rodríguez-Pose, A. (2011). *The Case for Regional Development Intervention: Place-Based Based versus Place-Neutral Approaches*. Madrid.
- Berdegúe, J., & Proctor, F. (2014). Cities in the Rural Transformation. *Working Paper Series. Working Group: Development with Territorial Cohesion*(122).
- Ciccone, A. (2002). Agglomeration effects in Europe. *European Economic Review*, 213-227.
- CIEPLAN. (2001). *Descentralización - Nudos críticos*. (D. Raczynski, & C. Serrano, Edits.) Santiago, Chile: Corporación de Investigaciones Económicas para Latinoamérica (CIEPLAN).
- Figuroa, O., & Rozas, P. (Diciembre de 2005). Conectividad, ámbitos de impacto y desarrollo territorial: el caso de Chile. *SERIE Recursos naturales e infraestructura*(104).
- Graham, D. J. (Septiembre de 2007). Agglomeration, productivity and transport investment. *Journal of Transport Economics and Policy*, 41, 317-343.
- Joignaux, G., & Langumier, J.-F. (2004). Les observatoires autoroutiers: L'expérience des autoroutes Paris-Rhin-Rhône et quelques enseignements. *Les Cahiers Scientifiques du Transport*(46), 3-24.
- Kernohan, D., & Rognlien, L. (2011). *Wider economic impacts of transport investments in New Zealand*. New Zealand Transport Agency. NZ Transport Agency.
- Langumier, J.-F. (2002). Pourquoi des observatoires autoroutiers et pour qui?/ Motorway observation units: why create them and for whom? *Géocarrefour. Autoroutes, acteurs et dynamiques territoriales.*, 77(1), 95-97. doi:10.3406/geoca.2002.6266
- Litman, T. (2014). *Evaluating Accessibility for Transportation Planning*. Victoria, Canada: Victoria Transport Policy Institute.
- Mackie, P., & Worsley, T. (2013). *International comparisons of transport appraisal practice*. University of Leeds, Institute for Transport Studies. Leeds: University of Leeds.

- Mackie, P., & Worsley, T. (2013). *International comparisons of transport appraisal practice*. Leeds: Institute for Transport Studies. University of Leeds.
- MDS. (6 de Febrero de 2013). Incidencia de la Pobreza a nivel Comunal, según Metodología de Estimación para Áreas Pequeñas. *Serie Informes Comunales*.
- Modrego, F., Ramírez, E., & Tartakowsky, A. (2009). *La heterogeneidad espacial del desarrollo económico en Chile: Radiografía a los cambios en bienestar durante la década de los 90 por estimaciones en áreas pequeñas*. Rimisp-Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, Programa Dinámicas Territoriales Rurales. Santiago: RIMISP.
- MOP. (2002). *Identificación de Requerimientos de Accesibilidad Para Localidades de la Zona Austral de Chile*. Departamento de Ingeniería Geográfica - USACH, para Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Planeamiento. Santiago: MOP.
- MOP. (2004). *Análisis de accesibilidad territorial. Fronteras interiores*. Consorcio Habiterra - Intrat Limitada, para Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Planeamiento. Santiago: MOP.
- MOP. (2014). *Manual de Carreteras*. Santiago, Chile: Dirección de Vialidad. Ministerio de Obras Públicas.
- Moreno, R., & López-Bazo, E. (2003). *The impact of infrastructure on regional economic growth: Some results on its spillover effect*. Barcelona: Grup d'Anàlisi Quantitativa Regional (AQR Research Group). Universitat de Barcelona.
- MTT. (2014). *Visión estratégica del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones*. Santiago: Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
- OECD. (2002). *Impact of transport infrastructure investment on regional development*. Paris: OECD Publications.
- Ortúzar, J., & Willumsen, L. G. (2008). *Modelos de transporte*. (E. d. PUBliCan, Ed., Á. Ibeas Portilla, & L. Dell'Olio, Trads.)
- PNUD. (2010). *Informe de la comisión de técnicos sobre la encuesta CASEN*.
- Ramírez, E., Tartakowsky, A., & Modrego, F. (2009). *La importancia de la desigualdad geográfica en Chile*. Santiago, Chile: Rimisp.
- Rimisp. (2013). *Pobreza y desigualdad - Informe Latinoamericano 2013 - Empleo de calidad y territorio*. Santiago: RIMISP - Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.
- Rozas, P., & Sánchez, R. (2004). Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual. *Cepal - Serie recursos naturales e infraestructura(75)*.
- Salazar, A., Diaz Mery, O., Osses Mc-Intyre, P., & Foster Bonnette, W. (Julio-diciembre de 2014). Relevancia de la accesibilidad a los centros urbanos, con respecto a la

pobreza y ocupación de la población rural y periurbana de la región del Bío-Bío, Chile. *Revista Colombiana de geografía*, 23(2), págs. 221-238.

Schejtman, A., & Berdegue, J. (2004). *Desarrollo territorial rural*. Santiago: Rimisp-Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.

Subdere. (2009). *Informe de desarrollo territorial sobre Chile - Síntesis descriptiva*. Ministerio del Interior, División de Políticas y Estudios. Santiago: Subdere.

Subdere. (2011). *Estudio Identificación de Territorios Aislados*. Santiago: Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo.

Subdere. (2013). *Estudio Identificación de localidades en condición de aislamiento 2012*. Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, División de Políticas y Estudios. Santiago: Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo.

Subtrans. (2014). *Estrategia de ciudad inteligente para transporte - Chile 2020*. Santiago: Subsecretaría de Transportes.

Vickerman, R. (2007). *Recent evolution of research into the wider economic benefits of transport infrastructure investments*. Canterbury: Joint Transport Research Centre. International Transport Forum. OECD.

9 GLOSARIO

CASEN: (Encuesta de) Caracterización socioeconómica nacional

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe

CORE: Consejo Regional

DIRPLAN: Dirección de Planeamiento (MOP)

IDI: Iniciativa de Inversión

INE: Instituto nacional de estadísticas

MDS: Ministerio de desarrollo social

MIDEPLAN: Ministerio de planificación y cooperación (anterior al MDS)

MINEDUC: Ministerio de educación

MOP: Ministerio de Obras Públicas

MTT: Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

ONU: Organización de Naciones Unidas

OCDE: Organización para el Comercio y el Desarrollo Económico

SAE: Small Area Estimation – Estimación en Áreas Pequeñas

SNI: Sistema Nacional de Inversiones (a cargo del MDS)

SINIM: Sistema nacional de información municipal

SUBDERE: Subsecretaría de desarrollo regional, Ministerio del interior

SUBTRANS: Subsecretaría de Transportes (Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones)

10 ANEXOS

ANEXO A. Criterios para la identificación del área de influencia de los proyectos

La lista de iniciativas de inversión ejecutadas por el MOP, disponible en la página Web de dicha Secretaría de Estado, contempla variados tipos de proyectos. Sólo alguno de ellos indican explícitamente las comunas o provincias o regiones beneficiadas, y para la mayoría fue necesario realizar algunos supuestos y análisis con apoyo de las Fichas IDI y un SIG con cartografía de la red vial del MOP. Los supuestos considerados son:

- Se revisaron rutas con campos vacíos y con campos intercomunal
- Los proyectos de diagnóstico, no se consideran
- Los proyectos de reposición de inmuebles fiscales se eliminaron.
- Proyecto "conservación menor en varios aeropuertos del país" quedó no-regionalizable.
- Proyecto mejoramiento red de pequeños aeródromos quedó no-regionalizable.
- Proyecto de caletas (no asociadas a la actividad de pesca) queda con impacto comunal
- Las rampas tienen el impacto de la ficha IDI.
- Los proyectos sobre américo Vespucio quedan con impacto sobre la provincia de Santiago.
- Los proyectos sobre General Velázquez quedan con impacto sobre la provincia de Santiago.
- Los proyectos sobre Presidente Kennedy quedan con impacto sobre la provincia de Santiago.
- Los proyectos sobre el eje Isabel Riquelme - Rodrigo de Araya quedan con impacto sobre la provincia de Santiago.
- Los pasos fronterizos tienen impacto provincial.
- Las plazas de peajes y pesajes no se consideran.
- Los proyectos urbanos tienen impacto provincial.
- Los proyectos de playas y balnearios son eliminados
- Los proyectos de embalse son eliminados
- Proyecto del Puerto Terrestre Los Andes se elimina, dado que no es un centro de transferencia modal como serían los puertos, es un área para trámites aduaneros y otros servicios.
- Corredor transporte público e intercambio modal eliminados.

- Edificios públicos eliminados.
- Complejo hospitalario eliminado

ANEXO B. Caracterización de la inversión pública en infraestructura entre los años 1991 y 2012

4.- Inversión total por año

La inversión se materializa mediante la materialización de IDI, las que se ejecutan (se realizan los gastos asociados y comprometidos) en distintos horizontes de tiempo. Entre el año 1991 y 2012, en promedio, cada año se ejecutaron aproximadamente 590 iniciativas de inversión asociadas a conectividad en el paísⁱ, representando montos medios anuales por iniciativa de 38.500 UF aproximadamente.

TABLA 15 INVERSIÓN ANUAL

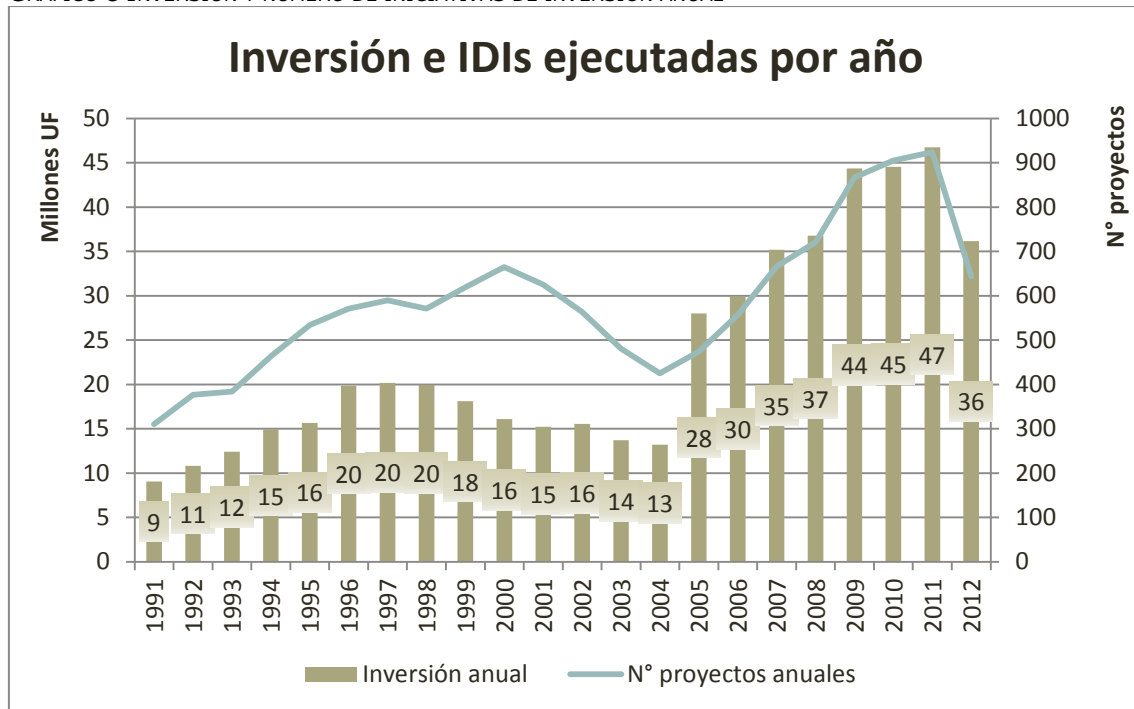
Año	Inversión total [UF]	N° IDI ^a	Media [UF/IDI]	Desv. típ.
1991	9.046.449	310	29.182	57.620
1992	10.826.524	377	28.718	53.656
1993	12.393.175	384	32.274	71.964
1994	14.931.666	463	32.250	70.792
1995	15.648.493	534	29.304	76.064
1996	19.861.862	571	34.784	76.580
1997	20.162.443	590	34.174	82.737
1998	19.960.444	571	34.957	85.064
1999	18.100.983	619	29.242	95.801
2000	16.106.301	665	24.220	55.396
2001	15.214.267	625	24.343	47.646
2002	15.540.485	564	27.554	64.269
2003	13.703.007	481	28.489	56.676
2004	13.204.481	425	31.069	75.352
2005	27.991.264	474	59.053	185.588
2006	30.695.472	557	55.109	147.495
2007	36.499.790	668	54.640	144.906
2008	36.757.328	721	50.981	162.556
2009	44.346.541	867	51.149	113.543
2010	44.533.416	905	49.208	136.496
2011	46.731.635	924	50.575	135.474
2012	36.163.914	644	56.155	125.489
Total	518.419.941	12939	40.066	109.344
<i>a. Número de proyectos en ejecución en un año.</i>				
<i>Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección de Planeamiento del MOP</i>				

Se observan valores medios de inversión anual similares para el periodo 1991 – 2004 en torno a los 30.000 UF. Para el periodo siguiente las inversiones medias anuales rondan los 53.000 UF. El número anual de iniciativas con ejecución presenta un

ⁱ Un proyecto (IDI) puede ejecutarse en más de un año calendario. Las estadísticas están divididas por año en el cual ocurre el gasto, es decir la inversión total de un proyecto es la suma de lo ejecutado en todos los años de duración del proyecto.

comportamiento menos homogéneo con una tendencia general creciente, como se muestra en el gráfico siguiente.

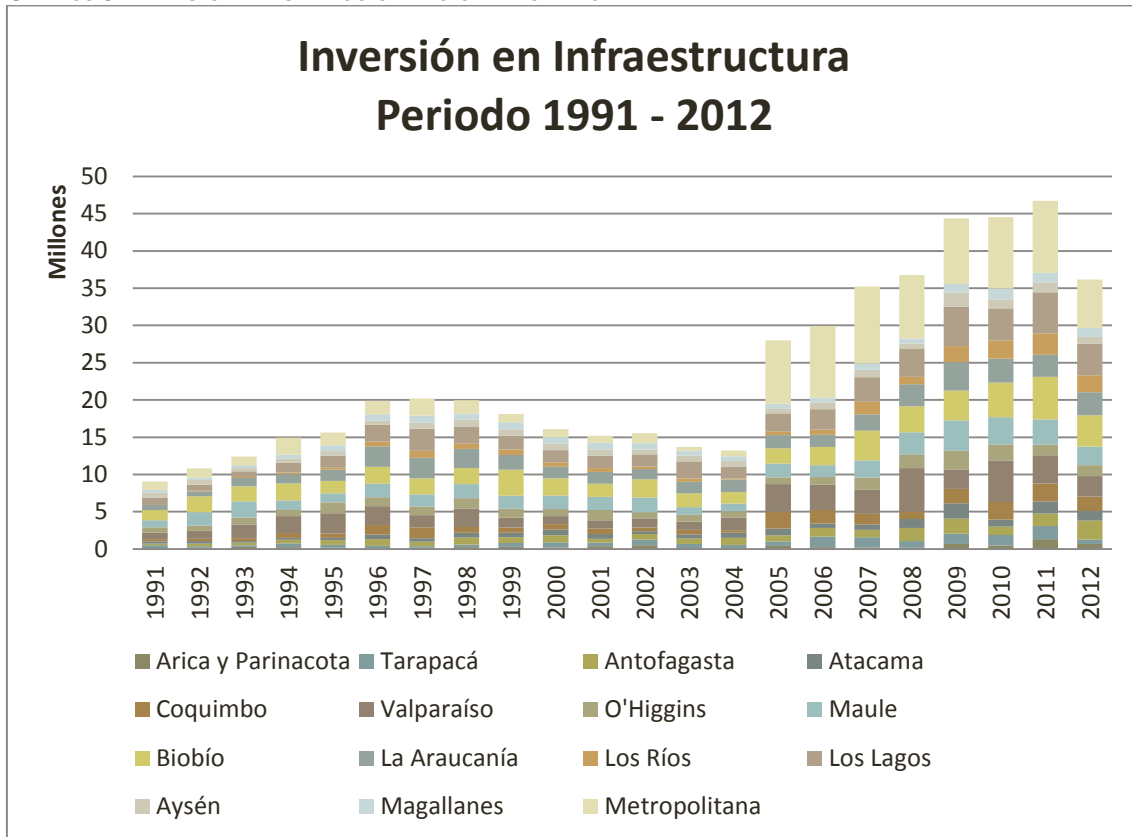
GRÁFICO 8 INVERSIÓN Y NÚMERO DE INICIATIVAS DE INVERSIÓN ANUAL



5.- Inversión regional

La distribución de la inversión pública por regiones se ha mantenido relativamente sin importantes alteraciones en el periodo analizado, concentrándose entre las regiones de Valparaíso y Los Lagos, con excepción de Los Ríos y O'Higginsⁱⁱ.

ⁱⁱ El análisis regional se realizó agrupando información de inversión a nivel comunal, por lo tanto todas las regiones muestran inversiones en los 22 años de análisis.



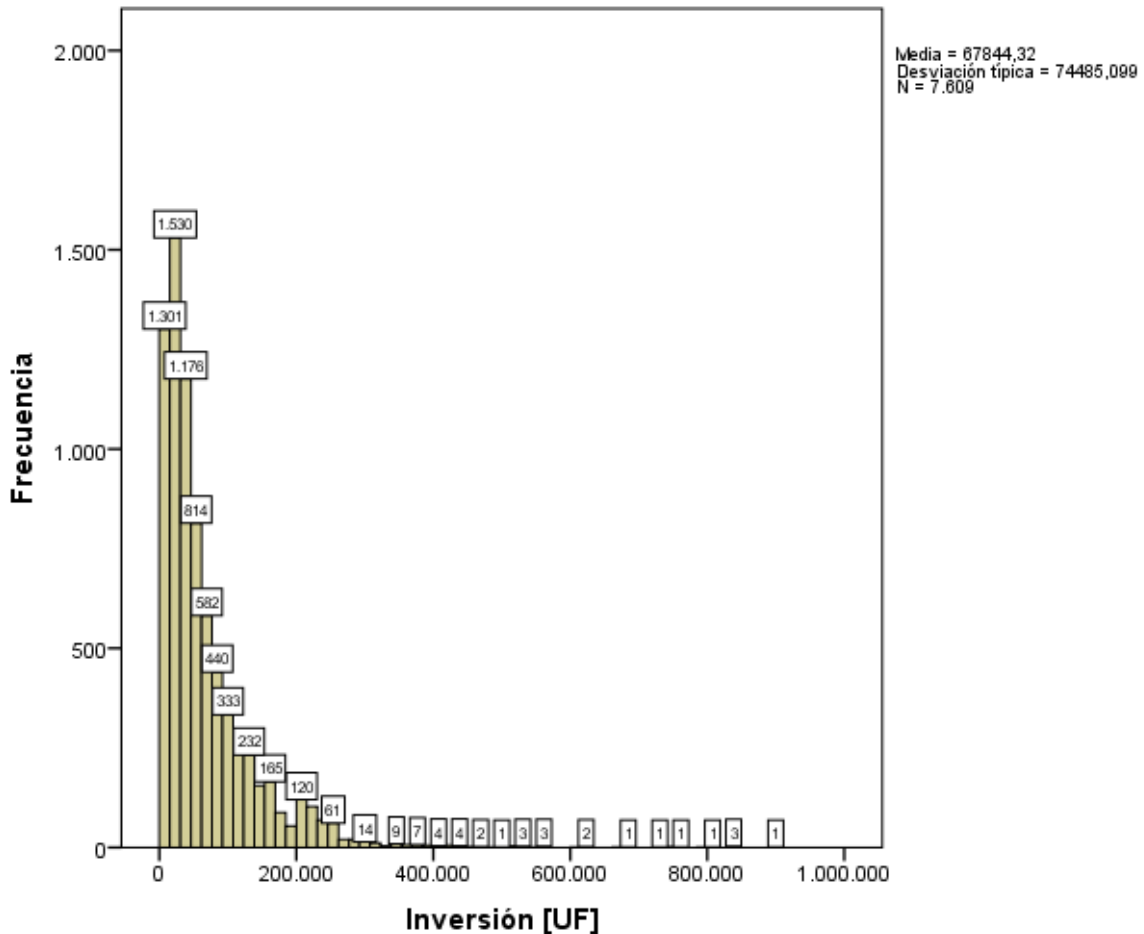
El aumento en la inversión a partir del 2005 se concentra en la región metropolitana (24% promedio de la inversión nacional anual en la Región Metropolitana para el periodo 2005 – 2012, versus 8% promedio en el periodo 1991 – 2004). Este aumento se explica principalmente por 21 proyectos que concentran, para el periodo 2005 – 2012, en promedio el 60% de la inversión en la región. Dichas inversiones están relacionadas con concesiones, pago de compensaciones y mejoras viales para el sistema Transantiago, con excepción de dos proyectos de conservación de la red vial. Es decir, la consolidación del modelo de concesiones y su focalización en la RM (exclusiva e inclusivamente) explica el aumento en las inversiones totales a partir del año 2005.

6.- Inversión a nivel comunal

Los montos de inversión fueron procesados de tal forma de contar con la inversión que le corresponde a cada comuna 'influida' por un proyecto, para cada año analizado (1991 – 2012). Dicha inversión se denomina en lo siguiente inversión equivalente comunal.

La inversión equivalente comunal anual se ha concentrado en montos inferiores a los 300.000UF, en el periodo de tiempo considerado, existiendo poca inversión de mayor envergadura, tal como lo muestra el siguiente gráfico.

GRÁFICO 10 HISTOGRAMA DE LA INVERSIÓN COMUNAL EQUIVALENTE ANUAL



Nota: no se muestran todas las etiquetas de datos.

En efecto, como se aprecia en la tabla siguiente, el 95% de las comunas ha tenido una inversión anual equivalente igual o inferior a 214.982 UF.

TABLA 16 PERCENTILES DE COMUNAS SEGÚN INVERSIÓN EQUIVALENTE ANUAL

	Percentiles						
	5	10	25	50	75	90	95
Corte percentil [UF]	8.124	11.861	21.896	41.976	87.710	157.513	214.982

ANEXO C. Generación de indicadores de cambio

Se construyó un indicador de cambio para las dimensiones de pobreza, número de empresas, ventas netas, número de trabajadores, y renta neta de trabajadores. Se agregó también la dimensión de población para complementar con posibles efectos migratorios.

El indicador de cambio, siguiendo la metodología de (Rimisp, 2013) se construyó siguiendo la siguiente secuencia:

1. δ_i : Para el indicador de la dimensión “d”, se calcula su variación en cada comuna “i”, en el periodo de tiempo que corresponda según a) disponibilidad de información o b) periodo de tiempo suficiente en el que se lograría visualizar un

cambio derivado de la mejora en la conectividad, supuesto de cinco años en este trabajo de investigación. Si bien es cierto puede existir un efecto de corto plazo (el anuncio de una mejora importante puede generar efectos inmediatos en los mercados producto de expectativas o especulaciones), este correspondería a un efecto transitorio. Adicionalmente, la materialización de un proyecto de infraestructura toma por lo general más de un año, por lo tanto es esperable que los efectos de dicha inversión sean visibles algunos años después.

2. $\bar{\delta}$: Se calcula el promedio nacional de la variación comunal del indicador de la dimensión “d”.
3. $\hat{\delta}$: Se calcula la desviación estándar de la variación comunal del indicador de la dimensión “d”.
4. Para cada comuna “i” se calcula la brecha de la variación del indicador de la dimensión “d” (δ_i) con respecto de la variación promedio nacional ($\bar{\delta}$). Dicha brecha puede ser positiva o negativa. Cabe notar que lo positivo y negativo en términos normativos puede no coincidir en algunos indicadores con el signo matemático de la brecha (por ejemplo en el caso de pobreza), por ello, para uniformar el análisis, cuando corresponda se invierte el signo matemático de las brechas, de forma tal que en el presente informe una brecha positiva de la comuna “i” en el indicador de la dimensión “d” siempre significará que dicha comuna tiene un resultado *mejor* que el promedio nacional en el indicador en cuestión.
5. La brecha de la comuna “i” en el indicador de la dimensión “d” se normaliza, dividiéndola por la desviación estándar.

Los indicadores de las dimensiones de análisis utilizados, se relacionaron con los quinquenios y decenios según se muestra en la Tabla 17.

TABLA 17 PERÍODO DE TIEMPO COMPRENDIDO PARA INDICADORES DE CAMBIO

Dimensión	Indicador	Periodo de tiempo
Ingreso per cápita	Estimación del ingreso per cápita a nivel comunal	Estimaciones realizadas para los años 2002 y 2011 ⁱⁱⁱ .
Pobreza	Estimación del índice de pobreza monetaria (% de población pobre) a nivel comunal.	
Mercado laboral	Número de trabajadores dependientes.	Existen datos disponibles desde el año 2005 al 2012. Por consistencia se utilizó la variación entre el año 2007 y 2011.
	Renta de los trabajadores dependientes	
Competitividad	Número de empresas	Existen datos disponibles desde el año 2005 al 2012. Por consistencia se utilizó la variación entre el año 2007 y 2011.
	Ventas netas de las empresas	

ⁱⁱⁱ Cabe señalar que existen diferencias metodológicas entre las estimaciones realizadas para ambos periodos, pero como lo que interesa es la comparación de la variación con el comportamiento promedio nacional, no debería generar errores de interpretación.

ANEXO D. Pauta de entrevistas

1.- Pauta original

Estoy realizando un trabajo de investigación sobre los efectos que tiene sobre las localidades la construcción de obras de conectividad (caminos, aeródromos, rampas, etc.). Para ello me gustaría conversar con usted unos minutos.

I.- Identificación

1. Nombre:
2. Institución y cargo:
3. Tiempo de permanencia en la institución:

II.- Aspectos cuantitativos (sólo aplicable a actor municipal)

Para iniciar la conversación me gustaría conocer si su institución maneja información a nivel comunal (o más desagregado) respecto de alguna de las siguientes dimensiones:

Mercado laboral		
Evolución de la Población Económicamente Activa	Sí	No
Evolución de los ocupados	Sí	No
Evolución del desempleo	Sí	No
Evolución de la calidad del empleo	Sí	No
Otro		
Competitividad de los mercados		
Evolución de precios de los bienes	Sí	No
Evolución de precios de los servicios	Sí	No
Evolución de oferta de bienes y productos	Sí	No
Evolución de oferta de los servicios	Sí	No
Evolución de la relación entre empresas locales y externas	Sí	No
Otro		
Turismo		
Evolución de la calidad de la oferta turística	Sí	No
Evolución de las demandas en servicios turísticos	Sí	No
Otro		
Migración		
Evolución de la emigración	Sí	No
Evolución de la inmigración	Sí	No
Otro		
Salud		
Evolución de la calidad de la salud	Sí	No
Evolución de la cobertura en salud	Sí	No
Otro		
Educación		
Evolución de la cobertura en educación	Sí	No
Otro		

Organizaciones comunales		
Evolución del número de organizaciones sociales	Sí	No
Evolución del porcentaje de la población que participa en organizaciones sociales	Sí	No
Otro		

II.- Aspectos cualitativos

Ahora me gustaría conocer su opinión respecto a la evolución que ha tenido la comuna/localidad en estas dimensiones en los últimos 10 años.

Ingresos/pobreza			
En los últimos 10 años usted cree que los ingresos de las personas de la comuna/localidad han	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
¿En qué se refleja?			
En los últimos 10 años usted cree que el número de personas en situación de pobreza de la comuna/localidad	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
¿A qué lo atribuye?			
Mercado laboral			
En los últimos 5 años usted cree que la cantidad de empleo que se ofrece dentro de su comuna/localidad ha	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
En los últimos 5 años usted cree que la cantidad de empleo que se ofrece fuera de su comuna/localidad	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
Cree usted que la calidad del trabajo que se ofrece hoy dentro de su comuna/localidad respecto del que se ofrece afuera es	Mejor	Igual	Peor
¿A qué lo atribuye? Menciones ejemplos			
Cree usted que hace 5 años la calidad del trabajo que se ofrecía dentro de su comuna/localidad respecto del que se ofrecía afuera era	Mejor	Igual	Peor
¿A qué lo atribuye? Mencione ejemplos			
Cree usted que las personas que viven en su comuna/localidad pueden encontrar trabajo fácilmente en otra comuna/localidad	Sí		No
Mencione 2 comunas/localidades que habitualmente las personas vayan a trabajar.			
Cree usted que las obras de conectividad han mejorado la cantidad y calidad del empleo al que tienen acceso los habitantes de su comuna/localidad	Sí		No
Indique algunos ejemplos			
Competitividad de los mercados			
En los últimos 5 años usted cree que el precio de los bienes que se venden dentro de su comuna/localidad	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido

En los últimos 5 años usted cree que la calidad de los bienes que se venden dentro de su comuna/localidad	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
En los últimos 5 años usted cree que el precio de los servicios que se ofrecen dentro de su comuna/localidad	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
En los últimos 5 años usted cree que la calidad de los servicios que se ofrecen dentro de su comuna/localidad	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
*¿A qué atribuye estos comportamientos?			
Cree usted que los bienes que se venden afuera de su comuna/localidad son más baratos?	Sí	No	
Cree usted que los bienes que se venden afuera de su comuna/localidad son de mejor calidad?	Sí	No	
Cree usted que los bienes que se venden afuera de su comuna/localidad son más variados?	Sí	No	
¿A qué lo atribuye?			
Cree usted que las personas que viven en su comuna/localidad pueden comprar bienes fácilmente en otra comuna/localidad	Sí	No	
Mencione 2 comunas/localidades que habitualmente las personas vayan a comprar <u>bienes</u> .			
Cree usted que las obras de conectividad han permitido que los habitantes de su comuna/localidad accedan a mejores (precio, diversidad y calidad) bienes y servicios	Sí	No	
Mencione ejemplos			
Turismo			
En los últimos 5 años usted cree que la oferta de turismo (alojamiento, alimentación, viajes, etc.) de su comuna/localidad	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
En los últimos 5 años usted cree que el número de turistas que llegan a su comuna/localidad	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
¿A qué lo atribuye?			
Cree usted que las obras de conectividad de los últimos 10 años han permitido que mejore el turismo en la comuna/localidad	Sí	No	
Mencione ejemplos			
Migración			
En los últimos 10 años los habitantes de su comuna/localidad tienden a	Irse	Quedarse	Llegar
¿A qué lo atribuye?			
Cree usted que las obras de conectividad han facilitado que los habitantes se vayan/lleguen	Sí	No	
Salud			

En los últimos 10 años usted cree que la calidad de la salud que reciben los habitantes de su comuna/localidad	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
En los últimos 10 años usted cree que el número de centros médicos, hospitales, consultorios, etc. en su comuna/localidad	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
*¿A qué atribuye este cambio?			
Educación			
En los últimos 10 años usted cree que el número de jardines infantiles, colegios, liceos en su comuna/localidad	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
*¿A qué atribuye este cambio?			
Organizaciones comunales			
En los últimos 5 años usted cree que el número de organizaciones sociales en su comuna/localidad	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
*¿A qué atribuye este cambio?			
En los últimos 5 años usted cree que el interés de los habitantes de su comuna/localidad por participar en organizaciones sociales	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
*¿A qué atribuye este cambio?			
*Mencione ejemplos de cambio			
En los últimos 5 años usted cree que la representatividad de las organizaciones sociales de su comuna/localidad	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
*¿Cómo se manifiesta este cambio?			
¿Cree usted que las organizaciones sociales de su comuna/localidad pueden influir sobre los que toman las decisiones?	Sí		No
*¿Cómo se manifiesta esa influencia? / ¿Por qué no influyen?			
En los últimos 5 años usted cree que la influencia que tiene las organizaciones sociales de su comuna/localidad sobre los que toman decisiones	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
*¿Cómo se manifiesta este cambio?			
Conectividad			
Cree usted que la conectividad en su comuna/localidad es suficiente	Sí		No
Mencione obras que a su juicio son relevantes y por qué? ¿Hace cuánto tiempo se construyeron? / ¿Qué se puede mejorar?			
Cree usted que hace 10 años la conectividad en su comuna/localidad era	Mejor	Igual	Peor
En los últimos 10 años usted cree que la inversión en conectividad en su comuna/localidad	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
*¿A qué atribuye este cambio?			

¿Qué opina del cobro por el uso (peaje) de las obras de conectividad? / ¿Cree que así se logran mejores obras o que se construyan más rápido?	
---	--

2.- Pauta definitiva

Estoy realizando un trabajo de investigación sobre los efectos que la construcción de obras de conectividad (caminos, puentes, túneles, aeródromos, embarcaderos, etc.) tiene sobre las comunas. Para ello me gustaría conversar con usted unos minutos.

I.- Identificación

1. Nombre:
2. Institución/organización y cargo:
3. Tiempo de permanencia en la institución/organización:

II.- Aspectos cualitativos

Me gustaría conocer su opinión respecto a la evolución que ha tenido la comuna/localidad en los últimos 10 años respecto de algunos aspectos relacionados con el desarrollo.

Conectividad			
Cree usted que la conectividad de su comuna/localidad es suficiente	Sí		No
Mencione obras de conectividad (aeropuertos, caminos, carreteras, puentes, etc.) que a su juicio son las más importantes y por qué? ¿Hace cuánto tiempo se construyeron? / ¿Qué se puede mejorar?			
Ingresos/pobreza			
Cree que los ingresos de las personas de la comuna/localidad	Son altos	Son regulares	Son bajos
¿En qué se refleja?			
En los últimos 10 años usted cree los ingresos de las personas de la comuna/localidad	Han aumentado	Se han mantenido igual	Han disminuido
¿A qué lo atribuye?			
Mercado laboral			
Cree usted que la cantidad de empleo que se ofrece dentro de su comuna/localidad	Es suficiente		Es insuficiente
En los últimos 5 años usted cree que la cantidad de empleo	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
Mencione 2 comunas/localidades que habitualmente las personas vayan a trabajar.			
Cree usted que la calidad del trabajo que se ofrece hoy dentro de su comuna/localidad respecto del que se ofrece afuera es	Mejor	Igual	Peor
Cree usted que las mejoras de conectividad influyen en la cantidad y calidad del empleo al que se tiene acceso	Sí		No
Indique algunos ejemplos			
Competitividad de los mercados			
Cree usted que el precio de los bienes y productos que se venden en su comuna/localidad	Es alto	Está bien	Es bajo
En los últimos 5 años usted cree que el precio de los bienes y productos que se venden en su comuna/localidad	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
*¿A qué atribuye estos comportamientos?			

Cree usted que los bienes que se venden afuera de su comuna/localidad son más baratos ?	Sí	No	
Cree usted que los bienes que se venden afuera de su comuna/localidad son más variados ?	Sí	No	
¿A qué lo atribuye?			
Mencione 2 comunas/localidades que habitualmente las personas vayan a comprar <u>bienes</u> .			
Cree usted que las mejoras de conectividad permiten acceder a mejores (precio, diversidad y calidad) bienes y servicios	Sí	No	
Mencione ejemplos			
Turismo			
Cree usted que su comuna/localidad tiene potencial turístico	Sí	No	
Cree usted que la oferta de turismo (alojamiento, alimentación, viajes, etc.) de su comuna/localidad	Es suficiente	Es insuficiente	
En los últimos 5 años usted cree que la oferta de turismo	Ha mejorado	Se ha mantenido igual	Ha empeorado
En los últimos 5 años usted cree que el número de turistas que llegan a su comuna/localidad	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
¿A qué lo atribuye?			
Cuál cree usted es la relación entre mejoras en la conectividad y el turismo			
Migración			
En los últimos 10 años los habitantes de su comuna/localidad tienden a	Irse	Quedarse	Llegar
¿A qué lo atribuye?			
Cuál cree usted es la relación que existe entre mejoras en la conectividad y que los habitantes se vayan/lleguen			
Salud			
Cree usted que la calidad de la salud que reciben los habitantes	Es buena	Es regular	Es mala
Es habitual que las personas viajen a otros lugares para recibir atención de salud?	Sí	No	
*Puede indicar a dónde?			
En los últimos 10 años usted cree que la calidad de la salud	Ha mejorado	Se ha mantenido igual	Ha empeorado
En los últimos 10 años usted cree que el número de centros médicos, hospitales, consultorios, etc. en su comuna/localidad	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
Cuál cree usted es la relación que existe entre mejoras en la conectividad y la calidad de la salud			
Educación			
Cree usted que el número de jardines infantiles, colegios, liceos en su comuna/localidad	Es suficiente	Es insuficiente	
Es habitual que los niños viajen a otros lugares para estudiar?	Sí	No	
*Puede indicar a dónde?			
En los últimos 10 años usted cree que el número de jardines infantiles, colegios, liceos en su comuna/localidad	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
Cuál cree usted que es la relación que existe entre mejoras en la conectividad y la cobertura de educación			
Organizaciones comunales			

En los últimos 5 años usted cree que el número de organizaciones sociales en su comuna/localidad	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
En los últimos 5 años usted cree que el interés de los habitantes de su comuna/localidad por participar en organizaciones sociales	Ha aumentado	Se ha mantenido igual	Ha disminuido
*¿A qué atribuye este cambio?			
¿Cree usted que las organizaciones sociales de su comuna/localidad pueden influir sobre los que toman las decisiones?	Sí	No	
*¿Cómo se manifiesta esa influencia? / ¿Por qué no influyen?			
Conectividad			
Cree usted que en los últimos 10 años la conectividad de su comuna/localidad	Ha mejorado	Se ha mantenido igual	Ha empeorado
Cree que en su comuna/localidad se invierten recursos suficientes en conectividad	Sí	No	
Indique algunos ejemplos que muestren cómo las mejoras en conectividad han mejorado la calidad de vida			
¿Qué opina del cobro por el uso (peaje) de las obras de conectividad? / ¿Cree que así se logran mejores obras o que se construyan más rápido?			

ANEXO E. Comunas candidatas para aplicar entrevista

Metodológicamente la elección se centró en comunas que pertenezcan a los últimos quintiles de inversión en infraestructura (más alta inversión), que la inversión se haya concentrado entre los años 2006 y 2010 pues es principalmente en este periodo que los datos disponibles permiten hacer el análisis cuantitativo con indicadores de cambio, y que se ubicaran geográficamente cercanas una de otras para facilitar el despliegue en terreno. Finalmente se considera que ellas sean heterogéneas respecto del porcentaje de población en situación de aislamiento, según metodología Subdere (Subdere, 2011), (Subdere, 2013).

TABLA 18 COMUNAS CANDIDATAS PARA ESTUDIO CUALITATIVO EN FUNCIÓN DE CONDICIÓN DE REZAGO, INVERSIÓN Y AISLAMIENTO

	Código comuna	Nombre comuna	% inversión entre 2006-2010 ^ψ	Población aislada
Comunas rezagadas con alta inversión en infraestructura	1404	HUARA	53,74%	44%
	8107	PENCO	53,25%	0%
	3301	VALLENAR	49,91%	1%
	5105	PUCHUNCAVI	49,70%	0%
	5705	PUTAENDO	49,42%	0%
	5506	NOGALES	48,87%	0%
	5107	QUINTERO	46,36%	0%
	5501	QUILLOTA	44,75%	0%
	10102	CALBUCO	44,02%	12%
	9202	COLLIPULLI	42,67%	5%
	8201	LEBU	34,87%	4%
	4302	COMBARBALA	34,27%	11%

	Código comuna	Nombre comuna	% inversión entre 2006-2010 ^ψ	Población aislada
	5304	SAN ESTEBAN	33,63%	0%
	10203	CHONCHI	32,27%	1%
	9102	CARAHUE	29,17%	13%
	10106	LOS MUERMOS	29,00%	6%
	10108	MAULLIN	28,63%	4%
	8110	TALCAHUANO	17,74%	0%
Comunas ni adelantadas ni rezagadas con alta inversión en infraestructura	5104	JUAN FERNANDEZ	69,17%	#N/A
	4106	VICUÑA	55,21%	5%
	2104	TALTAL	51,95%	9%
	1405	PICA	51,92%	16%
	1402	CAMIÑA	51,89%	22%
	5405	ZAPALLAR	48,88%	0%
	9120	VILLARRICA	48,17%	0%
	2301	TOCOPILLA	47,04%	0%
	5103	CONCON	46,68%	0%
	1401	POZO ALMONTE	46,04%	21%
	5504	LA CRUZ	44,77%	0%
	7407	VILLA ALEGRE	44,10%	0%
	14101	VALDIVIA	43,73%	0%
	9118	TOLTEN	42,69%	11%
	4201	ILLAPEL	42,03%	6%
	7101	TALCA	40,94%	0%
	7105	MAULE	40,70%	0%
	5102	CASABLANCA	39,93%	1%
	10207	QUEILEN	39,89%	12%
	10307	SAN PABLO	39,37%	2%
	4203	LOS VILOS	39,32%	4%
	11202	CISNES	39,25%	56%
	4303	MONTE PATRIA	39,13%	5%
	1403	COLCHANE	38,52%	37%
	10101	PUERTO MONTT	37,62%	0%
	10301	OSORNO	37,35%	0%
	3103	TIERRA AMARILLA	36,10%	4%
	10303	PURRANQUE	35,26%	2%
	10209	QUEMCHI	34,95%	35%
	10208	QUELLON	34,93%	7%
	10105	FRUTILLAR	34,49%	0%
	12402	TORRES DEL PAINE	33,80%	75%
	11102	LAGO VERDE	33,72%	100%
	10205	DALCAHUE	33,62%	2%
	7401	LINARES	32,28%	0%
	8102	CORONEL	31,68%	2%
	10107	LLANQUIHUE	31,43%	0%
	7109	SAN CLEMENTE	30,95%	2%
	14201	LA UNION	30,41%	2%
	14202	FUTRONO	30,11%	14%
10302	PUERTO OCTAY	30,00%	5%	
11101	COYHAIQUE	29,89%	2%	
5301	LOS ANDES	29,83%	1%	

Código comuna	Nombre comuna	% inversión entre 2006-2010 ^ψ	Población aislada
5302	CALLE LARGA	29,76%	0%
2101	ANTOFAGASTA	29,37%	0%
5101	VALPARAISO	28,69%	1%
1107	ALTO HOSPICIO	28,37%	0%
12401	NATALES	28,21%	6%
2102	MEJILLONES	26,89%	0%
8101	CONCEPCION	26,87%	0%
5303	RINCONADA	26,75%	0%
10109	PUERTO VARAS	26,58%	5%
1101	IQUIQUE	26,23%	0%
10104	FRESIA	26,01%	2%
3202	DIEGO DE ALMAGRO	25,03%	1%
10103	COCHAMO	24,77%	52%
10202	ANCUD	22,93%	1%
5109	VIÑA DEL MAR	22,66%	0%
12101	PUNTA ARENAS	18,32%	1%
9101	TEMUCO	17,72%	0%
8202	ARAUCO	16,66%	2%
11101	COIHAIQUE	16,58%	2%
7102	CONSTITUCION	15,12%	1%

ψ El periodo total considerado es entre el año 1992 y el 2012, ambos inclusive.

Los valores de los indicadores de cambio para las comunas seleccionadas se muestran en la tabla siguiente:

Nombre Comuna	ciIng	ciFGTO	ciPob	ciNEmpr	ciVentas	ciNTrab	ciRentaTrab
Huara	-1,16	-,57	-,17	-,32	-,14	-,23	-,18
Lebu	-,85	-1,01	-,18	-,32	-,14	-,24	-,15
Coronel	-,42	-,68	,29	,40	-,05	,21	,00
Camiña	-,32	7,77	-,21	-,33	-,14	-,24	-,18
Penco	-,31	-1,11	,06	-,19	-,12	-,02	-,11
Pica	,07	7,88	,27	-,26	-,14	-,23	-,17

Se observa que de relajarse algo la evaluación de rezago, por ejemplo permitiendo un rango de variación de 0,14, la comuna de Penco es la única que podría haber cambiado de categoría.

ANEXO F. Detalle de comunas rezagadas y en la media

Las comunas rezagadas que pertenecen a los últimos dos quintiles de inversión en infraestructura son:

TABLA 19. COMUNAS REZAGADAS QUE PERTENECEN A LOS DOS ÚLTIMOS QUINTILES DE INVERSIÓN

CUT	Nombre Comuna	Cod Región	Nombre Región	% población aislada [SUBDERE]
1404	Huara	1	Región de Tarapacá	44%
3301	Vallenar	3	Región de Atacama	1%
4302	Combarbalá	4	Región de Coquimbo	11%
5705	Putendo	5	Región de Valparaíso	0%
5304	San Esteban	5	Región de Valparaíso	0%
5105	Puchuncaví	5	Región de Valparaíso	0%
5506	Nogales	5	Región de Valparaíso	0%
5107	Quintero	5	Región de Valparaíso	0%
5501	Quillota	5	Región de Valparaíso	0%
8110	Talcahuano	8	Región del Biobío	0%
8201	Lebu	8	Región del Biobío	4%
8107	Penco	8	Región del Biobío	0%
9202	Collipulli	9	Región de La Araucanía	5%
9102	Carahue	9	Región de La Araucanía	13%
10108	Mauñín	10	Región de Los Lagos	4%
10106	Los Muermos	10	Región de Los Lagos	6%
10203	Chonchi	10	Región de Los Lagos	1%
10102	Calbuco	10	Región de Los Lagos	12%
13121	Pedro Aguirre Cerda	13	Región Metropolitana de Santiago	0%
13103	Cerro Navia	13	Región Metropolitana de Santiago	0%
13116	Lo Espejo	13	Región Metropolitana de Santiago	0%
13109	La Cisterna	13	Región Metropolitana de Santiago	0%
13117	Lo Prado	13	Región Metropolitana de Santiago	0%
13131	San Ramón	13	Región Metropolitana de Santiago	0%
13111	La Granja	13	Región Metropolitana de Santiago	0%
13603	Isla de Maipo	13	Región Metropolitana de Santiago	1%

Por su parte, las comunas que no son ni rezagadas ni adelantadas y que pertenecen a los últimos dos quintiles de inversión en infraestructura son:

TABLA 20. COMUNAS EN LA MEDIA QUE PERTENECEN A LOS DOS ÚLTIMOS QUINTILES DE INVERSIÓN

CUT	Nombre Comuna	Cod Región	Nombre Región
1405	Pica	1	Región de Tarapacá
1401	Pozo Almonte	1	Región de Tarapacá
1403	Colchane	1	Región de Tarapacá
1402	Camiña	1	Región de Tarapacá
1101	Iquique	1	Región de Tarapacá
1107	Alto Hospicio	1	Región de Tarapacá
2101	Antofagasta	2	Región de Antofagasta
2102	Mejillones	2	Región de Antofagasta
2104	Taltal	2	Región de Antofagasta
2301	Tocopilla	2	Región de Antofagasta
3103	Tierra Amarilla	3	Región de Atacama
3202	Diego de Almagro	3	Región de Atacama
4106	Vicuña	4	Región de Coquimbo
4303	Monte Patria	4	Región de Coquimbo
4203	Los Vilos	4	Región de Coquimbo
4201	Illapel	4	Región de Coquimbo
5103	Concón	5	Región de Valparaíso
5301	Los Andes	5	Región de Valparaíso
5102	Casablanca	5	Región de Valparaíso

CUT	Nombre Comuna	Cod Región	Nombre Región
5504	La Cruz	5	Región de Valparaíso
5109	Viña del Mar	5	Región de Valparaíso
5405	Zapallar	5	Región de Valparaíso
5303	Rinconada	5	Región de Valparaíso
5302	Calle Larga	5	Región de Valparaíso
5104	Juan Fernández	5	Región de Valparaíso
5101	Valparaíso	5	Región de Valparaíso
7101	Talca	7	Región del Maule
7102	Constitución	7	Región del Maule
7401	Linares	7	Región del Maule
7105	Maule	7	Región del Maule
7109	San Clemente	7	Región del Maule
7407	Villa Alegre	7	Región del Maule
8102	Coronel	8	Región del Biobío
8101	Concepción	8	Región del Biobío
8202	Arauco	8	Región del Biobío
9101	Temuco	9	Región de La Araucanía
9120	Villarrica	9	Región de La Araucanía
9118	Toltén	9	Región de La Araucanía
10101	Puerto Montt	10	Región de Los Lagos
10301	Osorno	10	Región de Los Lagos
10208	Quellón	10	Región de Los Lagos
10109	Puerto Varas	10	Región de Los Lagos
10205	Dalcahue	10	Región de Los Lagos
10105	Frutillar	10	Región de Los Lagos
10107	Llanquihue	10	Región de Los Lagos
10202	Ancud	10	Región de Los Lagos
10209	Quemchi	10	Región de Los Lagos
10207	Queilén	10	Región de Los Lagos
10103	Cochamó	10	Región de Los Lagos
10303	Purranque	10	Región de Los Lagos
10104	Fresia	10	Región de Los Lagos
10302	Puerto Octay	10	Región de Los Lagos
10307	San Pablo	10	Región de Los Lagos
11101	Coihaique	11	Región de Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo
11202	Cisnes	11	Región de Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo
11102	Lago Verde	11	Región de Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo
12101	Punta Arenas	12	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena
12401	Natales	12	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena
12402	Torres del Paine	12	Región de Magallanes y de la Antártica Chilena
13119	Maipú	13	Región Metropolitana de Santiago
13125	Quilicura	13	Región Metropolitana de Santiago
13124	Pudahuel	13	Región Metropolitana de Santiago
13401	San Bernardo	13	Región Metropolitana de Santiago
13114	Las Condes	13	Región Metropolitana de Santiago
13301	Colina	13	Región Metropolitana de Santiago
13115	Lo Barnechea	13	Región Metropolitana de Santiago
13122	Peñalolén	13	Región Metropolitana de Santiago
13110	La Florida	13	Región Metropolitana de Santiago
13302	Lampa	13	Región Metropolitana de Santiago
13501	Melipilla	13	Región Metropolitana de Santiago
13107	Huechuraba	13	Región Metropolitana de Santiago
13112	La Pintana	13	Región Metropolitana de Santiago
13402	Buín	13	Región Metropolitana de Santiago
13123	Providencia	13	Región Metropolitana de Santiago
13303	Tiltil	13	Región Metropolitana de Santiago
13113	La Reina	13	Región Metropolitana de Santiago
13132	Vitacura	13	Región Metropolitana de Santiago

CUT	Nombre Comuna	Cod Región	Nombre Región
13128	Renca	13	Región Metropolitana de Santiago
13102	Cerrillos	13	Región Metropolitana de Santiago
13130	San Miguel	13	Región Metropolitana de Santiago
13105	El Bosque	13	Región Metropolitana de Santiago
13108	Independencia	13	Región Metropolitana de Santiago
13118	Macul	13	Región Metropolitana de Santiago
13126	Quinta Normal	13	Región Metropolitana de Santiago
13120	Ñuñoa	13	Región Metropolitana de Santiago
13106	Estación Central	13	Región Metropolitana de Santiago
13129	San Joaquín	13	Región Metropolitana de Santiago
13127	Recoleta	13	Región Metropolitana de Santiago
13104	Conchalí	13	Región Metropolitana de Santiago
13101	Santiago	13	Región Metropolitana de Santiago
14101	Valdivia	14	Región de Los Ríos
14202	Futrono	14	Región de Los Ríos
14201	La Unión	14	Región de Los Ríos

ANEXO G. Análisis de patrones

En cada categoría se intentó caracterizar las comunas en función de descriptores generados en base a la frecuencia con el que fueron mencionados o la relevancia que podría tener, según criterio experto. Así se generaron matrices donde las comunas están en las filas y los descriptores para cada categoría en las columnas.

El resultado muestra que para la mayoría de las categorías no es posible visualizar un patrón claro, ni menos asociarlo con la condición de rezago determinada en la fase cuantitativa. Es decir, la percepción respecto del nivel de desarrollo no estaría relacionada con la inversión en infraestructura de conectividad, tampoco es posible relacionarla con la evaluación cualitativa del nivel de desarrollo.

Llama la atención sin embargo, que para la categoría “Organizaciones sociales” un patrón claro emerge, como se puede ver en las imágenes siguientes. Pareciera observarse que las comunas “rezagadas” comparten la característica de que las personas no están motivadas en participar, o el compromiso no es alto o los espacios efectivos de influencia son bajos o limitados en el mejor de los casos al cumplimiento de un trámite necesario para aprobar proyectos.

	Principal actividad agrícola/pesca	Municipio importante fuente laboral	Empleo estacionario	Sueldos bajos	Muchos viajes intercomunales por trabajo	Extranjeros demandan trabajo de menor calidad	Trabajadores de otras comunas absorben oferta	Escasa oferta laboral	Oferta laboral en aumento	Relativo dinamismo económico	Fuerte emigración jóvenes en búsqueda de mejores opciones	Influencia de proyectos de construcción	Influencia de programas pro empleo	Influencia de la minería		Pobreza	Aislamiento	ciIng	ciFGTO
Huara															Rezagada	6,3%	44%	-1,16	-0,57
Penco															Rezagada	28,1%	0%	-0,31	-1,11
Lebu															Rezagada	34,3%	4%	-0,85	-1,01
Pica															Se mueve con la media	12,0%	16%	0,07	7,88
Camíña															Se mueve con la media	6,2%	22%	-0,32	7,77
Coronel															Se mueve con la media	23,1%	2%	-0,42	-0,68

	Precios altos	Baja variedad de productos	Costo flete	Poca demanda	Cierto poder monop.	Producción agrícola	Aparición de retail	Cambio productivo	Autonomía respecto al centro		Pobreza	Aislamiento	ciNEmpr	ciVentas	ciNTrab	ciRentaTrab
Huara										Rezagada	6,3%	44%	-0,32	-0,14	-0,23	-0,18
Penco										Rezagada	28,1%	0%	-0,19	-0,12	-0,02	-0,11
Lebu										Rezagada	34,3%	4%	-0,32	-0,14	-0,24	-0,15
Pica										Se mueve con la media	12,0%	16%	-0,26	-0,14	-0,23	-0,17
Camíña										Se mueve con la media	6,2%	22%	-0,33	-0,14	-0,24	-0,18
Coronel										Se mueve con la media	23,1%	2%	0,40	-0,05	0,21	0,00

	Potencial	Poca oferta	Competencia turística con otro país	Necesidad de generar ruta turística	Dependencia de la ciudad para cubrir demanda		Pobreza	Aislamiento	cing	ciFGTO	ciPob	ciNEmpr	ciVentas	ciNTrab	ciRentaTrab
Huara						Rezagada	6,3%	44%	-1,16	-0,57	-0,17	-0,32	-0,14	-0,23	-0,18
Penco						Rezagada	28,1%	0%	-0,31	-1,11	0,06	-0,19	-0,12	-0,02	-0,11
Lebu						Rezagada	34,3%	4%	-0,85	-1,01	-0,18	-0,32	-0,14	-0,24	-0,15
Pica						Se mueve con la media	12,0%	16%	0,07	7,88	0,27	-0,26	-0,14	-0,23	-0,17
Camiña						Se mueve con la media	6,2%	22%	-0,32	7,77	-0,21	-0,33	-0,14	-0,24	-0,18
Coronel						Se mueve con la media	23,1%	2%	-0,42	-0,68	0,29	0,40	-0,05	0,21	0,00

	Alta rotación	Migración por desarrollo laboral	Migración por educación	Llegada de nuevas personas	Disponibilidad de terreno/proyectos inmobiliarios	envejecimiento de la población	Crecimiento de la población		Pobreza	Aislamiento	cing	ciFGTO	ciPob	ciNEmpr	ciVentas	ciNTrab	ciRentaTrab
Huara								Rezagada	6,3%	44%	-1,16	-0,57	-0,17	-0,32	-0,14	-0,23	-0,18
Penco								Rezagada	28,1%	0%	-0,31	-1,11	0,06	-0,19	-0,12	-0,02	-0,11
Lebu								Rezagada	34,3%	4%	-0,85	-1,01	-0,18	-0,32	-0,14	-0,24	-0,15
Pica								Se mueve con la media	12,0%	16%	0,07	7,88	0,27	-0,26	-0,14	-0,23	-0,17
Camiña								Se mueve con la media	6,2%	22%	-0,32	7,77	-0,21	-0,33	-0,14	-0,24	-0,18
Coronel								Se mueve con la media	23,1%	2%	-0,42	-0,68	0,29	0,40	-0,05	0,21	0,00

	Organizaciones funcionales a programas de ayuda	Fuerte componente cultural afecta la organización	Historia dirigenal fortalece la organización	Baja influencia	bajo compromiso	Bajo interés		Pobreza	Aislamiento	ciIng	ciFGTO	ciPob	ciNEmpr	ciVentas	ciNTrab	ciRentaTrab
Huara							Rezagada	6,3%	44%	-1,16	-0,57	-0,17	-0,32	-0,14	-0,23	-0,18
Penco							Rezagada	28,1%	0%	-0,31	-1,11	0,06	-0,19	-0,12	-0,02	-0,11
Lebu							Rezagada	34,3%	4%	-0,85	-1,01	-0,18	-0,32	-0,14	-0,24	-0,15
Pica							Se mueve con la media	12,0%	16%	0,07	7,88	0,27	-0,26	-0,14	-0,23	-0,17
Camiña							Se mueve con la media	6,2%	22%	-0,32	7,77	-0,21	-0,33	-0,14	-0,24	-0,18
Coronel							Se mueve con la media	23,1%	2%	-0,42	-0,68	0,29	0,40	-0,05	0,21	0,00