



Subsecretaría  
de Desarrollo  
Regional y  
Administrativo

Gobierno de Chile



## **ESTUDIO IDENTIFICACIÓN DE LOCALIDADES EN CONDICIONES DE AISLAMIENTO 2012**

División de Políticas y Estudios  
Departamento de Estudios  
y Evaluación

Diciembre 2012





Subsecretaría  
de Desarrollo  
Regional y  
Administrativo

Gobierno de Chile

## **ESTUDIO IDENTIFICACIÓN DE LOCALIDADES EN CONDICIONES DE AISLAMIENTO 2012**

División de Políticas y Estudios  
Departamento de Estudios  
y Evaluación

Diciembre 2012

ESTUDIO IDENTIFICACIÓN DE LOCALIDADES  
EN CONDICIONES DE AISLAMIENTO 2012

ISBN Nº 978-956-8468-40-8

SUBDERE

División de Políticas y Estudios  
Departamento de Estudios y Evaluación  
Unidad de Análisis Territorial

Luis Carvajal, Geógrafo  
Matías Poch, Ingeniero Civil Geógrafo  
Rodrigo Osorio, Ingeniero en Informática

Edición: Karina Vargas, Periodista  
Participación de Daniela Plaza  
(estudiante en práctica), Universidad de Chile

Diseño y diagramación  
Simple! Comunicación  
simplecomunicacion.cl

Santiago, diciembre 2012

# ÍNDICE

<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO II DEFINICIONES Y OBJETIVOS</b>	<b>10</b>
2.1 Definiciones	10
2.2. Objetivos	12
2.2.1 Objetivo General	12
2.2.2 Objetivos Específicos	12
<b>CAPÍTULO III SÍNTESIS METODOLÓGICA</b>	<b>14</b>
3.1 Supuestos Metodológicos	14
3.2 Síntesis Metodológica	14
3.3 Técnicas y Herramientas utilizadas para el Cálculo del Índice de Aislamiento	18
3.4 Procesamiento de Datos	20
3.5 Revisión de Resultados	22
3.6 Análisis de Resultados	23
3.7 Conclusiones	25
<b>CAPÍTULO IV METODOLOGÍA</b>	<b>26</b>
4.1 Metodología	26
4.2 Información Cartográfica	27
4.2.1 Construcción y Análisis de Cobertura Red de Aislamiento	28
4.2.2 Construcción y análisis de Cobertura Localidad	40
4.2.3 Implementación de Información Base Común en SIG	42
4.3 Estandarización y Clasificación de Indicadores	52
4.3.1 Estandarización	52
4.4 Componente Grado de Integración	59
4.4.1 Ámbito Educación	62
4.4.2 Ámbito Salud	62
4.4.3 Ámbito Acceso a Centro Proveedor de Bienes y Servicios	63
4.5 Componente Condiciones Geográficas Estructurales	63
4.5.1 Condiciones Físicas, Ambientales y de Centralidad	64
4.5.2 Acceso a Centros Políticos Administrativo	69
4.6 Implementación Visor Web de Resultados	69
4.6.1 Construcción de Visor de Resultados y Complemento con Cartografía Web e Imágenes Googlemaps	70
4.6.2 Implementación	70
4.6.3 Revisión de Resultados Anómalos	73

## **CAPÍTULO V**

### **DESARROLLO**

**75**

5.1	Estimación Tiempo de Desplazamiento por Segmento en Red Vial para Red de Aislamiento	75
5.2	Componente Grado de Integración	77
5.2.1	Ámbito Educación	77
5.2.2	Ámbito Salud	80
5.2.3	Ámbito Centro Proveedores de Bienes y Servicios	85
5.3	Componente Geográfico Estructural	89
5.3.1	Ámbito Condiciones Físicas y de Centralidad	89
5.3.2	Ámbito Acceso a Centro Político Administrativo	91

## **CAPÍTULO VI**

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

**97**

6.1	Análisis Nacional	98
6.2	Análisis por Macrozona	105
6.2.1	Análisis Macrozona Norte	105
6.2.2	Análisis Macrozona Centro	113
6.2.3	Análisis Macrozona Sur	123
6.3	Resultados por Comuna	127
6.3.1	Comunas Macrozona Norte	127
6.3.2	Comunas Macrozona Centro	129
6.3.3	Comunas Macrozona Sur	137

## **CAPÍTULO VII**

### **ANEXOS**

**139**

7.1	Decreto 608 Establece Política Nacional de Desarrollo de Localidades Aisladas	139
7.2	Definiciones de tipos de Localidades según Instituto Nacional de Estadísticas	144
7.3	Revisión por Tipología de Errores de Localidades	146
7.3.1	Posibles Errores Analizados	146
7.3.2	Casos de Errores Típicos	151
7.4	Índice de Aislamiento de Localidades en Condición de Aislamiento, ordenado por Macrozona	154
7.4.1	Macrozona Norte	154
7.4.2	Macrozona Centro	179
7.4.3	Macrozona Sur	211

# PRESENTACIÓN

En términos conceptuales y entre otros elementos, la descentralización implica el reconocimiento y legitimación de la diversidad de realidades al interior del territorio nacional.

La Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo que hoy tengo el honor de encabezar, ha impulsado una descentralización política, administrativa y fiscal, que ha alcanzado logros muy relevantes. Para nombrar solo algunos de los más importantes podemos decir que los procesos de gestión y toma de decisiones son más autónomos, y que han crecido los recursos financieros cuyo destino es decidido también autónomamente, entre otros.

Pero los éxitos del proceso de descentralización no necesariamente se han extendido más allá de las instituciones regionales (Gobiernos Regionales) y locales (Municipios) y sus respectivos territorios. Como es lógico y tal como ocurre con cualquier política pública de alcance nacional, el proceso de avance en descentralización conlleva un importante componente político, por el cual se tiende a favorecer a las grandes concentraciones de población y de recursos, las que tienen la capacidad de dominar todas las agendas del gobierno y la administración, en desmedro de las comunas y ciudades más pequeñas y, para qué decir, de pueblos y localidades. De allí que el centralismo que hemos buscado revertir en el espacio nacional, se reproduce en el nivel regional y, en menor medida, en el espacio local.

El Decreto Supremo N° 608, publicado el 27 de diciembre de 2010, durante el primer año del Gobierno del Presidente Sebastián Piñera Echenique, estableció la Política Nacional de Localidades Aisladas. Este instrumento abrió el camino a un tratamiento especial de aquellas zonas del país que han mantenido un rezago debido a sus condiciones de aislamiento. Bajo esa directriz, durante 2011 se desarrolló el Estudio «Identificación de Territorios Aislados 2011» que, sobre la base de la comuna como unidad de análisis, permitió identificar aquellas zonas más aisladas, a la vez que distinguir cada uno de los factores que están provocando ese aislamiento.

Pero, por un lado, la comuna no necesariamente es el mejor reflejo de la diversidad de nuestro territorio y sus comunidades y, por otra parte, debemos ser capaces de trasladar al interior de las regiones y al interior de las comunas, los éxitos de la descentralización nacional.

Sin perjuicio de los esfuerzos de integración que pueden haber promovido o estar promoviendo individualmente las distintas administraciones regionales y locales, es un hecho que, debido a su pequeña escala, su gran multiplicidad y su gran dispersión, no es fácil hacerse cargo nacionalmente de los desafíos de desarrollo, ya no de las comunas, sino de las localidades del país.

La presente entrega corresponde a los resultados de la aplicación de una propuesta metodológica para la identificación de las localidades aisladas del país y el cálculo de su aislamiento relativo. Como se verá, se trata de un estudio técnicamente complejo, entre otras razones, porque analiza más de 36.000 localidades.

Podemos afirmar con bastante certeza que, hasta la realización de este trabajo, no existían estudios que se acercaran a tan pequeña escala territorial. Podemos decir, entonces, que somos pioneros en ofrecer herramientas para que el Estado se haga cargo del valor que tiene cada uno de nuestros compatriotas que habitan las zonas más remotas del país, con frecuencia postergados de los beneficios del desarrollo e incluso de los distintos programas y proyectos públicos.

En base a los inéditos resultados de este estudio, el Estado, desde todos sus niveles, podrá seguir avanzando en la tarea de formular y aplicar políticas estructuradas y medidas sistemáticas para fomentar la integración y, finalmente, el desarrollo y el mejoramiento de la calidad de vida de las personas que habitan en esas pequeñas entidades territoriales. Esas personas que, más allá de las grandes aglomeraciones urbanas, constituyen el tejido de base del poblamiento del país.

Miguel Flores  
Subsecretario Desarrollo  
Regional y Administrativo

## CAPÍTULO I

# INTRODUCCIÓN

El aislamiento es un tema recurrente en las políticas públicas chilenas. Por la particular forma y extensión del territorio, que en su parte continental alcanza un largo superior a los 4000 km, con una forma muy angosta y que cuenta con importantes accidentes geográficos<sup>1</sup>, ha resultado inevitable que en la medida que las personas han ocupado el territorio nacional, se haya producido el fenómeno del aislamiento de la población, el que dependiendo de la zona geográfica del país, presenta dificultades y características muy particulares. Por ejemplo, no es lo mismo estar aislado en Tierra del Fuego, en la Región de Magallanes, que en el secano costero de la Región del Maule, o en los valles transversales de la Región de Coquimbo.

En épocas pasadas, el aislamiento se percibía únicamente en función de la distancia a Santiago, la capital de la nación. Actualmente, se evidencia un cambio de paradigma en este sentido, con una visión más amplia, que hace el énfasis en el grado de integración de los territorios y localidades. Como resultado de ello, el aislamiento se mide principalmente en función de las dificultades de acceso a una serie de servicios, que en su conjunto determinan el nivel de integración. En este estudio, la unidad de medida del acceso, es el tiempo, que se obtiene de la consideración de factores físicos del terreno (pendiente, sinuosidad, condición climática) y condiciones de los caminos públicos y privados.

El hecho de estudiar el fenómeno del aislamiento, supone que, de parte del Estado hay un reconocimiento explícito que en Chile existen disparidades y desigualdades territoriales relevantes. Se admite, por tanto, que en la medida que se habita una localidad con condiciones de aislamiento, se está en presencia de una situación desventajosa en relación a otras localidades y territorios del país. En este contexto, el Estado debe implementar una serie de políticas, a través de sus órganos descentralizados, con el fin disminuir estas situaciones de desventajas o brechas.

La Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativa, por medio del Estudio Identificación de Localidades en Condiciones de Aislamiento 2012, pretende aportar de manera importante al proceso de toma de decisiones que deben llevar adelante los Gobiernos Regionales y los ministerios sectoriales (**conforme a lo establecido en la Política Nacional de Localidades Aisladas, formalizado mediante Decreto Supremo 608, publicado el 27 de Noviembre de 2010**), en el afán de lograr una disminución importante de la brecha o situación desventajosa que afecta a los chilenos y chilenas que habitan las localidades en condición de aislamiento. La identificación, así como también la localización de estas localidades, fue posible gracias al uso de Sistemas de Información Geográficos, que permitieron manejar y administrar una serie de datos geográficos, que en algunos casos tuvo como resultados más de mil millones de registros (1000 millones de filas) que debieron ser analizados y procesados. Esto fue posible gracias a una metodología rigurosa, desarrollada especialmente para este estudio por profesionales del Departamento de Estudios y Evaluaciones.

El documento consta de un apartado metodológico que explica de manera detallada los pasos y etapas metodológicas del estudio; posteriormente presenta los resultados y un análisis por macrozonas; finalmente entrega un conjunto de mapas y tablas que identifican las localidades en condición de aislamiento **con su respectiva población**, así como también el índice de aislamiento para cada una de las localidades analizadas, que supera las 36 mil. **Para el momento de la publicación de este estudio se contó con una restricción importante, relacionada con el número de población que habita en las localidades chilenas, y tiene relación con la procedencia de este dato.**

1. El Altiplano, la Cordillera de los Andes, las depresiones intermedias, las planicies costeras, las pampas, los valles transversales, el secano costero, los archipiélagos, los fiordos, la presencia de glaciares, la Patagonia, entre muchos paisajes y sistemas ambientales.



Los datos analizados provienen del Censo de Población y Vivienda del año 2002, y no fue posible utilizar proyecciones de población, porque no existen a nivel de localidades. A principios del mes de septiembre de 2012, se publicaron los datos preliminares del Censo de Población y Vivienda 2012, con población a nivel de regiones y comunas, pero sin resultados a nivel de localidades, que no estarían disponibles al menos hasta el año 2013, motivo por el que no se pudo utilizar datos de población más actualizados.

Finalmente, cabe destacar, que este estudio es la segunda fase del análisis en profundidad del aislamiento en Chile, que ha impulsado esta Subsecretaría. La primera fase, se compone del estudio publicado el año 2011 'Estudio Identificación de Territorios Aislados 2011'<sup>2</sup>, que utilizó como unidad de análisis las comunas de Chile, pero que inauguró la utilización de la metodología general, que es la base de este estudio de localidades aisladas.

*Lo que no se define, no se puede medir.  
Lo que no se mide, no se puede mejorar.  
Lo que no se mejora, se degrada siempre.*<sup>3</sup>

---

2. Subdere (L.Carvajal-M.Poch), Estudio Identificación de Territorios Aislados 2011, pag.91, 2011

3. William Thomson. Lord Kelvin.

## CAPÍTULO II

# DEFINICIONES Y OBJETIVOS

### 2.1 Definiciones.

En el Decreto Supremo N°608 publicado el 27 de noviembre de 2010, que establece la Política Nacional de Desarrollo de Localidades Aisladas, se señala que «se entiende por territorio aislado aquel con bajo nivel de accesibilidad, con escasa población y alta dispersión de ésta, baja presencia y cobertura de servicios básicos y públicos, y que, a consecuencia de estos factores, se encuentra en una situación de desventaja y desigualdad social respecto del desarrollo del país».

A partir de lo anterior, se hizo necesario articular una definición de «Localidades Aisladas», con el fin de permitir la identificación de estos territorios, que facilite la implementación de esta Política.

#### Localidad

En este estudio se entenderá como Localidad a un lugar en el espacio, representado por un punto en un mapa, que es representativo de un conjunto de viviendas habitadas por personas. Este punto es una abstracción de la realidad y en el caso de las entidades rurales, el punto sintetiza la dispersión de viviendas, por lo que su ubicación puede resultar arbitraria. Las Localidades de este estudio se clasifican en las siguientes categorías:

- 1) Sedes Comunales:** Es un asentamiento humano en donde se encuentra el municipio de una comuna, con nombre propio reconocido por la mayoría de sus habitantes. Todas las comunas que pertenecen a una Metrópolis, Grandes Áreas Urbanas y Ciudades se encuentran en esta categoría, a través de un punto representativo en el espacio, del área más densamente construida. Las sedes comunales para este estudio son 343, se excluyen las sedes comunales de las comunas de Isla de Pascua, Juan Fernández y Antártica. Todas las sedes comunales pertenecen a una de las categorías Entidad Poblada (urbana o rural) definidas por el Instituto Nacional de Estadísticas, INE.
- 2) Zonas Urbanas:** Es un asentamiento humano de carácter urbano que no es la sede comunal de una comuna. Algunos casos de este tipo son: Tongoy (Coquimbo), Monteáguila (Cabrero), Capitán Pastene (Lumaco). Las Zonas Urbanas de este estudio son 150. El punto representativo en el mapa de la Zona Urbana se encuentra en el punto medio del polígono de la zona urbana, que se conoce como centroide.
- 3) Entidad Rural:** Hace referencia a un asentamiento humano de carácter rural, cuyo número total de habitantes no supera las 3.000 personas. La información referida a las localidades se ha obtenido a partir de un catastro realizado por la Dirección de Planeamiento, DIRPLAN, del Ministerio de Obras Públicas, MOP, en conjunto con el INE, y que se encuentra disponible, con información del Censo de Población del año 2002, por medio de cartografía digital, a la cual ha tenido acceso la SUBDERE. El punto representativo en el mapa, corresponde a un lugar dentro de un polígono (área), donde generalmente se encuentra la mayor concentración de viviendas.
- 4) Localidad Aislada:** Corresponde a un punto en el espacio, habitado por menos de 3.000 habitantes, que cuenta con bajos niveles de integración (acceso a bienes y servicios del estado y de privados), con dificultades de acceso, y que por consecuencia de lo anterior, se encuentra en una situación de desventaja y desigualdad social respecto del desarrollo del país. Una localidad aislada se encuentra definida en este estudio por la relación existente entre los componentes de Aislamiento Estructural (variables morfológicas, clima y División Político

Administrativa) y Grado de Integración (corresponde a la capacidad que tiene el sistema regional para atenuar estas condiciones desventajosas y lograr niveles de integración que permitan que los territorios sobrepasen, aminoren o mitiguen las condiciones de aislamiento, y puedan acceder a las dinámicas y servicios sociales, económicos, políticos, y cívicos, entre otros de los que gozan la mayoría de los habitantes del país).

El universo de datos a analizar en este estudio corresponde a las Localidades (Sedes Comunales, Zonas Urbanas y Entidad Rural) del país, con excepción de las localidades de las comunas que tienen estatutos y/o leyes especiales: Isla de Pascua, Juan Fernández y Antártica.

Finalmente, un **Territorio Aislado** es concebido como la agrupación de localidades aisladas, que se encuentran espacialmente en similares condiciones que permitan su agrupación, facilitando de esta manera la aplicación de políticas públicas. El «Territorio Aislado», corresponde, por lo tanto, a una delimitación instrumental para la aplicación de políticas, que puede variar en función de las necesidades de las diferentes instituciones que aplican proyectos, programas y políticas en el territorio.

Una vez establecidas estas consideraciones, el universo del estudio quedó conformado por 36.053 localidades.

### Macrozona

Una Macrozona corresponde a una agrupación funcional de regiones del país. En este estudio se ocupan tres macrozonas<sup>4</sup>, para realizar los cálculos y estandarizaciones de las variables, de modo de obtener los indicadores. La utilización de macrozonas obedece a la intención de reconocer de manera explícita en los cálculos para determinar las localidades en condición de aislamiento, la heterogeneidad del territorio nacional, que presenta diferencias importantes, como por ejemplo: entre el desierto de la zona Norte, la tundra de las regiones australes y el clima mediterráneo de las comunas de la zona centro-sur, lo que se expresa en la cantidad de población, la manera de ocupación del territorio, las distancias y las extensiones de las comunas. Cada macrozona está compuesta por regiones y su agrupación se explicita en la Tabla 1.

Tabla 1: Regiones agrupadas por Macrozona	
Macrozona	Regiones incluidas
Norte	Arica y Parinacota
	Tarapacá
	Antofagasta
	Atacama
	Coquimbo
Centro	Valparaíso
	Metropolitana
	O'Higgins
	Maule
	Biobío
	La Araucanía
	Los Ríos
Sur	Los Lagos
	Aisén
	Magallanes

Fuente: Elaboración propia.

4 Subdere (L.Carvajal-M.Poch), *Estudio Identificación de Territorios Aislados 2011*, p. 10.

## 2.2. Objetivos.

### 2.2.1 Objetivo General.

Identificar localidades en condiciones de aislamiento, en base a datos oficiales provenientes de instituciones públicas, considerando las particularidades del territorio nacional, a través de la aplicación de una metodología que permita ser replicada con la información que pueda proveer, a futuro, el censo de población 2012.

### 2.2.2 Objetivos Específicos.

#### a) Metodológicos.

- 1) Adaptar la metodología de identificación de territorios aislados, utilizada en el estudio de Territorios Aislados 2011<sup>5</sup>, a una escala de mayor detalle que permita identificar localidades con condiciones de aislamiento.
- 2) Automatizar el proceso de cálculo de las localidades con mayores condiciones de aislamiento, con el fin de permitir que los gobiernos regionales puedan reasignar ponderaciones, por medio de la implementación de una Base de Datos en PostGres.

#### b) Identificar y ubicar localidades con mayores condiciones de aislamiento en Chile.

- 1) Aplicar la metodología ajustada para la identificación de localidades en condiciones de aislamiento.
- 2) Diseñar e implementar en un ambiente de Sistemas de Información Geográfica, SIG, un módulo de integración de bases de datos alfanuméricas (georreferenciadas) y lógicas, actualizadas como plataforma y herramienta de cálculo de variables e indicadores, de origen geográfico o estadístico para la identificación y seguimiento de las localidades con condiciones de aislamiento en Chile.
- 3) Implementar una Base de Datos de las variables alfanuméricas generadas en ambiente SIG, a PostgreSQL6.
- 4) Realizar estandarizaciones de variables, ponderación de indicadores, ámbitos, componentes, y cálculo del indicador Grado de Aislamiento por localidades y por macrozonas, utilizando PostGresSQL.
- 5) Generar un ranking de localidades con mayores condiciones de aislamiento, ordenado por regiones y macrozonas.
- 6) Implementar visor de mapas web, para la publicación de resultados y revisión simultánea de resultados online.

---

5. Subdere (L.Carvajal-M.Poch), *Estudio Identificación de Territorios Aislados 2011*, 91 pág.

6. Sistema de gestión de bases de datos relacional orientada a objetos, de código abierto.

Talagante, Región Metropolitana.



## CAPÍTULO III

# SÍNTESIS METODOLÓGICA

### 3.1 Supuestos Metodológicos.

Con el fin de poder operacionalizar el estudio, que cuenta con un universo de 36.053 casos, es necesario tener presente que se trabaja con una serie de supuestos, que posibilitan el análisis de la información.

El **primer supuesto** está relacionado con la velocidad de desplazamiento. El estudio se basa en cálculos de tiempos mínimos de desplazamiento desde las diferentes localidades hacia los centros de interés que son analizados (capitales regionales, sedes comunales, establecimientos de salud, establecimientos educacionales, entre otros). El tiempo se obtiene de un modelo matemático que otorga velocidades a los caminos, según pendiente, material de carpeta y curvatura (entre otros), y supone que una persona se desplaza siempre a la máxima velocidad que permite el modelo por cada trecho de camino.

El **segundo supuesto** es que las condiciones para el viaje son óptimas. Ello implica que el viaje se realiza sin congestión vehicular, sin condiciones atmosféricas adversas, sin cortes de camino y sin problemas para conseguir un medio de transporte que viaje a la velocidad máxima determinada por el modelo de velocidades de desplazamiento.

El **tercer supuesto** es que en senderos o huellas solo se transita a pie a una velocidad que ha determinado el modelo de la Subsecretaría de transportes<sup>7</sup>. Lo que implica que no se considera el tránsito de vehículos de doble tracción o tracción animal. Esto puede influir en que algunos resultados tengan tiempos sobrestimados.

El **cuarto supuesto**, es que la cartografía de localidades y de la red de caminos es una representación fiel de la realidad.

### 3.2 Síntesis Metodológica.

El presente estudio permite identificar las localidades que presentan condiciones de aislamiento. El universo de observaciones corresponde a 36.053 localidades del territorio nacional, con excepción de las que pertenecen a las comunas de Isla de Pascua, Juan Fernández y Antártica Chilena.

Este trabajo es de carácter cuantitativo y la escala de este estudio es de 1:50.000, que corresponde a la escala a la que han sido levantado la mayoría de los datos geográficos que se utilizarán.

Con el fin de aprehender elementos que reconozcan la diversidad del territorio nacional, se ha incorporado (al igual que en el 'Estudio Identificación de Territorios Aislados 2011'<sup>8</sup>) una agrupación de regiones, que permite la comparación en zonas parecidas y la aplicación de normalización de datos a grupos homogéneos. Esto implica a la vez, que los resultados entre diferentes Macrozonas no serán comparados.

7. Actualización de la metodología de identificación de zonas aisladas para el otorgamiento del subsidio de transportes, pag. 31, Subsecretaría de Transportes, 2010.

8. SUBDERE (Carvajal, L. Poch, M.), op. cit.

Las macrozonas utilizadas en este estudio son las siguientes Tabla 2.

**Tabla 2: Regiones agrupadas por Macrozona**

Macrozona	Regiones incluidas
Norte	Arica y Parinacota
	Tarapacá
	Antofagasta
	Atacama
	Coquimbo
Centro	Valparaíso
	Metropolitana
	O'Higgins
	Maule
	Biobío
	La Araucanía
	Los Ríos
Sur	Los Lagos
	Aisén
	Magallanes

Fuente: Elaboración propia.

La función de cálculo general que permite identificar las localidades en condición de aislamiento, es la misma utilizada en el estudio mencionado anteriormente y corresponde a:

$$(2^* \text{ Grado de Integración}) - \text{Condiciones Geográficas Estructurales} = \text{Índice de Aislamiento.}$$

Esta fórmula es el resultado del reconocimiento de una situación dicotómica entre la integración y aislamiento, como dos posibles extremos de una característica del territorio. O sea, que un territorio se mueve entre la posibilidad de ser integrado o aislado, descartando la posibilidad de ser integrado, y al mismo tiempo aislado.

SUBDERE considera que la aplicación de políticas públicas en el territorio influyen directamente en que las localidades se alejen de la situación de aislamiento, y se acerquen a un mayor grado de integración. Es por este motivo que se asigna el doble de importancia al conjunto de variables que miden la integración, por sobre las condiciones físicas del territorio.

El grado de aislamiento se medirá en una escala que va de 2 (dos) a -1 (menos uno), donde 2 corresponde a la máxima integración posible, y -1 corresponde al máximo aislamiento posible.

A partir de esta escala, y con la intención de determinar un umbral de aislamiento, se ha tomado la decisión de considerar el valor 0 (cero), como el límite de la condición de aislamiento. Tener un valor inferior a 0 implica que una localidad se encuentra en condición de aislamiento. Ello a pesar de haber ponderado al doble sus condiciones de integración, por lo que sus condiciones físicas son tan adversas, que la posicionan en una situación de aislamiento. El componente Grado de Integración se ordena en tres ámbitos (Educación, Salud y Centro proveedores de servicios) que agrupan un total de 11 indicadores. En la Tabla 3 se detallan los indicadores y sus diferentes ponderaciones. Los valores entre paréntesis constituyen los valores finales, luego de multiplicar el componente por 2 (dos).



Las ponderaciones utilizadas en el ámbito Educación, fueron acordadas con profesionales del Ministerio de Educación en función de la importancia de los diferentes niveles y su grado de cobertura a nivel nacional. En el caso de las ponderaciones de los indicadores del ámbito Salud, se obtuvieron luego de un conjunto de reuniones con profesionales del ministerio del sector, que aportaron principalmente la mirada de la red de establecimientos de salud, y la forma en que opera el sistema público de salud en el territorio.

Finalmente, las ponderaciones del ámbito Centro Proveedores de Bienes y Servicios, fueron reasignadas por el grupo de investigadores en función del estudio Identificación de Territorios Aislados 2011<sup>9</sup>, considerando las particularidades de la escala local de un estudio a nivel nacional.

**Tabla 3:** Indicadores y Ponderaciones, Componente Grado de Integración

Ámbito	Ponderador ámbito	Sub-ámbito	Ponderación Sub-ámbito	Indicador	Ponderación desagregada por Indicador	Variable
Educación	30 (60)			Acceso a Establecimiento de Enseñanza Básica	14 (28)	Horas al establecimiento más cercano.
				Acceso a Establecimiento de Enseñanza Media	14 (28)	Horas al establecimiento más cercano.
				Acceso a Establecimiento de Enseñanza Parvularia	2 (4)	Horas al establecimiento más cercano.
Salud	40 (80)	Acceso Establecimientos de atención primaria	11 (22)	Acceso Establecimientos de atención primaria	11 (22)	Horas al establecimiento más cercano según su Servicio de Salud.
		Acceso de Urgencias	29 (38)	Acceso a cualquier establecimiento de urgencias (Hospital de cualquier complejidad, Posta y SAPU)	11 (22)	Horas al establecimiento más cercano según su Servicio de Salud.
				Acceso Hospital de Baja Complejidad	3 (6)	Horas al establecimiento más cercano según su Servicio de Salud.
				Acceso de Hospital Mediana Complejidad	6 (12)	Horas al establecimiento más cercano según su Servicio de Salud.
				Acceso de Hospital Alta Complejidad	9 (18)	Horas al establecimiento más cercano según su Servicio de Salud.
Centro Proveedores de Bienes y Servicios	30 (60)			Acceso a Centro proveedor de servicios con al menos 1 banco	6 (12)	Horas a lugar (sede comunal) a la institución bancaria más cercana.
				Acceso a Centro proveedor de bienes y servicios con 2 o 3 sucursales bancarias	9 (18)	Horas a lugar (sede comunal) con 2 o 3 instituciones bancarias más cercana.
				Acceso a Centro proveedor de bienes y servicios con más de 4 sucursales bancarias	15 (30)	Horas a lugar (sede comunal) cuatro o más instituciones bancarias más cercana.

Fuente: Elaboración propia.

9. SUBDERE (Carvajal, L.-Poch, M.), op.cit., p.15

El componente Condición Geográfica Estructural se compone de la siguiente manera Tabla 4. Las ponderaciones de este componente han sido reasignadas en función del estudio de Territorios Aislados<sup>10</sup>, considerando la escala local de este estudio a nivel nacional, y fueron definidas por un grupo de profesionales de Subdere, con experiencia en gestión en territorios aislados.

**Tabla 4: Indicadores y Ponderaciones, Componente Condición Geográfica Estructural**

Ámbito	Ponderador ámbito	Indicador	Ponderación desagregada por indicador	Variable
Condiciones Físicas Ambientales y de Centralidad	50	Nivel de habitabilidad	23	Índice de Habitabilidad
		Acceso a Ciudad Principal	27	Horas a la ciudad principal más cercana.
Acceso a Centro Político Administrativo	50	Acceso a Capital Regional	15	Horas a Capital Regional
		Acceso a Capital Provincial	5	Horas a Capital Provincial
		Acceso a Sede Comunal	30	Horas a Sede Comunal

Fuente: Elaboración propia.

### 3.3 Técnicas y herramientas utilizadas para el cálculo del Índice de Aislamiento.

Como el fenómeno del aislamiento (según definición), es un tema «territorial», se hace necesario utilizar técnicas de análisis relacionadas con el territorio. Para ello se utilizaron Sistemas de Información Geográficas, conocidos como SIG en castellano<sup>11</sup>. Estas herramientas permiten trabajar con datos cartográficos que representan la realidad del territorio a diferentes escalas en computadores, y mezclar o cruzar esta información gráfica (mapas digitales) con datos descriptivos del territorio (tablas o bases de datos).

Al utilizar SIG, podemos integrar mapas digitales provenientes de diferentes fuentes, y para este caso resulta fundamental contar con un mapa de Localidades de Chile.

Este mapa ha sido construido por el equipo investigador, y es el resultado de la unión de los siguientes mapas digitales: Localidades rurales de DIRPLAN, sedes comunales de SUBDERE, y centroides de zonas urbanas construidos a partir de cartografía MIDEPLAN<sup>12</sup>. El resultado de esta síntesis es un mapa digital que cuenta con 36.053 localidades a lo largo de Chile.

Para medir el grado de integración, se considera que los tiempos de acceso de cada una de las localidades a una serie de servicios, constituyen la mejor manera de expresar este componente. Para ello, es necesario contar un mapa digital de la red de caminos de Chile. Este mapa se construyó a partir de los datos obtenidos del mapa de red de caminos «enrolados por el MOP<sup>13</sup>» sumado el conjunto de senderos y huellas de la cartografía regular del Instituto Geográfico Militar (IGM) a escala 1:50.000 (obtenido de la Subsecretaría de Transportes), al que se unieron las coberturas de la red fluvial lacustre y marítima, y la red de caminos de Argentina, Bolivia y Perú, que resultan pertinentes para Chile. Esta red de caminos se denominará «Red de Aislamiento».

Para usar este mapa digital, fue necesario realizar ajustes y correcciones en diferentes lugares del país (más de 1.500 correcciones), que permitieron unir las 36.053 localidades con la Red de Aislamiento.

10. SUBDERE (Carvajal, L.-Poch, M.), op.cit., p.12

11. GIS en inglés, Geographic Information System.

12. Actual Ministerio de Desarrollo Social.

13. Ministerio de Obras Públicas

La integración del mapa de localidades y la red de aislamiento, son la base o el corazón del estudio. Sin embargo, hay una serie de mapas digitales adicionales que fueron necesarios para el análisis de aislamiento:

**Tabla 5: Coberturas Digitales Utilizadas**

Cobertura <sup>14</sup>	Tipo	Formato Nativo	Fuente	Año	Datum	Huso
Red de Aislamiento	Línea	ESRI Shp	SUBDERE	2011	WGS 84	19 Sur
Localidades	Punto	ESRI Shp	SUBDERE	2011	WGS 84	19 Sur
Sedes Comunes	Punto	ESRI Shp	SUBDERE	2010	WGS 84	19 Sur
Zonas Urbanas	Punto	ESRI Shp	SUBDERE	2011	WGS 84	19 Sur
Entidades Rurales	Punto	ESRI Shp	DIRPLAN-MOP	2005	WGS 84	19 Sur
Establecimientos Salud	Punto	ESRI Shp	MINSAL	2010	WGS 84	19 Sur
Establecimientos Educación	Punto	ESRI Shp	MINEDUC	2010	WGS 84	19 Sur
Habitabilidad	Polígono	ESRI Shp	SUBDERE-PUCV	2003	WGS 84	19 Sur

Fuente: Elaboración propia.

El método utilizado para obtener los indicadores de acceso, consistió en un procedimiento de cálculo de tiempo de desplazamiento desde **todas las localidades de Chile, hacia:**

1. Todos los establecimientos educacionales
2. Todos los establecimientos de salud
3. Todas las principales ciudades
4. Todas las sedes comunales<sup>15</sup>
5. Todas las localidades con sucursales bancarias
6. Las respectivas capitales provinciales
7. Las respectivas capitales regionales

Una vez incorporadas las variables a la bases de datos de la Red de Aislamiento, se procede a filtrar los datos con el procedimiento del camino más corto, algoritmo de rutas mínimas desarrollado por el Holandés Wybe Dijkstra, que es clave para determinar rutas mínimas, utilizando las variables de distancia y tiempo según sea el caso <sup>16</sup>, para obtener, para cada localidad el menor tiempo de traslado hacia cada una de las variables medidas.

El hardware utilizado consistió en procesadores de cuatro núcleos, 16 Gb RAM, 1 GB de Ram de Video, 2 discos duros de 1 TB entre otras.

En cuanto a software, se utilizan los programas:

1. **TransCad 5.0** (se procesan los cálculos de tiempo de traslado, y manejo de Bases de Datos)
2. **ArcMap 9.3** (se prepara la información que se utilizará para la revisión de los resultados)
3. **gvSIG 1.11** (se utiliza para el cálculo de geometrías, para determinar los tiempos de cada arco)
4. **PostGres** (Se utiliza para manejar los resultados de los cálculos y obtener el índice de aislamiento)
5. **Servidor de Mapa OpenLayer** (se utiliza para realizar parte de la revisión de resultados)

14. Es un conjunto de información georreferenciada (puntos, líneas o polígonos) que representan una serie homogénea de datos geográficos que cubren un espacio determinado. Layers o capas de información.

15. Para dimensionar este procedimiento, por ejemplo en el caso del cálculo a las sedes comunales, se multiplica el universo de localidades por la cantidad de municipalidades medidas en el estudio: 36.053 (localidades) x 342 (comunas) = 12.330.126 registros con tiempo de traslado. Esto implica que el resultado de tan solo esta operación arroja un archivo con más de 12 millones de filas que debe ser procesado.

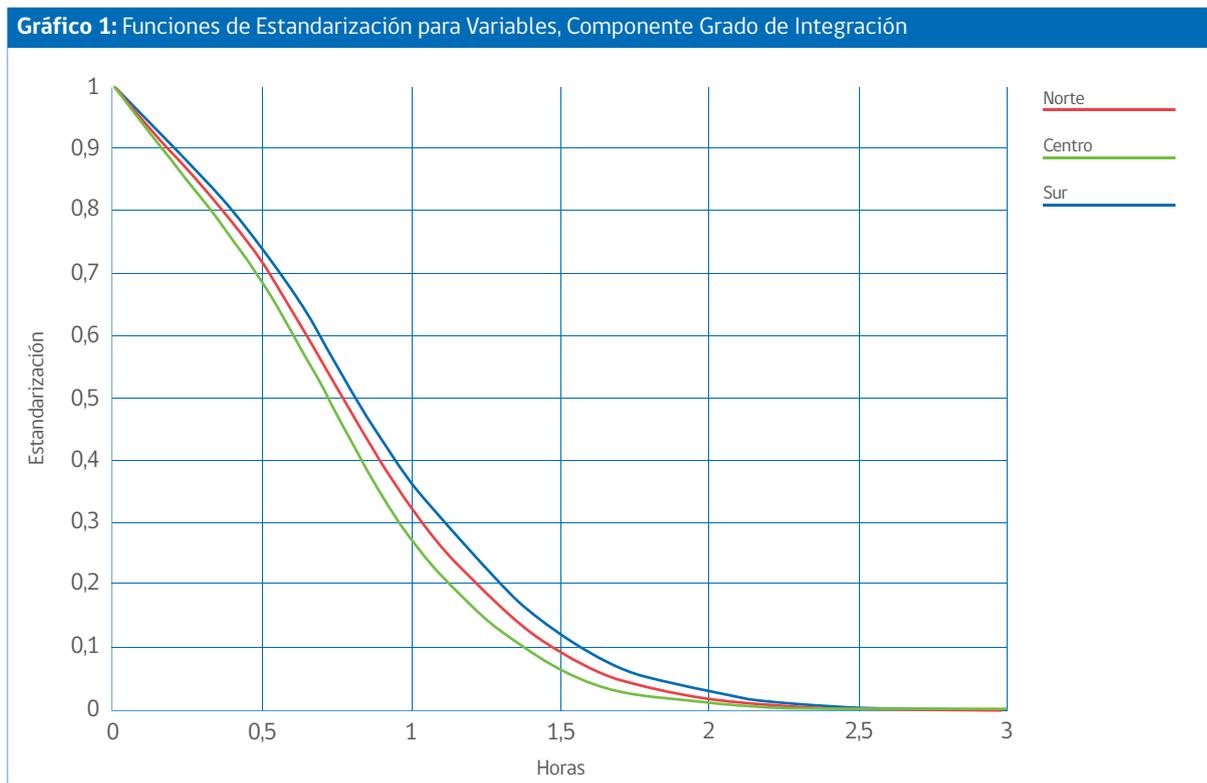
16. SUBDERE (Carvajal, L.-Poch M.), op.cit., p19

- 6. **Autodesk Infraestructure Map Server 2012** (se utiliza para la revisión de resultados)
- 7. **Excel 2010** (se utiliza para la generación de tablas dinámicas, para el análisis de resultados)

Los resultados que arroja el procedimiento de la ruta mínima son de aproximadamente 340 millones de registros.

### 3.4 Procesamiento de Datos.

Una vez que se obtienen los menores tiempos de desplazamiento, se procede a normalizar o estandarizar los datos según la respectiva macrozona, aplicando las funciones de estandarización para el grado de integración y para las condiciones de geográficas estructurales que se muestran a continuación.

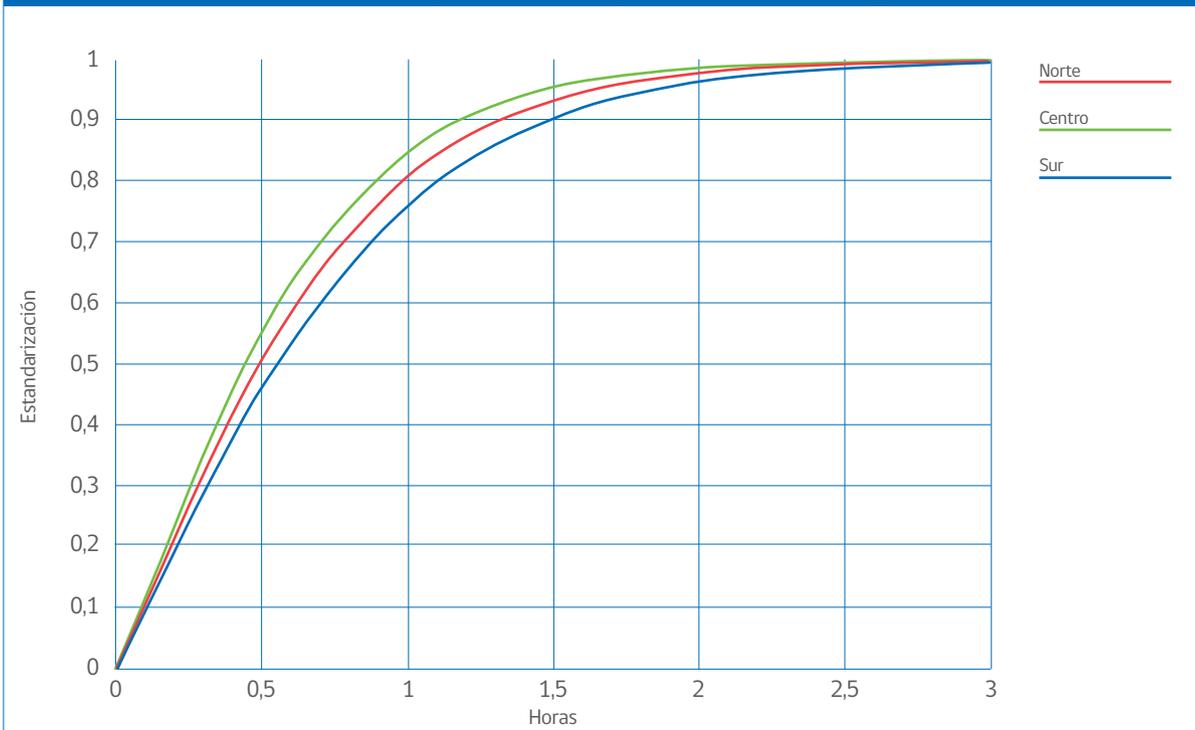


Fuente: Elaboración propia.

*Florida. Región del Biobío.*



**Gráfico 2:** Funciones de estandarización para variables componente Condiciones Geográficas Estructural



Fuente: Elaboración propia.

Estos valores son ingresados, en su totalidad, en una base de datos PostGres, donde se aplican los métodos de cálculo y ponderación de variables, para obtener finalmente el índice de aislamiento.

### 3.5 Revisión de Resultados.

De las 36.053 localidades, se procede a filtrar o seleccionar al conjunto de localidades que cuentan con un índice de aislamiento inferior a 0, que corresponde a aquellas que se encuentran en condición de aislamiento .

Para la revisión de resultados se proponen 3 mecanismos de verificación de los resultados. Sin embargo, de ellos se aborda solamente el primero en este estudio. Se sugiere que los otros dos mecanismos deben ser asumidos por las instituciones regionales o locales.

El primer mecanismo de verificación de resultados se basa en la hipótesis que en base a la ponderación de acceso a sedes comunales (30%), debería haber un número reducido de localidades en condición de aislamiento en las zonas cercanas a las sedes comunales. Al encontrarse cerca de las sedes comunales, que cuentan con una ponderación muy alta en el componente de integración, podríamos estar en presencia de posibles errores. Por ello se genera un mapa digital con las localidades filtradas con un índice de aislamiento inferior a 0 . Haciendo uso de Sistemas de Información Geográficos, se generan áreas de influencia en torno a todas las Sedes Comunales de 3 y 5 km.

Posteriormente, se sobreponen las localidades filtradas (localidades en condición de aislamiento) con las áreas de influencia de las Sedes Comunales (3 y 5 km). Aquellas localidades que se encuentran en el área de influencia son analizadas individualmente, con la ayuda de los servidores de mapas que pueden mostrar imágenes satelitales, para determinar a qué motivos se debe que su índice de aislamiento sea inferior a 0 .

El segundo mecanismo de verificación consiste en la generación de un área de influencia en torno a la red de caminos principales que son enrolados de 1 km, basados en la hipótesis que cerca de buenas vías de acceso no deberían haber localidades aisladas, porque esa localización asegura menores tiempos de traslado. Una vez obtenido el mapa de área de influencia de los caminos principales, se procede a sobreponer este mapa digital, con la selección de localidades con índices de aislamiento inferiores a 0 (se sugiere que sea realizado por instituciones de nivel local o regional).

El tercer procedimiento de verificación es la observación de la ubicación de las localidades aisladas, en comparación con la experiencia empírica de los profesionales de las instituciones a nivel regional o local. Esta observación con criterio experto permite determinar el grado de confiabilidad de los resultados obtenidos, usando imágenes satelitales que provee Google Earth, y visitas en terreno, en la medida que sea posible. Para este tipo de estudio, de escala local, pero a nivel nacional, es imprescindible contar con la retroalimentación de parte de los profesionales de Gobiernos Regionales y Municipalidades, que cuentan con un conocimiento mucho más acabado de la realidad.

El primer método se realiza principalmente a través de un servidor de mapa web, desarrollado por la SUBDERE, utilizando tecnologías de código abierto como *Open Layers* y tecnologías pagadas, como *Autodesk Infrastructure Map Server 2012*.

Cabe señalar que en este estudio se ha optado por no eliminar casos anómalos o extraños, pero que serán informados, para que los equipos técnicos de los diferentes gobiernos regionales, municipalidades o instituciones pertinentes, revisen las situaciones informadas para validar los datos.

### 3.6 Análisis de Resultados.

El conjunto de datos se analiza utilizando una serie de herramientas estadísticas, para exponer los datos por macrozona, región y comuna, además de generar los mapas finales de localidades en condición de aislamiento, para que cualquier persona pueda tener conocimiento de los resultados de este estudio, y corroborarlos con el conocimiento empírico del territorio, especialmente a nivel local y regional.

Debido al carácter nacional de este estudio, no es posible abarcar un análisis detallado de los resultados para cada localidad. Este debería ser asumido por las instituciones nacionales, regionales o locales que lo estimen conveniente. Sin embargo, los resultados serán los suficientemente esclarecedores de las situaciones de aislamiento a nivel local en Chile, lo que en este momento resulta inédito, ya sea por la unidad de análisis (la localidad), como por la cantidad de territorio que abarca el estudio.

Por la escala de este estudio (1:50.000), que para un estudio a nivel nacional es muy grande, es necesario tener presente que a nivel local, pueden existir diferencias, distorsiones y problemas de localización con la realidad, debido a que **cada milímetro de desplazamiento en el mapa, corresponden a 50 metros de desplazamiento en la realidad**. No obstante, por ser un estudio que abarca a la totalidad de Chile continental, se considera que un desplazamiento de 2 cm en el mapa (1 km en la realidad) es aceptable.



### 3.7 Conclusiones.

Las conclusiones de este estudio se enmarcan en una mirada desde las políticas públicas, con el fin de que puedan servir como guía para las diferentes instituciones que intervienen en el territorio, ya sean de tipo descentralizadas como municipalidades y gobiernos regionales; así como también instituciones desconcentradas, como por ejemplo las secretarías regionales ministeriales, y las direcciones regionales de diversas instituciones.

Debido al amplio universo del estudio, se debe destacar que las conclusiones se presentan de manera global, abarcando comunas, regiones o macrozona. El análisis específico por localidad es una tarea que debe ser asumida por instituciones que intervengan el territorio a nivel regional o local, que cuentan con un conocimiento más acabado, concreto y práctico de la realidad del territorio.

Adicionalmente, y con el fin de reforzar esta idea, se debe tener presente que los datos referentes a localidades de este estudio provienen del Censo de Población y Vivienda del año 2002 (este estudio comenzó a elaborarse antes de la aplicación del Censo y Vivienda del año 2012, que hasta el momento no ha sido publicado por el Instituto de Estadísticas y Censos), por lo que es esencial corroborar los datos a nivel local, debido principalmente a las variaciones de población en el periodo intercensal que en algunos casos ha implicado la desaparición de algunas localidades. Esta posible fuente de error se encuentra respaldada en el cuarto supuesto de este estudio (pág. 14), que supone que la cartografía de localidades (dato que proviene del Censo 2002) es una representación fiel de la realidad.

El siguiente capítulo presenta una descripción más detallada de la metodología utilizada.

# CAPÍTULO IV METODOLOGÍA

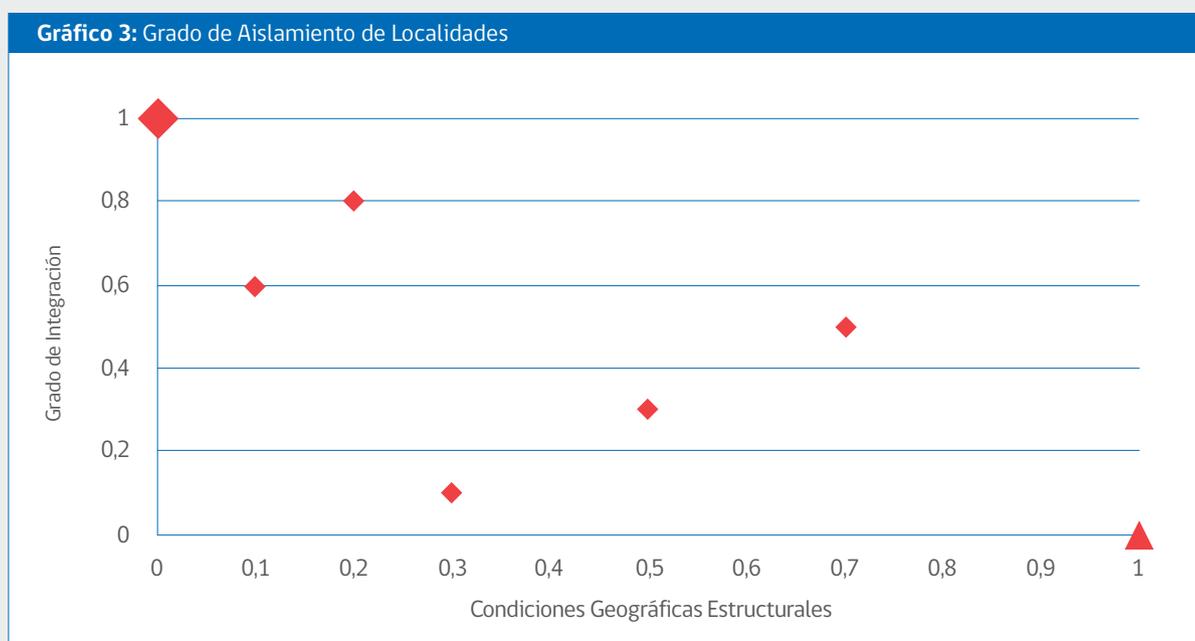
## 4.1 Metodología.

Dado que se reconoce, la situación dicotómica entre integración y aislamiento, se ha utilizado el *Grado de Integración* como un componente esencial en la identificación del aislamiento. Esto significa que a medida que existe un mayor grado de integración, se cuenta con un menor nivel de aislamiento. Sin embargo, no es suficiente para determinar el grado de aislamiento, por lo que fue necesario incorporar otro componente, como es la *Condición Geográfica Estructural* de una localidad, para lo cual se cuenta con datos que nos permiten un acercamiento teórico y práctico hacia este concepto. A medida que el condicionamiento geográfico estructural es mayor, implica mayores dificultades de acceso, por lo que actúa en favor del aislamiento.

Por lo tanto, se concibe que aislamiento como la posición relativa de un territorio entre los componentes de *Grado de Integración* y la condicionante *Condiciones Geográficas Estructurales*.

De la relación entre ambos componentes, se obtiene una coordenada representada en un plano cartesiano, que indica el grado de aislamiento de cada una de las localidades.

En la *Gráfico 3* *Representación gráfica del aislamiento*, la posición representada por el rombo de mayor tamaño (parte superior del eje *Y*), implica que las localidades que se ubican en esa posición ostentan el mínimo nivel de aislamiento, mientras que la localidad representada por un triángulo (parte derecha de eje *X*) ostenta el mayor grado de aislamiento. El resto de las posiciones indica diferentes grados que deben ser determinados por las instituciones que aplicarán las políticas públicas.



Fuente: Elaboración propia.

Con el fin de poder determinar un ranking de aislamiento, se genera un índice que relaciona los componentes señalados anteriormente. La fórmula de Grado de Aislamiento, es la definida en el Estudio de Territorios Aislados 2011:

$$(2 * \text{Grado de Integración}) - \text{Condiciones Geográficas Estructurales} = \text{Grado de Aislamiento.}$$

Al multiplicar el componente de integración por 2, se reconoce la importancia que tiene para el aislamiento el nivel de integración. Se reafirma, de este modo, que las condiciones geográficas son una condicionante para la integración, pero no constituyen el elemento esencial para determinar el grado de aislamiento. Esto además permite metodológicamente generar un rango de resultados del índice que va desde 2 (que representa el máximo valor de *Grado de Integración* (2) y el mínimo valor de *Condiciones Geográficas Estructurales* (0)), hasta el -1 (que representa el máximo valor de *Condiciones Geográficas Estructurales* (1) y el mínimo valor de *Grado de Integración* (0)). Generar este rango permite lograr una mejor discriminación y análisis de índice de los tradicionales 0 a 1 ó 0 a 100.

Lo anterior implica metodológicamente, que si el resultado final (*Grado de Aislamiento*), es menor a 0, estamos en presencia de una localidad cuyo *Grado de Integración* es insuficiente para hacer frente a las *Condiciones Geográficas Estructurales*, por lo tanto, teóricamente esta localidad se encuentra en condición de aislamiento.

## 4.2 Información Cartográfica.

La información base es de origen cartográfico digital y puede ser integrada en un SIG. Para realizar cualquier procesamiento de información es necesario que estas coberturas estén en un mismo sistema de referencia y proyección.

En la *Tabla 6 Información SIG* se precisan las características de las coberturas<sup>17</sup> a utilizar en estudio.

Tabla 6: Información SIG						
Cobertura	Tipo	Formato Nativo	Fuente	Año	Datum	Huso
Red de Aislamiento	Línea	ESRI Shp	SUBDERE	2011	WGS 84	19 Sur
Red de Interconexión	Línea	ESRI Shp	DIRPLAN-MOP	2005	WGS 84	19 Sur
Red Vial	Línea	ESRI Shp	SUBTRANS	2011	WGS 84	19 Sur
Localidades	Punto	ESRI Shp	SUBDERE	2011	WGS 84	19 Sur
Sedes Comunales	Punto	ESRI Shp	SUBDERE	2010	WGS 84	19 Sur
Zonas Urbanas	Punto	ESRI Shp	SUBDERE	2011	WGS 84	19 Sur
Entidades Rurales	Punto	ESRI Shp	DIRPLAN-MOP	2005	WGS 84	19 Sur
Establecimientos Salud	Punto	ESRI Shp	MINSAL	2010	WGS 84	19 Sur
Establecimientos Educación	Punto	ESRI Shp	MINEDUC	2010	WGS 84	19 Sur
Habitabilidad	Polígono	ESRI Shp	SUBDERE-PUCV	2003	WGS 84	19 Sur

Fuente: Elaboración propia.

La **Red de Aislamiento** de la SUBDERE, está basada en la Red de Interconexión de la Dirección de Planeamiento del MOP, DIRPLAN, y en la Red Vial de la Subsecretaría de Transporte. Las Localidades están basadas en las coberturas de Sedes Comunales, Zonas Urbanas y Entidades Rurales.

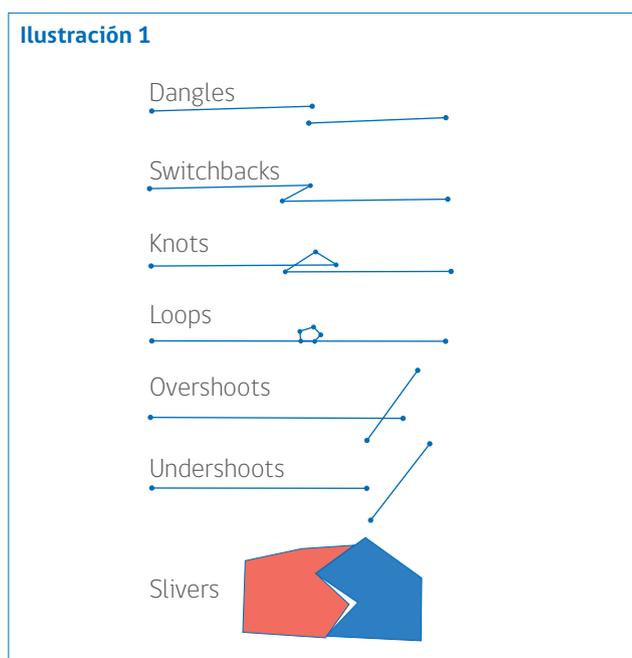
<sup>17</sup> Cobertura es el nombre técnico de los mapas digitales.

La implementación de estas coberturas geográficas se realiza a través del software *TransCAD 5.0*<sup>18</sup>, con el objeto de almacenar, mostrar, y analizar datos de transporte. Se diferencia de los demás software informáticos de transporte, porque combina en una sola plataforma integrada las propiedades de un SIG y las capacidades de modelación del transporte. *TransCAD* puede usarse para todos los modos de transporte y a cualquier escala geográfica o nivel de detalle. En este caso, para los requerimientos del estudio, resultó la herramienta adecuada para procesar nuestros datos.

#### 4.2.1 Construcción y Análisis de Cobertura Red de Aislamiento.

Para construir la Red de Aislamiento se optó por unir la Red Vial de la Subsecretaría de Transporte, con la Red de Interconexión de DIRPLAN-MOP. La ventaja de la Red Vial de Transporte es presenta un nivel de detalle mucho mayor que la Red de Interconexión, en caminos, senderos y huellas del territorio nacional. En cambio, la Red de Interconexión de DIRPLAN tiene la ventaja de que posee, las principales vías de los países limítrofes además de las rutas de conexión marítima<sup>19</sup>.

Además de unir geoméricamente ambas coberturas, resulta imprescindible llevar a cabo una revisión topológica<sup>20</sup>, que permita realizar operaciones de cálculo de redes. Los errores topológicos más comunes que se enfrentan en este tipo de tareas, se exponen en la Ilustración 1.



Fuente: Errores topológicos y de digitalización en SIG. Tony Rotondas 2008.

Los errores más usuales en este tipo de casos son los arcos colgantes (Dangles), arcos intersectados (Overshoots), y nodos no conectados (Undershoots). Estos errores resultan muy perjudiciales para la realización de cálculos de redes, entregando valores equivocados, debido a que no es posible utilizar el camino que topológicamente se encuentra cortado. Por ello es necesario detectar este tipo de errores, y arreglarlos con el fin de que la red permita realizar los cálculos de acceso.

Una vez que se genera la Red de Aislamiento correcta, desde el punto de vista topológico, incorpora el tiempo de desplazamiento por cada segmento a su base de datos.

18 [www.caliper.com](http://www.caliper.com)

19 Esto resulta de vital importancia en la zona austral del país.

20 Relaciones espaciales entre elementos gráficos.

### Características Red Vial Subsecretaría de Transporte<sup>21</sup>.

Esta Red es una actualización para el año 2011 y se obtuvo de la unión entre la red vial MOP (Dirección de Vialidad) y los caminos del IGM. Para ello, se procedió de la siguiente forma:

#### 1. Recopilación de Información Red Vial.

Se recopilaron dos bases de información de red vial proveniente de diferentes fuentes y a distintas escalas:

Red Vial del MOP (Dirección de Vialidad) escala 1:1.000, año 2008  
Caminos (huellas y senderos) IGM escala 1:50.000, año 2008.

#### 2. Diagnóstico de las Bases de Información Red Vial.

Para efectuar el diagnóstico de la información se realizaron dos tipos de revisiones, la primera hace referencia a la información tabular y la segunda de carácter topológico, es decir, una revisión a la integridad de los datos.

#### 3. Revisión Analítica.

Se realizó una revisión analítica a las bases de información con el objetivo de identificar su estado, sistema de referencia, información tabular y observaciones generales.

Adicionalmente, se procedió a revisar la información tabular de los datos, es decir, nombre de campos, tipo y número de registros por cada base de información Tabla 7 Campos base de datos de coberturas.

Tabla 7: Campos base de datos de coberturas				
Bases de Información	Campos			Registros
	Nombre	Tipo	Largo	
Red Vial MOP	ROL	Texto	20	7.369
	CODIGO	Texto	20	
	NOMBRE	Texto	80	
	CARPETA	Texto	10	
	LARGO	Double		
	OBSERV	Texto	70	
	ROL_PROP	Texto	20	
Red Vial IGM	Tipo	Texto	30	483.498

Fuente: Actualización de la Metodología de identificación de Zonas Aisladas para el otorgamiento de Subsidios al Transporte.

La cobertura Red Vial generada por el estudio Actualización de la Metodología de identificación para Zonas Aisladas para el otorgamiento de Subsidios al Transporte se detalla en *Tabla 8 Campos de base de datos cobertura Red Vial*.

<sup>21</sup> Subsecretaría de Transporte y Telecomunicaciones, Actualización de la Metodología de identificación de Zonas Aisladas para el Otorgamiento de Subsidios al Transporte, 2010.

**Tabla 8:** Campos de base de datos cobertura Red Vial

CAMPO	TIPO DE CAMPO	SIGNIFICADO
ID	Double	Identificador
LENGTH	Double	Largo en kilómetros
ROL	Texto	Número de rol
CODIGO	Texto	Código identificador de ruta
NOMBRE	Texto	Nombre camino
CARPETA	Texto	Tipo de carpeta
ROL_PROP	Texto	Número de rol propuesto
CODIGO_1	Texto	Código ruta
KM_INICIO	Double	Kilómetro inicio camino
KM_TERMINO	Double	Kilómetro término camino
MAT_CARP	Texto	Tipo de material de carpeta
ACH_CALZA	Double	Ancho calzada (metros)
EST_CALZA	Texto	Estado calzada
NUM_PISTA	Short Integer	Número de pistas
COMUNA	Texto	Nombre comuna
PROVINCIA	Texto	Nombre provincia
REGION	Texto	Nombre región
T_CALZA	Short Integer	Tipo calzada
T_CARP	Short Integer	Tipo carpeta (variable coper)
LARGO_1	Double	Largo (variable coper)
ANCHO	Double	Ancho calzada (metros; variable coper)
ALTITUD	Double	Altitud calzada (msnm; variable coper)
PSUBIDA	Double	Pendiente de subida (m/km; variable coper)
PBAJADA	Double	Pendiente de bajada (m/km; variable coper)
TSUBIDA	Double	Tramo en subida (metros, variable coper)
CURVA	Double	Curvatura (°/km; variable coper)
IRI	Double	Coefficiente de rugosidad (variable coper)
FFL	Double	Factor de fricción lateral (variable coper)
FTNM	Double	Factor por transporte no motorizado (variable coper)
PTNA	Double	Porcentaje de tramo por no adelantar (variable coper)
VBR	Double	Velocidad de buses rurales
VBI	Double	Velocidad de buses interurbanos
IDRV	Long Integer	Identificador red vial
Tpo_Cam	Double	Tiempo caminata (horas)
Tiempo	Double	Tiempo (horas)
TARIFA	Long Integer	Tarifa (pesos)
PENDIENTE	Double	Pendiente media (%)

Fuente: Actualización de la Metodología de identificación de Zonas Aisladas para el otorgamiento de Subsidios al Transporte.

El estudio 'Actualización de la Metodología de identificación para Zonas Aisladas para el otorgamiento de Subsidios al Transporte' calcula dos tipos de tiempos:

- 1. Viaje en red de transporte público:** utilizando el modelo de costos de operación (COPER), en su versión chilena. Este modelo fue desarrollado por el Ministerio de Obras Públicas (Dirección de Vialidad) y actualizado

*Mariquina. Región de Los Ríos.*



por SECTRA en 1999. El modelo de costos de operación está basado en el módulo VOC del HDM-III (Highway Design and Maintenance Standards Model), el cual es un modelo desarrollado por el Banco Mundial para evaluar opciones de inversión en carreteras o rutas rurales en países en vías de desarrollo. El modelo HDM III - COPER, se utiliza principalmente en caminos que presentan flujo libre, es decir, para aquellos en que la interacción entre vehículos no es una variable económicamente importante. Entre los cálculos que realiza está el estimar la velocidad media de los vehículos para un arco de características dadas.

2. **Tiempo de Acceso a la red de transporte público:** se generó un modelo conceptual que supone que la velocidad de desplazamiento en caminata varía principalmente según el grado de pendiente que tenga la ruta. Así, el tiempo de acceso a la red de transporte público, o tiempo de caminata, se calcula sumando los cuocientes entre la distancia recorrida por cada grado de pendiente y la velocidad de desplazamiento respectiva. Además, este tiempo de desplazamiento podría estar afectado por las condiciones climáticas del lugar donde se realice, por lo que se agregan dos variables al análisis: una que representa un ponderador debido a la temperatura, y otra que representa un ponderador debido a la precipitación. Estos ponderadores afectarían el tiempo de desplazamiento total, dependiendo de los valores de las variables respectivas. El modelo que mejor se ajusta es uno lineal que considera solo la pendiente.

El tiempo de desplazamiento por red vial en este estudio no corresponde al de transporte público, por lo tanto los tiempos de este campo no son considerados. Además solo existe registro de este dato en aquellos segmentos donde existe una ruta de transporte público. El tiempo de caminata si será considerado como dato relevante para este estudio, ya que se encuentra calculado para el tipo de carpeta Huella y Sendero.

De todos los campos generados en la 'Actualización de la Metodología de identificación para Zonas Aisladas para el otorgamiento de Subsidios al Transporte', servirán para este estudio: ID, LENGTH, CARPETA, REGIÓN, Tpo\_Cam y PENDIENTE.

### Estimación Tiempo de Desplazamiento por Segmento en Red Vial para Red de Aislamiento.

El tiempo de desplazamiento para segmento de arco vial, está determinado por las velocidades del modelo de transporte privado para el estudio 'Accesibilidad territorial Fronteras interiores', de DIRPLAN.

$$Vel = 40.629 * DHor + 40.434 * DAsf + 25.957 * DRip + 21.862 * DTie - 10.448 * DZon - 0.38 * Pendiente + 0.456 * Factor$$

Donde:

<b>Vel:</b>	Velocidad.
<b>DHor:</b>	Variable Dummy de carpeta hormigón.
<b>DAsf:</b>	Variable Dummy de carpeta asfalto.
<b>DRip:</b>	Variable Dummy de carpeta ripio.
<b>DTie:</b>	Variable Dummy de carpeta tierra.
<b>DZon:</b>	Variable Dummy de zona geográfica (regiones desde Arica y Parinacota hasta Maule es 0, de Biobío a Magallanes es 1).
<b>Pendiente:</b>	Pendiente media del arco calculada a partir de la diferencia de cota de sus nodos, expresada en porcentaje.
<b>Factor:</b>	Cuociente entre la distancia real del arco, y la distancia recta que une el nodo inicial y final. Este cuociente se expresa en porcentaje, es así que 100% representan un camino recto.

De la formula anterior se concluyó en el estudio 'Accesibilidad territorial Fronteras interiores' *Tabla 9 Cálculo de valores de velocidades por arco.*

Tabla 9: Cálculo de Valores de Velocidades por Arco	
Parámetros	Resultados Km/Hr.
Velocidad mínima para arcos con carpeta de Hormigón y asfalto	40
Velocidad mínima para arcos con carpeta de tierra o ripio	25
disminución de velocidad para un aumento del 1% de la pendiente del arco	0,38
Aumento de velocidad para un aumento del 1% del factor de sinuosidad	0,456

Fuente: Estudio accesibilidad Territorial fronteras Interiores, DIRPLAN-MOP 2003, 2004.

Para calcular las velocidades para red vial terrestre y, por ende, el tiempo, es necesario:

1. Estandarizar campo carpeta a las categorías: hormigón, asfalto, ripio y tierra.
2. Calcular el cociente de sinuosidad para cada segmento del arco.

La estandarización propuesta del material de la carpeta de la Red Vial de la Subsecretaría de Transporte para utilizar fórmula de velocidades de transporte privado se muestra en la *Tabla 10 Estandarización de material de carpeta vial*.

Tabla 10: Estandarización de Material de Carpeta Vial					
Material Carpeta	Nº arcos	Dhor	Dasf	Drip	Dtie
Adoquín	77	0	77	0	0
Asfalto	24.604	0	24.604	0	0
Faenas	864	0	864	0	0
Hormigón	11.011	11.011	0	0	0
Imprimación reforzada	316	316	0	0	0
Imprimación	1.295	0	1.295	0	0
Ripio	74.186	0	0	74.186	0
Tierra	26.719	0	0	0	26.719
Tratamiento superficial	11.335	0	11.335	0	0
TSD	2.414	0	2.414	0	0
TSS	267	0	267	0	0

Fuente: Elaboración propia.

Para calcular el factor de sinuosidad se prueban 3 formas de determinación, utilizando 2 software *ArcMap9.3* y *gvSIG 1.11*.

*ArcMap 9.3* permite extraer la longitud de cada segmento (arco) de la cobertura de línea. Además permite extraer las coordenadas X, Y o Norte, Este, de cada uno de los nodos que componen segmento (inicio y final). Con las coordenadas es posible sacar la distancia plana o euclidiana entre dos puntos (inicio y final), y por lo tanto, conseguir el cociente del factor de sinuosidad.

El cociente de sinuosidad es calculado a partir del gestor de extensiones *SEXTANTE* de *gvSIG 1.11* extraer geometrías de líneas. A pesar de ser solo un comando, genera información como: longitud del segmento, distancia lineal entre nodos de inicio y final, orientación y dirección (en grados sexagesimales) promedio en la cual trazada el arco y sinuosidad (que no es el factor, si no que el inverso de él).

Para ver que método de cálculo *Factor* se ocupará para determinar las velocidades promedios, en red vial, para la cobertura Red de Aislamiento (SUBDERE), es necesario tomar una muestra de segmentos de la cobertura Red de Interconexión (DIRPLAN) y comparar los tiempos estimados, con los tiempos estimados por:

1. Cuociente calculado en *ArcMap 9.3*, ocupando la fórmula de distancia lineal entre dos puntos y la longitud del segmento
2. Cuociente calculado por extensión *SEXTANTE* en *gvSIG*, ocupando longitud y distancia recta derivadas de la aplicación extracción de geometrías de líneas.
3. Cuociente calculado por el inverso de la sinuosidad entregada por la extensión extracción de geometrías de líneas.

Se deben eliminar todos los segmentos que presenten el error tipo *loop*, véase *Ilustración 2*, ya que se indeterminará el cuociente por estar dividido por 0. Esto se produce debido a que el nodo de inicio y final se encuentran en la misma coordenada.

Una vez estimados los tiempos por segmento se plantean medidas de ajuste, con las cuales se comparan los valores obtenidos por *DIRPLAN* con los estimados por los tres métodos de cálculos señalados anteriormente.

De la aplicación de cada uno de los métodos se evalúan sus medidas de ajuste, lo que permite determinar que método es el más idóneo para calcular los tiempos en la red vial que se utilizará en el estudio.

Las medidas de ajuste se basan en los datos obtenidos de la comparación de los observados (en este caso, los estimados por *DIRPLAN*) y los modelos simulados para determinar la conducta del modelo (estimados por las tres variaciones de cálculo del factor de sinuosidad). Los dos criterios sobre los cuales las medidas se juzgan aquí son: el grado para lo cual la sensibilidad atraviesa un rango de magnitudes de error, y la habilidad para comparar el modelo de ejecución por sobre resultados diferentes.

El primero de estos criterios indica al analista, en un sentido cualitativo, cuán bien un modelo se desempeña y a qué grado este desempeño difiere entre los modelos separados. El segundo criterio permite que los modelos sean comparados en diferentes situaciones o parámetros

Existen seis medidas de calidad de ajuste que han sido evaluadas como herramienta en el análisis sobre los dos criterios mencionados. Tal evaluación se realiza empleando la comparación entre lo estimado y lo observado (estimación *DIRPLAN*), que adopta la siguiente notación:

$[T_{ij}^*]$  = Tiempo estimado entre  $i,j$ .

$[T_{ij}]$  = Tiempo observado entre  $i,j$ .

$T$  = Tiempo total observados.

$\bar{T}$  = Tiempo medio observado por zonas.

$n$  = Es el número de zonas.

Se revisaron las siguientes medidas de ajuste:

1. **Coficiente de Determinación ( $R^2$ ):** Esta es uno de las medidas de evaluación más usadas pero ha sido considerada insensible en relación a los parámetros diseñados por *Wilson et al (1969) and Black (1973)*. Esta cantidad indica que proporción de la variación total en la respuesta  $T_{ij}$  se explica con el modelo ajustado, es decir:

$$R^2 = \frac{\text{Var. explicada}}{\text{Var. total } T_{ij}}$$

Se calcula:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{ij} (T_{ij} - T_{ij}^*)^2}{\sum_{ij} (T_{ij} - \bar{T})^2}$$

2. **Chi Cuadrado ( $\chi^2$ ):** Es una distribución de probabilidades, que contiene un parámetro y una cantidad de grados de libertad. Además, no puede ser negativa y todos sus valores están tabulados. Las pruebas de bondad de ajuste usan datos de muestra como base para aceptar o rechazar los supuestos que se hace acerca de la distribución. Las suposiciones se enuncian como la hipótesis nula, y se realiza calculando las frecuencias que se esperan si la hipótesis nula fuera verdadera; luego la diferencia entre las frecuencias observadas en la muestra  $f_o$  y las frecuencias esperadas  $f_e$ , se usan para calcular el  $\chi^2$  de la muestra.

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Finalmente, el  $\chi^2$  de la muestra se compara con el  $\chi^2_{av}$  de las tablas para decidir si la hipótesis cero debe rechazarse o aceptarse. Se destaca por ser una estadística muy sensible, pero existen algunas dificultades con su uso. Valores intercambiables de menos de seis requieren datos de matrices agregadas y no existe un método consistente para hacer esto. La eliminación de celdas pequeñas puede resultar en modelos de desempeño con evaluaciones erróneas, ya que tiempos más largos pueden ser mejor representados en los datos eliminados.

$$\chi^2 = \sum_{ij} \frac{(T_{ij} - T_{ij}^*)^2}{T_{ij}^*}$$

3. **Phi ( $\Phi$ ):** El estadígrafo phi es muy similar a la ganancia de información o a la información relativa, mientras el valor de phi es más grande, el modelo de ajuste es menos exacto.

La ganancia de Información se define como:

$$I(t^*, t) = \sum t_{ij} \ln \left( \frac{t_{ij}}{t_{ij}^*} \right)$$

Donde:

$$t_{ij} = \frac{T_{ij}}{T} \wedge t_{ij}^* = \frac{T_{ij}^*}{T}$$

Entonces al reemplazar en la ganancia de información. Se obtiene  $\Phi$  y al dejar la expresión sin cambios se obtiene  $\Delta L$ .

$$\Phi = \sum_{ij} T_{ij} \left| \ln \frac{T_{ij}}{T_{ij}^*} \right|$$

4. **La Diferencia en el Logaritmo de Posibilidad:** *Wilson (1976)* enumera las ventajas de usar este tipo de medida, la cual se calcula de la misma manera que el estadígrafo  $\Phi$ , usado para probar los estándares de ajuste en muchos modelos desagregados tales como aquellos informados por *Domencich y Macfadden(1975)*.

$$\Delta L = \sum_{ij} T_{ij} \left| \ln \frac{T_{ij}}{T} - \ln \frac{T_{ij}^*}{T} \right|$$

5. **Desviación estándar de residuos:** *Openshaw y Connolly (1977)* hicieron uso extensivo de esta medida en sus evaluaciones de funciones alternativas de detención. Principalmente mide la dispersión de datos.

$$A = \sqrt{\sum_{ij} \frac{(T_{ij} - T_{ij}^*)^2}{n^2 - 1}}$$

6. **Error Absoluto Medio:** Es la medida más simple y más probada, donde compara como diferencia absoluta el valor real con el estimado, según la cantidad de zonas ( $n$ ) que represente y se define como:

$$MABSERR = \frac{\sum_{ij} (|T_{ij} - T_{ij}^*|)}{n^2}$$

El estudio del comportamiento comparativo de las seis medidas de ajuste, se realiza en base de tres criterios fundamentales, que son:

- Sensibilidad a los cambios de error.
- Similitud en la magnitud de las ciudades con diferentes tamaños.
- Consistencia con otras estadísticas.

Según lo anterior, se sugieren dos medidas como indicadores útiles estos son el **phi normalizado** y la **estadística de error absoluto medio normalizado**. Estas son igualmente sensibles a los cambios en el error en diferentes niveles, y tienen la propiedad importante de ser comparables entre diferentes matrices.

7. La versión sugerida de la estadística phi se define por:

$$\phi^* = \sum_{ij} \frac{T_{ij}}{T} \left| \ln \frac{T}{T_{ij}^*} \right|$$

Un valor cero indica que las matrices observadas y simuladas son idénticas.

Una ventaja adicional de la estadística de phi es que el error es valorado de acuerdo al número observado o la proporción de lo observados. Los errores de la muestra son más grandes en los datos más pequeños. La estadística phi automáticamente descuenta estos errores.

8. La versión sugerida de la estadística del **valor absoluto medio** se define como:

$$MABSERR^* = \frac{1}{n^2} \sum_{ij} \left| \frac{T_{ij} - T_{ij}^*}{\bar{T}} \right|$$

Este es el radio del error absoluto medio en relación a la magnitud de intercambio medio.

Dado que tanto la matriz observada como la estimada tienen a su interior numerosas celdas con ceros, imposibilita la aplicación de  $\chi^2$ ,  $\Phi$  (estándar y sugerida) y el error medio absoluto estándar, diferencia logaritmo de la posibilidad, dejando como medida de ajuste  $R^2$ , la desviación estándar de residuos y el valor del error medio absoluto y valor absoluto medio (sugerida).

Una vez calibrados los distintos modelos, se calculan los diferentes estadígrafos que dan cuenta del grado de ajuste.

Es importante señalar que el modelo propuesto por DIRPLAN fue calibrado a partir de una red construida a partir de cartografía a escala 1:250.000.

### **Estimación tiempo de desplazamiento por segmentos en red marítima y red vial países limítrofes para Red de Aislamiento.**

Para la estimación del modo de transporte marítimo, se mantienen los tiempos catastrados e implementados en la Red de Interconexión DIRPLAN<sup>22</sup>, así como también los tiempos de la red vial de los países limítrofes (ver pag. 28).

A las carpetas que fueron identificadas como 'CALLE', se les asigna una velocidad de 40 Km/Hr.

Las Sedes Comunales, Zonas Urbanas y Entidades Rurales no se encuentran unidas topológicamente a la Red de Aislamiento, por lo que es necesario crear un 'puente' que conecte estos puntos de interés (con todos sus atributos en la base de datos) con la Red de Aislamiento. Este puente se llama CONECTOR, que para este estudio une (por medio de una línea recta) las Localidades con el nodo<sup>23</sup> más cercano de la Red de Aislamiento. Este conector solo tiene ID<sup>24</sup> y longitud de línea (creados automáticamente por el sistema), pero no posee el campo tiempo en su base de datos. Para incorporar esta información se asume que la velocidad en que se recorre este conector es 5 Km/h.

Los otros elementos a conectar a la red como son los establecimientos de salud y educación, se conectan al nodo más cercano que a su vez sea CONECTOR. Esto significa que a pesar de no estar geoméricamente en las mismas coordenadas, se puede asignar tiempo para ese arco igual a cero. Esto significa que al ejecutar el algoritmo de rutas mínimas, se está asignando matemáticamente un establecimiento, ya sea de salud o educación, al nodo que fue conectado una localidad a la red. De lo anterior se desprende que hay dos 'tipos de conectores en la Red de Aislamiento: los conectores de localidades, que tienen una velocidad de 5 km/h y los conectores de establecimientos de educación y salud, con una velocidad de 0 km/h.

Una vez que se obtiene una red topológicamente correcta, se construye a partir de esta, una red lógica (grafo) (Network extensión .net en TransCAD) que permite realizar los cálculos algorítmicos.

La creación de la topología de redes, consiste en la construcción de las relaciones espaciales de los elementos espaciales considerados para el cálculo. Para este estudio entre las Localidades y la Red de Aislamiento.

Es importante señalar que la Red de Aislamiento constituye una abstracción de la realidad. Es un dibujo que muestra la disposición y característica de la red de caminos de Chile. La Red es el resultado de la unión de diferentes capas de información digitalizadas a su vez por diferentes instituciones (IGM, MOP-Vialidad). Este dato resulta relevante al considerar que su construcción es a partir de una escala 1:50.000, en especial los datos relacionados con senderos y huellas. En la medida que nos acercamos a un área densamente poblada, la densidad de la red<sup>25</sup> aumenta considerablemente, incidiendo directamente en los errores de digitalización señalados anteriormente,

22 Si no se cuenta con la información, esta se completa asumiendo que una velocidad de 12 nudos 40 Km/Hr.

23 En SIG, las líneas están definidas por vectores compuestos por un nodo de inicio, un arco y un nodo final.

24 ID es la sigla que se utiliza en los SIG para hacer referencia a los identificadores que asigna el software

25 Cantidad de líneas por unidad de superficie.

Rancagua. Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.



lo que repercute finalmente en los cálculos algorítmicos sobre la red lógica. El otro problema se relaciona con el año en que ha sido capturado el dato, debido a que no hay una actualización permanente de esta información (huellas y senderos), por lo que en zonas con una alta densidad de la red, es frecuente encontrarnos con la falta de caminos en general (apreciables en Google Earth). Además de ello, es necesario tener en consideración que la información proveniente de la Dirección de Vialidad se hace cargo de los caminos «enrolados» por el Ministerio de Obras Públicas, lo que implica que hay una serie de caminos privados que pueden ser de tierra, ripio, o asfalto, que no han sido considerados en esta red.

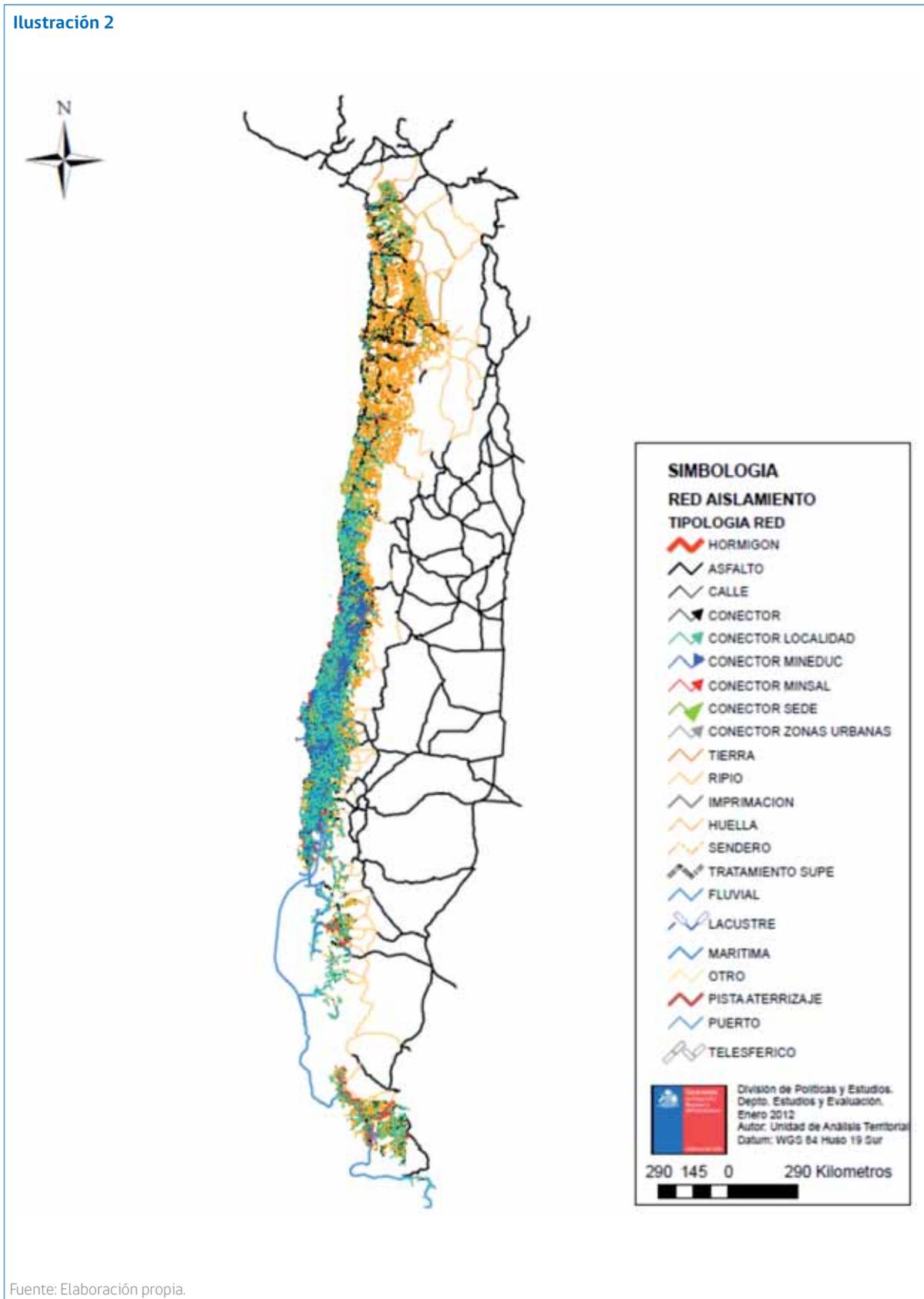
Los problemas señalados en el párrafo anterior, se puede afirmar que a escala 1:50.000 o inferior, los resultados se comportan bastante bien y constituyen un acercamiento aceptable hacia la realidad del aislamiento en Chile. Sin embargo, a escala local (1:20.000, 1: 10.000, 1: 5.000 o superior), las dificultades mencionadas inciden en resultados que pueden estar sobreestimados, al calcular rutas más largas de lo real, debido a la falta de uniones entre caminos, o la ausencia de algunos de ellos debido a la desactualización de la información de senderos y huellas<sup>26</sup>, y por el nivel de detalle que no puede ser abarcado con información a escala 1:50.000.

---

26 Este problema se aprecia principalmente en la zona aledaña de la ciudad de Santiago que ha experimentado una explosión demográfica importante, asociada a la creación de condominios y parcelas de agrado; además de explotaciones agrícolas que han mejorado sustancialmente sus caminos interiores y que no aparecen en los mapas de senderos y huellas.

La Red de Aislamiento se configura a nivel nacional de la siguiente manera *Ilustración 2*.

**Ilustración 2**



Fuente: Elaboración propia.

## 4.2.2 Construcción y análisis de Cobertura Localidad.

Se define el concepto de **Localidad** como un lugar en el espacio, representado por un punto en un mapa, donde habitan personas. Clasificándolas en tres categorías: Sedes Comunes, Zonas Urbanas y Entidad Rural.

Para construir esta única cobertura, se realiza un proceso de unión espacial de cada una de las coberturas a un nodo representativo de la Red de Aislamiento (CONECTOR) (véase 4.2.1 *Construcción y análisis de Cobertura Red de Aislamiento*). Es importante señalar que existen casos donde la Sede Comunal es a la vez una Entidad Rural, pues tiene todas las características que define el INE, pero se opta por dejar para un mismo nodo los códigos de comuna y el código de entidad manzana (rural), para realizar cruces de información de bases de datos censales. El código de esta cobertura es alfanumérico.

### Sedes comunales.

Es una cobertura de puntos georreferenciados, en la que su base de datos tiene el código único territorial (CUT)<sup>27</sup>, para la identificación de la comuna. Es el punto donde se encuentra localizada la cabecera comunal y que será tomado como representativo para efectos de cálculos. Además, al poseer el código único territorial permite integrar y gestionar bases de datos. La base cartográfica de esta cobertura fue corregida utilizando las imágenes satelitales de Google Earth. En general, el 10% de las sedes comunales fueron reubicadas utilizando la aplicación Google Earth en *TransCad 5,0*, disminuyendo considerablemente el error original producto de la utilización de una escala tan pequeña.

### Zonas Urbanas.

Es una cobertura de puntos georreferenciados, que representa un asentamiento humano de carácter urbano que no es la sede comunal de una comuna. Para este estudio se crea un código para gestionar los cálculos, que corresponde a la concatenación del código CUT de la comuna a la que pertenece. De haber más de una Zona Urbana por comuna se agrega al final un dígito correlativo, según el orden alfabético, el nombre de uso y costumbre de sus habitantes. El punto corresponde al centroide<sup>28</sup> de una cobertura de polígonos de zonas urbanas construida por Mideplan<sup>29</sup>.

### Entidad Rural.

Es una cobertura de puntos georreferenciados, que representa un asentamiento humano de carácter rural<sup>30</sup>, cuyo número total de habitantes no supera las 3.000 personas. Esta información se ha obtenido a partir de un catastro realizado por la Dirección de Planeamiento del MOP, en conjunto con el INE, y que se encuentra disponible, con información del Censo de población del año 2002. Cada Entidad Rural posee un código de manzana entidad, el cual está compuesto por el código de comuna, código de distrito, zona censal y manzana entidad.

Esta cobertura fue construida a partir de una cartografía escala 1:50.000, con datos del año 2002 (Censo de Población y Vivienda).

27 CUT: Código Único Territorial, compuesto por un máximo de 5 dígitos. Los dos primeros dígitos indican el número de región, el tercer dígito hace referencia a la provincia, y los últimos dos dígitos se refieren a la comuna. Esta codificación fue generada en un trabajo conjunto entre Subdere y el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), y fue oficializado vía Decreto Supremo del Ministerio del Interior, Diario Oficial del 8 de mayo de 2000.

28 Es el punto que define el centro geométrico de un objeto

29 Actual Ministerio de Desarrollo Social.

30 El punto representa una dispersión de viviendas, que por ser rural, puede abarcar un área considerable.

## Cobertura de localidades

La cobertura Localidad, quedó compuesta tabularmente por cuatro campos alfanuméricos (columnas) fundamentales:

1. CUT: corresponde al código de la comuna a la que pertenece una localidad.
2. COD\_ZUR: corresponde al código asignado a cada Zona Urbana.
3. ENT: corresponde al código manzana entidad rural del censo 2002.
4. TERRITORIO: es el código que se le asigna a la localidad. Si es Sede Comunal se asigna el CUT (si la sede comunal es además una Entidad Rural aplica solo el CUT), en los casos de Zona Urbana (COD\_ZURB) y Entidad Rural (ENT) se mantienen los códigos COD\_ZURB y ENT.

Esta codificación permite enlazar relacionamente las localidades con bases de datos de la división político administrativa; de la cantidad de instituciones financieras<sup>31</sup>; de los centros de salud; y de los centros educativos; que se encuentran presentes en el territorio. La habitabilidad se enlaza a las localidades de manera geométrica a través de una unión o enlace espacial. Esto implica que la localidad asume el valor de habitabilidad del polígono que se encuentra justo sobre el punto georeferenciado.

### 4.2.3 Implementación de Información Base Común en SIG.

La implementación de la información base en común tiene como fin realizar el cálculo de tiempos de desplazamientos entre puntos de interés para procesar posteriormente los distintos indicadores, considerados para determinar el grado de aislamiento y/o integración.

Los cálculos referidos a distancia y tiempos son complejos, se basan en algoritmos y heurísticas de programación lineal entera (PPL), en cambio los índices requieren cálculos simples basados en resultados de tiempos (grado de integración) y distancias (geográfico estructural).

El SIG *TransCad* posee herramientas de análisis de redes basada en teoría de grafos, para obtener de manera expedita los datos referidos a desplazamiento entre los distintos puntos de interés por atributo en torno a la red. La herramienta de cálculo de redes se basa en el algoritmo de rutas mínimas desarrollado por el Holandés Wybe Dijkstra, que es clave para determinar rutas mínimas utilizando las variables de tiempo, según sea el caso.

Debido a la complejidad del cálculo es necesario explicitar desde el punto de vista teórico el desarrollo del algoritmo de Dijkstra. Para ello se revisa la teoría de grafos, la formulación matemática y la aplicación algorítmica.

#### Teoría de Grafos<sup>32</sup>.

Es una importante aplicación de las técnicas de programación lineal entera para la determinación de rutas de costo mínimo, en grafos. Para definir los términos del problema:

Sea  $G(V,E,c)$  un grafo dirigido etiquetado, i.e.,

$V$  es un conjunto de vértices o nodos,

$E \subseteq V \times V$  es un conjunto de arcos,

$c: E \rightarrow \mathbf{R}$  es una función que etiqueta los arcos<sup>33</sup>, i.e., para  $e \in E$ ,  $c(e)$  es la etiqueta de  $e$ .

31 Se construyó un listado por comuna de las instituciones financieras presentes en base de Superintendencia de Banco e Instituciones Financieras SIBF 2011, las cuales fueron relacionadas a la base de datos de Localidad por medio del campo común CUT.

32 Jaime Bohorquez y Rodrigo Cardozo, Análisis de Algoritmos, Universidad Los Andes, Colombia, 1992.

33  $\mathbf{R}^* := \mathbf{R} \cup \{0, \}$

Es usual que el grafo  $G(V,E,c)$  sea finito, es decir, que el conjunto de vértices  $V$  lo sea. Como convención se supondrá que  $V = \{1,2,\dots,n\}$ . La etiqueta de un arco representa una especie de costo de la transición entre los vértices que se conectan.

Un camino de longitud  $m$ , desde el vértice  $u$  hasta el vértice  $u_{m-1}$  es una secuencia

$$r = \langle u_0, u_1, \dots, \dots, u_{m-1} \rangle \in V^+$$

Para  $i = 0, \dots, m-1, (u_i, u_{i+1}) \in E$ . En este caso, se define el costo del camino  $r$  como:

$$\text{costo } r := \sum_{0 \leq i \leq m-1} c(u_i, u_{i+1})$$

El grafo  $G(V,E,c)$  se puede representar con una matriz de distancias (directas)  $D = (d_{ij}) \in \text{Mn}(\mathbb{R}^*)$ , definida de modo que, para  $1 \leq i, j \leq n$ :

$$\begin{aligned} d(i,i) &:= 0, \\ d(i,j) &:= c(i,j), \text{ si } (i,j) \in E, \\ d(i,j) &:= \infty, \text{ si } (i,j) \notin E \end{aligned}$$

La representación es tal, que se olvida el costo de los 'lazos', i.e., si hay un arco con  $c(i,i) > 0$ , la representación lo 'cambia' por otro de costo 0. La razón para esta decisión es el interés en determinar costos mínimos de caminos entre vértices; de esta forma, un camino que utilice un lazo de costo positivo siempre tiene costo mayor que otro que no lo usa. Por otro lado, los vértices originalmente no conectados, se consideran ligados por un arco de costo infinito.

A partir de multiplicaciones de matrices  $\text{Mn}(\mathbb{R}^*)$  se puede determinar la matriz  $D^* = (d_{ij}^*)$ , donde  $d_{ij}^*$  es el costo de un camino de costo mínimo del vértice  $i$  al vértice  $j$ . Entonces,  $D^*$  se llama la matriz de distancias mínimas.

Se plantean los siguientes problemas:

Encontrar  $D^*$ .

Dado un vértice  $u$ , encontrar  $d^*_{u,v}$ , i.e.,  $d^*_{uv}$ , para  $v \in V$ .

Dados dos vértices  $u, v$ , encontrar  $d^*_{uv}$ .

El problema de encontrar la matriz de distancias mínimas resuelve los otros dos problemas, y resolver el problema de costos mínimos de un vértice a todos los demás conlleva una solución para encontrar el costo mínimo entre dos vértices. Por el contrario, es fácil construir soluciones de los problemas más complejos a partir de soluciones para los simples.

Para calcular  $D^*$ , es decir, determinar, para  $1 \leq i, j \leq n$ , el valor de

$$d_{ij}^* = (\min r \mid r \text{ es un camino de } i \text{ a } j: \text{ costo } r)$$

Una especificación del problema para una solución algorítmica:

Ctx:  $m$ : array[1..n, 1..n] of  $\mathbb{R}^*$

Pre:  $m = D$

Pos:  $m = D^*$

La búsqueda de una solución puede afrontarse con técnicas de programación.  
 Para  $W \subseteq V, i, j \in V$ :

$$R_{ij}^w := \{r \mid r = \langle i, w_1, w_2, \dots, w_m, j \rangle \text{ camino, para } k=1, \dots, m: V \in W\}$$

$$C_{ij}^w := (\text{mim: } r \in R_{ij}^w : \text{costo } r)$$

De esta manera, para  $1 \leq i, j \leq n$ :

$$d_{ij}^* = C_{ij}^V$$

Entonces se puede establecer una recurrencia para calcular los  $C_{ij}^w, W \subseteq V, i, j \in V$

$$C_{ij}^\emptyset = D_{ij}$$

$$C_{ij}^{W \cup \{v\}} = C_{ij}^W \min (C_{iv}^W + C_{vj}^W), V \notin W$$

Si se denota  $C_{ij}^{\{1, \dots, k\}}$  como  $C_{ij}^k$ , se tiene que:

$$C_{ij}^k = \begin{cases} D_{ij} & , \text{ si } k = 0 \\ C_{ij}^{k-1} \min (C_{ik}^{k-1} + C_{kj}^{k-1}), & \text{ si } 0 < k \leq n \end{cases}$$

Esta recurrencia es la base fundamental para establecer la corrección del llamado algoritmo de Floyd-Warshall:

```

proc FW (var m:array[1..n,1..n] of R*)
  {Pre: m = D}
  {Pos: m = D*}
  k := 0;

  {Inv P: 0 ≤ k ≤ n ∧ m = Ck }
  do k ≠ n → i, j, k := 1, 1, k+1;
  {Inv P1: 1 ≤ i ≤ n+1 ∧ 1 ≤ j ≤ n ∧ m: Ck-1 }

  do i ≠ n+1

    → m[i, j] := m[i, j] min (m[i, k]+m[k, j]);

    if j ≠ n → j := j+1
    j = n → i, j := i+1, 1

  od
od
    
```

*Chaitén. Región de Los Lagos.*



Para comprobar que los invariantes se conservan, debe notarse que:

$$C_{ik}^{1..k} = C_{ik}^{1..k-1}, C_{kj}^{1..k-1} = C_{kj}^{1..k}$$

o:

$$C_{ik}^k = C_{ik}^{k-1}, C_{kj}^{1..k-1} = C_{kj}^{1..k}$$

De manera que:

$$m[i,j] := [i,j] \min (m[i,k] + m[k,j])$$

El algoritmo de Floyd-Warshall puede decorarse para resolver el problema relacionado de determinar una ruta de costo mínimo entre cada par de nodos. De este modo, se puede decidir, al construir un camino de costo mínimo, si se debe o no utilizar cada nodo intermedio considerado.

Esta idea se plasma al mantener una matriz  $intmd$ , de manera que, para  $1 \leq i, j \leq n$ :

$intmd_{ij} = v$ , si existe una ruta que pasa por  $v \in V$ , con costo mínimo  
 = 0, si la ruta más corta de  $i$  a  $j$  es el arco  $(i,j) \in E$   
 = 1, si no hay camino de  $i$  a  $j$ .

Más aun, se pueden definir los valores:

$intmd^k_{ij} = v$ , si existe una ruta que pasa por  $v \in V$ , con costo mínimo, cuyos nodos intermedios están en  $\{1, \dots, k\}$   
 = 0, si la ruta más corta de  $i$  a  $j$  es el arco  $(i,j) \in E$   
 = 1, si no hay caminos de  $i$  a  $j$ , cuyos nodos intermedios están en  $\{1, \dots, k\}$ .

Por lo tanto:

$$intmd_{ij}^n = intmd_{ij}$$

Entonces se pueden modificar los algoritmos para que calculen los nodos intermedios de las rutas óptimas.

### Algoritmo Dijkstra.

Una variante del problema de determinar todas las distancias mínimas consiste en determinar, para un vértice fijo  $f$  (que actúa de *pivot*), llamado la fuente, las distancias a todos los demás vértices. En otras palabras, determinar  $d^*_{fv}$ , para  $v \in V$ , o bien, el vector  $D^*_f$ .

Una manera de solucionar el problema consiste en ejecutar el procedimiento de Floyd-Warshall y quedarse con la fila  $f$  de la matriz respuesta.

El algoritmo de Dijkstra resuelve el problema de la siguiente manera (la semántica del procedimiento `Escoja_min`):

```

proc Dijkstra (G(V,E,c): grafo, f: V; var df:array[1..n] of R* )
  {Pos: df = D*f}
  M:={f};
  for v ∈ V → df[v]:= c[f,v] rof;
  {Inv P( ∀: v ∈ M : df[v]=D*fv ) ∧ ( ∀: v ∈ V\M : df[v]=CMfv ) }
  do M≠V → w:= Escoja_min (df,V\M);
    {Q1: P ∧ df[w] ≤ df [V\M] ∧ w ∈ V\M }
    M:= M∪{w};
    for v ∈ V\M ∧ (w,v) ∈ E
      → df[v]:= min {df[v],df[w]+c[w,v]}
    rof
  od

```

Como el  $w$  elegido en cada iteración es un nuevo miembro del conjunto  $M$ , supóngase que no fuera cierto que:

$$df[w] = D_{fw}^*$$

En este caso, debería existir un camino de costo óptimo de  $f$  a  $w$ , cuyos nodos intermedios no pueden estar todos en  $M$  (puesto que  $df[w] = C_{fw}^M$ ). Sea  $u$  el primer nodo en este camino que no está en  $M$ .

Entonces:

$$\begin{aligned}
 D_{fw}^* &= D_{fu}^* + D_{uw}^* \\
 &= D_{fu}^M + D_{uw}^*, \text{ porque los antecesoros de } u \text{ están en } M. \\
 &= df[u] + D_{uw}^*, \text{ por el invariante.} \\
 &< df[w], \text{ porque se supone que } df[w] \text{ no es óptimo.} \\
 &df[u], \text{ porque } w \text{ se escoge con } df[.] \text{ minimal.}
 \end{aligned}$$

Y se concluiría que  $D_{uw}^* < 0$ , lo cual es contradictorio.

Por otra parte, para cada nodo en el nuevo  $V \setminus M$ , el último ciclo actualiza los valores para satisfacer el invariante.

El conjunto M se llama de esta manera porque «marca» los nodos para los que ya se conoce el óptimo. A VM se le llama el conjunto de los «abiertos». Una forma de expresar el algoritmo con una estructura de datos que administre los abiertos es:

```

proc Dijkstra (G(V,E,c): grafo, f: V; var df:array[1..n] of R* )
  {Pos: df = D*f;}
  A:= V\{f};
  for v ∈ V → df[v]:= c[f,v] rof;
  do A ≠ Φ → w:= Escoja_min(df,A);
  A:= A\{w};
  for v ∈ A ∧ (w,v) ∈ E
  → df[v]:= df[v] min (df[w]+c[w,v])
  rof
od

```

El algoritmo de Dijkstra se puede considerar formado por la secuenciación de una inicialización

```

INIC: A:= V\{f};
for v ∈ V → df[v]:= d[f,v] rof;
y de un ciclo:
CICLO: do A ≠ Φ → w:= Escoja_min (df,A);
A:= A\{w};
for v ∈ A ∧ (w,v) ∈ E
→ df[v]:= min {df[v],df[w]+c[w,v]}
rof
od

```

El tamaño del problema es “n”, el número de vértices del grafo. Por otra parte, sea  $e = |E|$  el número de arcos del grafo<sup>34</sup>.

Como operaciones básicas:

- # : añadir un elemento de un conjunto
- \ : eliminar un elemento de un conjunto
- Escoja\_min : escoger el elemento de un conjunto que alcanza el mínimo de una medida
- min : calcular el mínimo de dos números.

Así:

$$T_D(n) = T(\text{INIC}) + T(\text{CICLO})$$

$$T(\text{INIC}) = O(n) T(\#)$$

$$T(\text{CICLO}) = O(n) [T(\text{Escoja\_min}) + T(\backslash)] + O(e) T(\text{min})$$

<sup>34</sup> Obsérvese que  $0 \leq n^2$ , de modo que  $e = O(n^2)$

Es decir:

$$T_D(n) = O(n) [T(\#) + T(\text{Escoja\_min}) + T(\setminus)] + O(e) T(\text{min})$$

La complejidad definitiva depende de las estructuras de datos que se utilicen. En otras palabras, ya que es concebible representar tanto el grafo  $G(V, E, c)$  como el conjunto de abiertos  $A$  con diversas estructuras de datos, el uso de recursos dependerá de la conveniencia de estas estructuras para realizar el algoritmo.

A continuación se muestran tres variantes de representación que arrojan complejidades diferentes para las ejecuciones del algoritmo de Dijkstra:

#### Variante 1:

$G \approx$  matriz de distancias directas (adyacencias etiquetadas con costos):  $O(n^2)$ .

$A \approx$  arreglo booleano:  $O(n)$ .

Como costo de las operaciones básicas, se supone:

- $T(\#) = O(1)$
- $T(\setminus) = O(1)$
- $T(\text{Escoja\_min}) = O(n)$
- $T(\text{min}) = O(1)$

Entonces:

$$\begin{aligned} T_D(n) &= O(n) [O(1) + O(n) + O(1)] + O(e) O(1) \\ &= O(n^2 + e) \\ &= O(n^2). \end{aligned}$$

#### Variante 2:

$G \approx$  lista de distancias directas:  $O(n^2)$ .

$A \approx$  arreglo booleano:  $O(n)$ .

Como costo de las operaciones básicas, se supone:

- $T(\#) = O(1)$
- $T(\setminus) = O(1)$
- $T(\text{Escoja\_min}) = O(n)$
- $T(\text{min}) = O(1)$

El análisis es idéntico al del caso anterior:

$$T_D(n) = O(n^2)$$

#### Variante 3:

$G \approx$  lista de distancias directas:  $O(n^2)$ .

$A \approx$  montón (inglés: heap):  $O(n)$ .

Como costo de las operaciones básicas, se supone:

- $T(\#) = O(\log n)$
  - $T(\setminus) = O(\log n)$
  - $T(\text{Escoja\_min}) = O(1)$
  - $T(\text{min}) = O(1)$
- $$\begin{aligned} TD(n) &= O(n) [O(\log n) + O(1) + O(\log n)] + O(e) O(1) \\ &= O(n \log n + e) \end{aligned}$$

Coltauco. Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.



Ahora, si el grafo  $G(V,E,c)$  no tiene demasiados arcos, i.e., si  $e \leq n \log n$ , se tendrá que:

$$T_D(n) = O(n \log n).$$

Este caso, de grafos con pocos arcos, es frecuente en la práctica. Es decir, se tiene una variante práctica del algoritmo de Dijkstra, mejor que  $O(n^2)$ .

Teniendo claro conceptualmente cómo se calcula rutas mínimas con grafos, es necesario construir un grafo en base a la información cartográfica. Como se mencionó con anterioridad el software a utilizar es *TransCAD*, por lo que se importan los *layers* de información desde el archivo nativo *ESRI Shape File .shp* a *.dbf* archivo nativo de *TransCAD*.

### Creación de Topología<sup>35</sup> de Redes.

La creación de la topología de redes, consiste en la construcción de las relaciones de los elementos espaciales considerados para el cálculo. Para este estudio entre las localidades y la red de interconexión.

Las localidades no se encuentran unidas topológicamente a la Red de Aislamiento, por lo que es necesario crear un puente que conecte las localidades (con todos sus atributos en la base de datos) con la red de interconexión<sup>36</sup> (ver página 40). Los establecimientos de educación y salud se unen al nodo del CONECTOR más próximo, asumiendo una velocidad de 0 Km/h.

Una vez que se cuenta con una red gráfica topológicamente correcta, se construye a partir de esta una red lógica (grafo) (*Network* extensión *.net* en *TransCAD*). Esta red permite realizar los cálculos algorítmicos.

### Cálculo de ruta mínima.

El sistema construido permite enlazar bases de datos referidas con la localización de diferentes puntos de interés, por lo tanto permite evaluar dentro de todas las rutas posibles la menor entre los nodos seleccionados. El resultado final debe ser un archivo que tenga formato de base de dato, dado el gran volumen de información se opta que las salidas en base de datos sean en formato *.bin*.

Para obtener las rutas mínimas se realiza una consulta que busca los trayectos desde: todas las localidades (36.053) hacia todas las localidades (36.053). Esto implica que el sistema de información geográfico debe calcular todas las posibilidades de trayectorias entre todas las localidades (36.053), para encontrar las rutas mínimas. Por lo tanto el cálculo es de  $36.053 * 36.053 = 1.299.818.809$  de registros como resultado. Esto implica un archivo con cerca de 1.300 millones de filas.

Con el fin de optimizar este cálculo, se ha optado por realizar cálculos escalonados:

- 1) Desde todas las sedes comunales hacia todas las localidades ( $343 * 36.053 = 12.366.179$  registros), lo que genera un archivo con más de 12 millones de registros.
- 2) Desde todos los establecimientos educativos<sup>37</sup> analizados hacia todas las localidades ( $1.827 * 36.053 = 65.868.831$ ), lo que genera un archivo con más de sesenta y cinco millones de registros.

35 Es la definición de las reglas y relaciones espaciales entre líneas, puntos y polígonos.

36 La red no incluye el trazado urbano, por lo que es necesario unir las sedes a la red por una línea ficticia, para permitir los procesamientos necesarios.

37 Un establecimiento puede tener más de un tipo de enseñanza, por lo que solo se mide una vez y después se realizan uniones de bases de datos para realizar filtros por tipo de enseñanza.

- 3) Desde todas los centros de salud<sup>38</sup> analizados hacia todas las localidades ( $2.112 * 36.053 = 76.143.936$ ), lo que genera un archivo con más de setenta y seis millones de registros.

Estos tres procesamientos permiten realizar las consultas a la base de datos buscando por tipo de establecimientos, los tiempos mínimos. En el caso de las sedes comunales, es posible obtener la información relacionada con los tiempos mínimos hacia:

1. Sedes comunales
2. Capitales provinciales
3. Capitales regionales
4. Principales ciudades
5. Centros proveedores de servicios

Debido al gran volumen de datos generados, el procesamiento se hace inviable en herramientas tradicionales como hojas de cálculo (*Excel*), por lo que su procesamiento se realiza en *Transcad*. Los resultados de tiempos mínimos con 36.053 registros, son procesados en un manejador de base de datos, que en este caso es *PostGres* que permite exportar los resultados a su herramienta espacial *PostGis*, que puede ser analizada en diferentes sistemas de información geográficos, como por ejemplo *gvSIG*.

## 4.3 Estandarización y clasificación de indicadores.

### 4.3.1 Estandarización.

Todas las variables de este estudio están referidas a los tiempos de desplazamiento. La excepción es la habitabilidad, compuesta de cinco categorías que representan la agresividad del medio físico.

El proceso de estandarización corresponde a una transformación de un conjunto de datos en otro. Para efectos de este estudio, consiste en transformar el valor de los tiempos de desplazamiento medidos de las localidades a cada uno de los puntos de interés (Salud, Educación, División Política Administrativa, centros proveedores de bienes y servicios, y la ciudad principal) a un indicador cuyo rango sea entre 0 y 1.

Para estandarizar se ha optado por determinar funciones matemáticas en que los límites superiores e inferiores tomen valores entre 0 y 1, o bien, que converjan cuando la variable tienda al infinito.

Para determinar las funciones que resultan adecuadas para la estandarización, es necesario revisar algunos conceptos de econometría espacial. Esto permitirá tener una base teórica que sustente la definición de las funciones (transformaciones) para estandarizar las variables.

---

<sup>38</sup> Un establecimiento puede tener más de un tipo de atenciones, por lo que solo se mide una vez y después se realizan uniones de bases de datos para realizar filtros por tipo de atenciones.

Debido a que en este estudio se han definido dos componentes: *Grado de Integración y Condiciones Geográficas Estructurales*, es necesario encontrar dos tipos de funciones, una para cada componente.

La medición del Grado de Integración se basa en la accesibilidad de los territorios, por lo tanto se sustenta a la primera ley de la geografía o principio de la autocorrelación espacial de Tobler (1979):

*Todas las cosas están relacionadas entre sí,  
pero las cosas más próximas en el espacio  
tienen una relación mayor que las distantes.*

La filosofía de esta propuesta es estandarizar de las variables (ya sea para el componente de *Grado de Integración y Condiciones Geográficas Estructurales*) a partir de una matriz de accesibilidad o de ponderación espacial. Este tipo de matrices se fundamentan en base a los conceptos de dependencia o autocorrelación espacial .

La dependencia o autocorrelación espacial aparece como una consecuencia de la existencia funcional entre lo que ocurre en un punto determinado del espacio y lo que ocurre en otro lugar. Es decir, el valor que toma una variable en una zona no se explica por condicionantes internas, sino que también por el valor de la misma variable en sus zonas vecinas<sup>39</sup>.

La dependencia espacial a diferencia de la temporal (unidireccional), es multidireccional, una zona puede no solo estar afectada por la zona contigua a ella, sino que además por muchas otras que la rodean, que al igual que estas puede influir sobre aquellas.

La solución de multidireccionalidad en el contexto espacial pasa por definir una matriz que se denomina de pesos espaciales, retardos o de contactos  $W$ .

$$W = \begin{bmatrix} 0 & \dots & W_{12} & \dots & W_{1N} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ W_{N1} & W_{N2} & \dots & \dots & 0 \end{bmatrix}$$

Siendo  $W$  una matriz no aleatoria cuyos elementos  $W_{ij}$  reflejan la intensidad de la interdependencia entre un par de zonas  $i$  y  $j$ . Lo más usual es que se ocupe el concepto de contigüidad física, donde el elemento  $W_{ij}$  vale 1, en el caso si son físicamente adyacentes y 0, en caso contrario.

Cuando las unidades espaciales son puntos y no áreas, como pueden ser las ciudades en una jerarquía urbana, el significado de la contigüidad puede transformarse en la noción de distancia. En este caso estableceríamos un umbral de distancia a partir del cual consideraríamos a dos unidades espaciales como contiguas, asignándoles por tanto un 1.

Como consecuencia, se define una matriz de accesibilidad general (con elementos calibrados entre cero y uno) que combina en una función logística la influencia de modos de comunicación entre territorios, como pueden ser las carreteras, las líneas ferroviarias, y otros nexos de comunicación.

$$w_{ij} = \sum_{n=1}^N K_n \left\{ \frac{a}{1 + b e^{-c_j d_{ij}}} \right\}$$

39 El concepto de vecindad debe ser entendido en función de las relaciones que se establecen entre dos puntos en el espacio y no vinculado exclusivamente a la proximidad cartográfica (Cartesiana o Euclídiana).

Donde:

$Kn$  : es la importancia relativa del medio de comunicación  $n$  (carreteras, líneas ferroviarias, conexiones marítimas y aéreas, ciclo vías, etc.)

$N$  : número de nexos de comunicación.

$d_{ij}$  : es la distancia (tiempo) que separa las unidades  $i$  y  $j$ .

$a, b$  y  $c_j$  : parámetros a estimar.

Los parámetros  $a, b$  y  $c_j$  en este caso, se estiman a partir del comportamiento de la variable a estandarizar, y su relación con el concepto que se desea buscar. Por ejemplo, un indicador de accesibilidad a hospital de alta complejidad no puede tender a 0 a partir de que el tiempo sea mayor a 15 horas, no resulta razonable siendo que según la experiencia empírica a partir de 4 horas se puede afirmar que una localidad está en condiciones de aislamiento con respecto a ese servicio. De esta forma, la estimación de los parámetros de este estudio dependerá mucho de la experiencia y sensibilidad que tiene el analista de datos y conocimiento del fenómeno que intenta medir. En otras palabras, al no existir una métrica ni unidades de medidas internacionales, para la medición del fenómeno de aislamiento, es necesario crear una métrica que dé respuesta al concepto que se intenta medir.

Por lo tanto, uno de los problemas importantes para determinar la matriz  $w_{ij}$  de accesibilidad general es la determinación de los parámetros, pues la validez de las estimaciones de  $w_{ij}$ , está condicionada a la adecuada estimación de los dichos parámetros.

### **Definición de matriz $w_{ij}$ de ponderación espacial.**

Debido a la naturaleza de los datos puntuales, se opta por utilizar distintas variantes de la matriz de accesibilidad general (con elementos calibrados entre 0 y 1).

Se proponen seis matrices de accesibilidad, una para cada macrozona y para las componentes de Grado de Integración y Condiciones Geográficas Estructurales. Sin embargo, se opta por modificar el orden de los parámetros a calibrar, por lo tanto pierde la característica de función logística, pero conserva la propiedad de que cada uno de sus elementos se encuentra dentro del rango cero y uno.

$$W_{ij} = \frac{a}{b + e^{-c \cdot d_{ij}}}$$

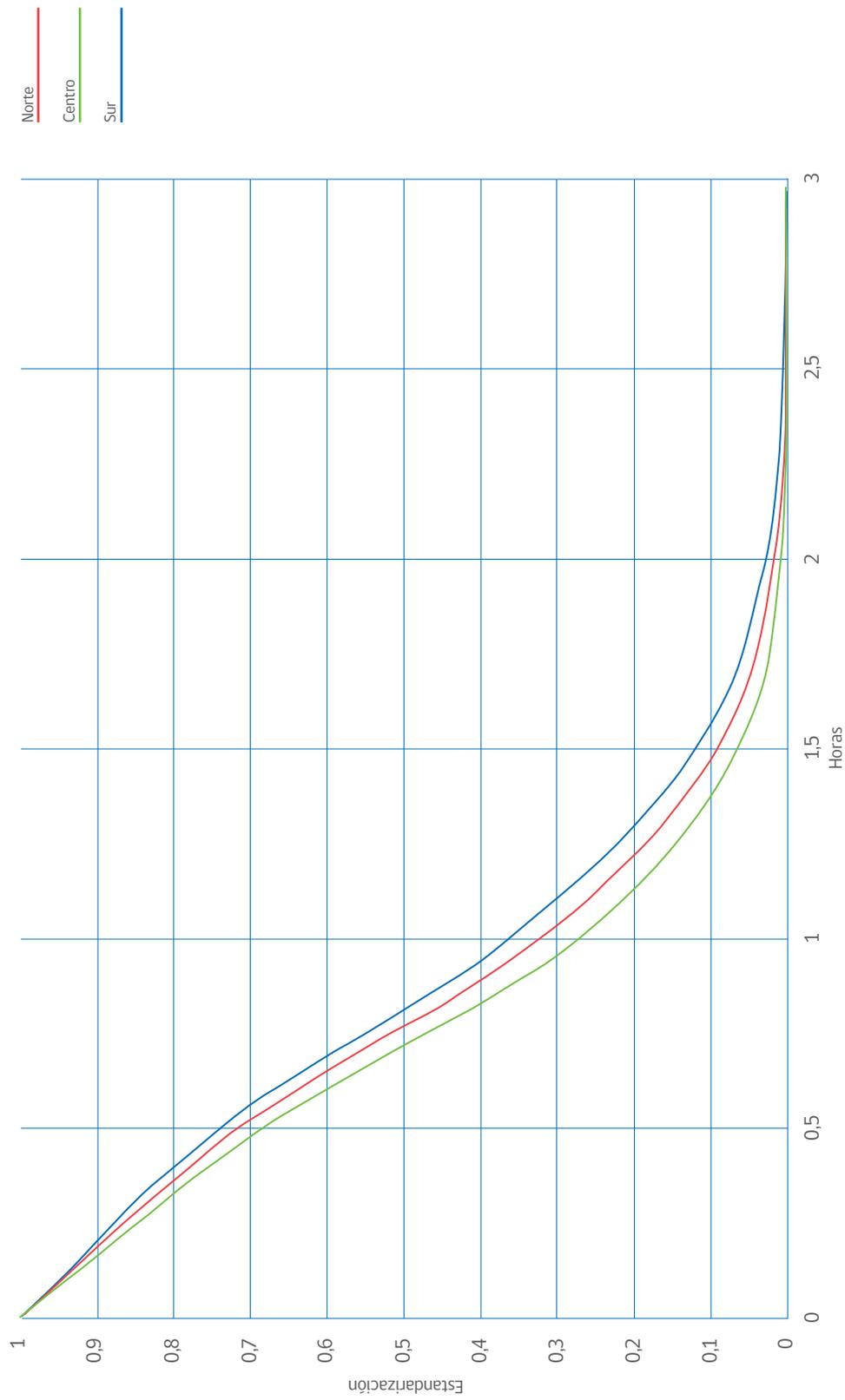
Las matrices de ponderación espacial se diferencian entre sí, debido a los diferentes parámetros  $a, b$  y  $c$  (definidos a priori).

En *Gráfico 4 'Funciones de estandarización para variables de Componente de Integración'* se observan los valores las matrices propuestas, para el componente Integración y para cada macrozona.

*Coihaique. Región de Aisén.*



**Gráfico 4:** Funciones de estandarización para variables componente Grado de Integración



Fuente: Elaboración propia.

$$\text{Norte} = \frac{2}{1 + e^{(1.65 * \sqrt{t^3})}}$$

$$\text{Centro} = \frac{2}{1 + e^{(1.85 * \sqrt{t^3})}}$$

$$\text{Sur} = \frac{2}{1 + e^{(1.5 * \sqrt{t^3})}}$$

En la *Tabla 11 Valores de estandarización variables componente Grado de Integración*, se observan los valores de estandarización, a partir de valores de tiempo para cada macrozona.

**Tabla 11:** Valores de Estandarización Variables. Componente Grado de Integración.

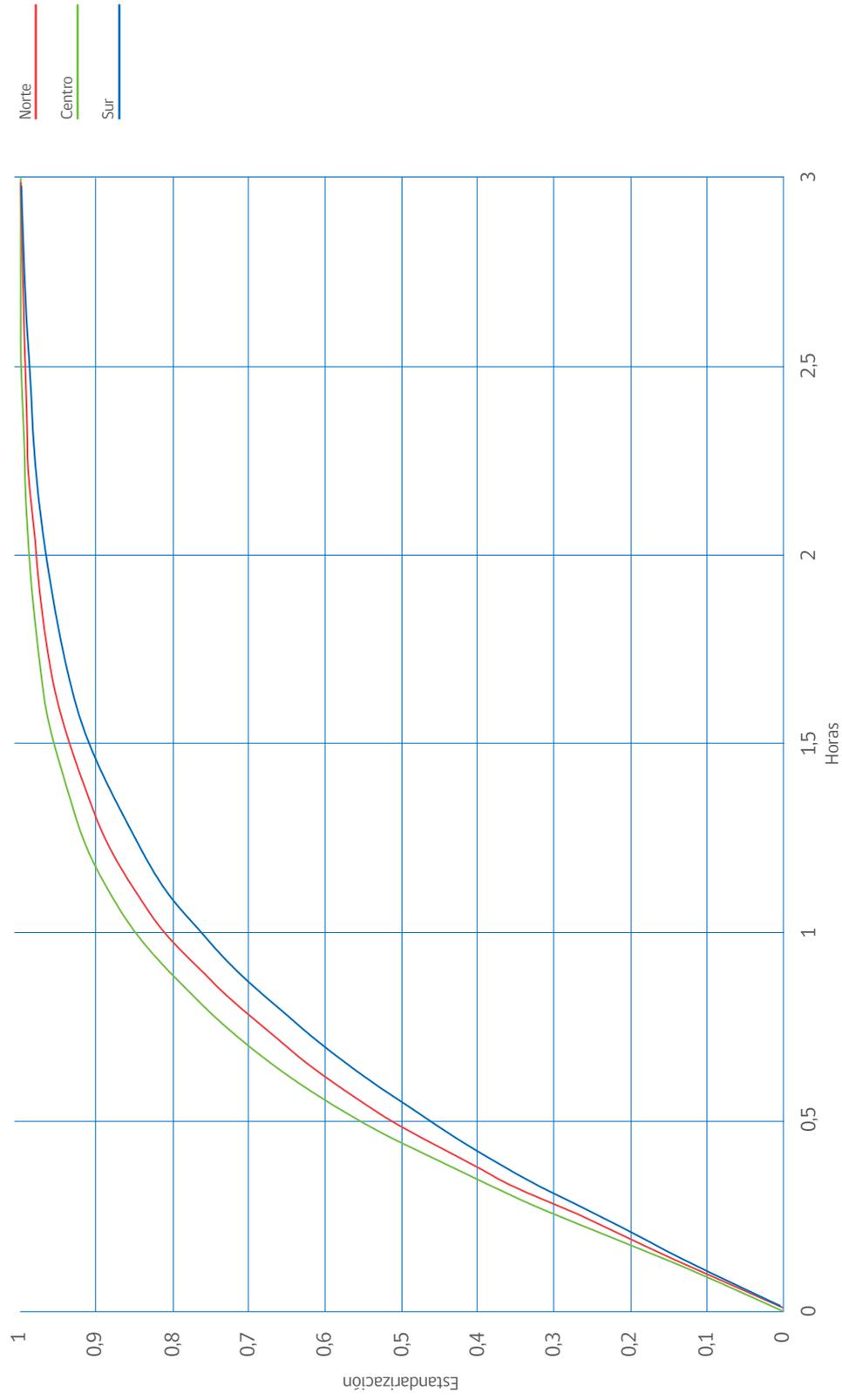
HORAS	NORTE	CENTRO	SUR
0	1	1	1
0,5	0,716318227	0,684144	0,74088
1	0,322217899	0,271746	0,364851
1,5	0,092068371	0,064674	0,119534
2	0,018627524	0,010623	0,028332
2,5	0,00293655	0,001333	0,005307
3	0,000377971	0,000134	0,000824
3,5	4,06339E-05	1,1E-05	0,000109
4	3,7012E-06	7,47E-07	1,23E-05

Fuente: Elaboración propia.

Para el *Componente Geográfica Estructural* se proponen funciones que distan de las propuestas para el componente *Grado de Integración*. Donde el parámetro *a*, aparece multiplicando una función exponencial y se incorpora una sustracción. A pesar de estas modificaciones, conserva la propiedad de que cada uno de sus elementos se encuentra dentro del rango entre 0 y 1.

En el *Gráfico 5 Funciones de estandarización para variables de Componente Geográficas Estructural* se observan los valores las matrices propuestas, para el componente Integración y para cada macrozona.

Gráfico 5: Funciones de estandarización para variables componente Condiciones Geográficas Estructural



Fuente: Elaboración propia.

$$\text{Norte} = \frac{2e^{2.25*t}}{e^{2.25*t} + 1} - 1$$

$$\text{Centro} = \frac{2e^{2.5*t}}{e^{2.5*t} + 1} - 1$$

$$\text{Sur} = \frac{2e^{2*t}}{e^{2*t} + 1} - 1$$

En la *Tabla 12 Valores de estandarización variables componente Geográfica Estructural*, se observan los valores de estandarización, a partir de valores de tiempo para cada macrozona.

<b>Tabla 12 Valores de estandarización variables componente Geográfica Estructural.</b>			
HORAS	NORTE	CENTRO	SUR
0	0	0	0
0,5	0,509829974	0,554599722	0,46211716
1	0,80930107	0,84828364	0,76159416
1,5	0,933828043	0,95404526	0,90514825
2	0,978026115	0,986614298	0,96402758
2,5	0,992812795	0,996146531	0,9866143
3	0,997660979	0,998894443	0,99505475
3,5	0,999240031	0,999683128	0,9981779
4	0,999753211	0,999909204	0,9993293

Fuente: Elaboración propia.

## 4.4 Componente Grado de integración.

Al medir el grado de integración, se mide un conjunto de variables que indican la situación de las localidades relación a los centros políticos, urbanos, y de bienes y servicios ofrecidos por el mercado en el país. Mide la situación de cada una de las localidades en comparación a las otras localidades. La finalidad es encontrar una medida de integración.

Uno de los problemas asociados a la integración de los territorios y, por ende, asociado al aislamiento, es la dificultad para acceder a los servicios básicos que los habitantes necesitan para vivir y desarrollarse. Por ello, el Estado debe garantizar que todos los habitantes de la nación tengan un acceso equitativo a los servicios que provee. Estos servicios se localizan principalmente en los centros urbanos, en las sedes comunales, en las principales ciudades o en los centros proveedores de bienes y servicios.

Para su medición se han seleccionado un grupo de variables agrupadas en tres ámbitos: Educación, Salud y Centros Proveedores de Bienes y Servicios.

El nivel de acceso que tenga un territorio a un conjunto de servicios mínimos para desarrollar cualquier actividad, es un factor determinante en la definición de su integración. La selección de servicios, depende de la disponibilidad



de datos oficiales y disponibles para la totalidad del país. Estas condicionantes disminuyen considerablemente la cantidad de variables que pueden ser utilizadas.

El componente Grado de Integración está definido como un índice que es producto de una ponderación entre los tres ámbitos.

$$\text{Grado de Integración} = 0.3 * \text{Educación} + 0.4 * \text{Salud} + 0.3 * \text{Centro Proveedores de Bienes y de Servicios}$$

El desglose del Grado de Integración se explicita en la *Tabla 13* Ponderaciones, ámbitos, indicadores y variable componente Grado de Integración.

**Tabla 13:** Ponderaciones, Ámbitos, Indicadores y Variable. Componente Grado de Integración.

Ámbito	Ponderador ámbito	Sub-ámbito	Ponderación Sub-ámbito	Indicador	Ponderación desagregada por Indicador	Variable
Educación	30			Acceso a Establecimiento de enseñanza Básica	14	Horas al establecimiento más cercano.
				Acceso a Establecimiento de Enseñanza Media	14	Horas al establecimiento más cercano.
				Acceso a Establecimiento de enseñanza Parvularia	2	Horas al establecimiento más cercano.
Salud	40	Acceso Establecimientos de atención primaria	11	Acceso Establecimientos de atención primaria	11	Horas al establecimiento más cercano según su Servicio de Salud.
		Acceso de Urgencias	29	Acceso a cualquier establecimiento de urgencias (Hospital de cualquier complejidad, Posta y SAPU)	11	Horas al establecimiento más cercano según su Servicio de Salud.
				Acceso Hospital de Baja Complejidad	3	Horas al establecimiento más cercano según su Servicio de Salud.
				Acceso de Hospital Mediana Complejidad	6	Horas al establecimiento más cercano según su Servicio de Salud.
Acceso de Hospital Alta Complejidad	9	Horas al establecimiento más cercano según su Servicio de Salud.				
Centro Proveedores de Bienes y Servicios	30			Acceso a Centro proveedor de servicios con al menos 1 banco	6	Horas a lugar (sede comunal) a la institución bancaria más cercana.
				Acceso a Centro proveedor de bienes y servicios con 2 o 3 sucursales bancarias	9	Horas a lugar (sede comunal) con 2 o 3 instituciones bancarias más cercana.
				Acceso a Centro proveedor de bienes y servicios con más de 4 sucursales bancarias	15	Horas a lugar (sede comunal) cuatro o más instituciones bancarias más cercana.

Fuente: Elaboración propia

El nivel de acceso es medido por el tiempo de desplazamiento de las localidades (georreferenciadas) a cada uno de los tipos de servicios (georreferenciados) véase 4.2.3 *Implementación de información base común en SIG*). En muchos casos los servicios tienen jurisdicción territorial, es decir, tiene asignado un lugar definido donde ir. Esto significa modificar la programación del algoritmo de Dijkstra, con el objeto de medir el tiempo del desplazamiento entre los nodos (localidades) y los nodos de destino (servicio con jurisdicción, georreferenciado). La solución de este problema no es trivial, debido a que se debe construir una matriz en base de datos que permita realizar las restricciones de jurisdicción, tal que acote el conjunto de solución a la jurisdicción territorial de los servicios. Este cálculo respetando la jurisdicción, por las dificultades descritas, su procesamiento y obtención de resultados demoran más que la solución por ruta mínima convencional.

#### 4.4.1 **Ámbito Educación.**

El ámbito de Educación se divide en tres indicadores: acceso a establecimientos de enseñanza Básica; establecimientos de enseñanza Media y, establecimientos de enseñanza Parvularia. La ponderación asignada a cada una de estas variables se basa en el reconocimiento constitucional de los 12 años de educación obligatoria, lo que implica que el acceso a establecimientos de enseñanza primaria tiene el mismo peso relativo que el acceso a establecimientos de enseñanza secundaria. La baja ponderación de la educación Parvularia, se debe a que cuenta con un nivel de cobertura mucho menor y que no es de carácter obligatoria.

De manera similar a lo ocurrido en la construcción de la cobertura de Localidad, existen establecimientos que imparten más de un tipo de enseñanza en este caso, se debe generar en la base de datos de nodos (véase 4.2.3 *Implementación de información base común en SIG*.) que permitan realizar cada uno de los cálculos separados por tipo de enseñanza impartida.

#### 4.4.2 **Ámbito Salud.**

Al igual que en el Ámbito Educación, existen establecimientos de salud que imparten más de un tipo de servicios, se debe generar en la base de datos de nodos (véase 4.2.3 *Implementación de información base común en SIG*), que permitan realizar cada uno de los cálculos separados para los distintos tipos de prestaciones de salud.

El ámbito salud se divide en dos sub-ámbitos: acceso a atención primaria y acceso a establecimientos de salud de urgencias (este sub-ámbito se divide en cuatro indicadores).

Para el caso de acceso atención primaria se mide el tiempo de desplazamiento de la localidad a los establecimientos de salud, según la siguiente tipología de establecimiento: convenio de atención cerrada (CAC), clínica en convenio (CCONV), centro de diagnóstico terapéutico (CDT), centro de referencia de salud (CRS), centro comunitario de salud familiar (CECOF), centro de salud familiar (CESFAM), consultorio de salud mental (COSAM), centro de salud urbano (CSU), consultorio de salud rural (CSR) y posta salud rural (PSR). El valor que toma la variable es el menor tiempo, según servicio de salud al que pertenece la localidad. Por lo tanto, no se trata de un indicador ponderado de los 10 tipos de establecimientos mencionados, si no que el que se encuentra a menor tiempo de la localidad, respetando la jurisdicción del servicio de salud<sup>40</sup> al que pertenece la localidad. Este indicador tiene una alta ponderación dentro del ámbito salud (se plantea como un sub-ámbito) debido a que es el que la población recurren con mayor frecuencia.

Para el acceso a urgencias, el indicador acceso a cualquier establecimiento de urgencias opera de la misma manera que la atención primaria. El valor que toma la variable es el menor tiempo entre cualquier tipo de hospital, posta y SAPU. Para el caso de los indicadores acceso a hospitales de alta, media y baja complejidad, se evalúan

---

40 El territorio y las sedes de los servicios de salud, es establecido por un decreto supremo del Minsal.

por separado, pero reconociendo la lógica del diseño jerárquico-territorial del sistema de salud nacional. Se plantea que a mayor tiempo de desplazamiento al sistema en general, menor será la integración de la población. Sin perjuicio de lo anterior, se está más integrado, cuando un habitante está menos distante de un hospital de mayor complejidad, ya que éste podrá cubrir más prestaciones que las otorgadas por hospitales de menor complejidad. De manera inversa, un habitante que tiene acceso cercano a centros de menor complejidad estará más aislado que aquel que tiene acceso cercano a centro de mayor complejidad.

En ambos casos se respeta la jurisdicción de los servicios de salud.

#### 4.4.3 **Ámbito Acceso a Centro Proveedor de Bienes y Servicios.**

Por último, el ámbito de acceso a Centro Proveedor de bienes y servicios, se divide en tres indicadores: acceso a lugares con al menos una sucursal bancaria; acceso a lugares con 2 ó 3 sucursales bancarias; y acceso a lugares con más de 4 sucursales bancarias. La presencia de instituciones financieras compitiendo por la demanda de servicios financieros, es un indicio del dinamismo económico y tamaño de mercado de bienes al cual puede acceder una localidad. Se debe reconocer la lógica de que a mayor número de instituciones bancarias existe un mayor mercado, se plantea que a mayor tiempo de desplazamiento al sistema en general, menor será la integración de la población. Sin perjuicio de lo anterior, se está más integrado cuando un habitante está menos distante de un mayor número de instituciones bancarias. Dado esto, para efecto de cálculo de horas de viaje, se asignan ponderaciones distintas a los centros, según su número de instituciones bancarias.

Se asume que un habitante que se encuentra a menos tiempo de un número mayor de instituciones bancarias, que de un número menor de instituciones bancarias, recurrirá al primero y no será perjudicado por el mayor tiempo de desplazamiento del segundo. Para resolver el caso anterior, en un caso como éste el mayor desplazamiento al centro de menor complejidad se homologa al de menor tiempo, y solo se aplican las ponderaciones correspondientes.

La información de instituciones financieras fue georreferenciada a nivel de sede comunal, lo que implica una escala aproximada de 1:100.000, que se considera suficiente para este nivel de análisis. Para el caso de los establecimientos de educación y establecimientos de salud, es información georreferenciada oficial emanada de los respectivos ministerios (Mineduc y Minsal).

## 4.5 **Componente Condiciones Geográficas Estructurales.**

El Aislamiento se considera como una situación desventajosa para una comuna, los factores que lo determinan son principalmente físicos y demográficos, con leves variaciones en el tiempo y que son los elementos estructurantes de una situación de aislamiento.

El supuesto metodológico que sustenta esta componente, es que el territorio tiene características o condiciones que lo hacen aislado. Esta característica es bastante determinista, y su modificación en el tiempo es escasa o poco probable.

Lo anterior considera que la acción del Estado tiene pocas probabilidades de modificar una situación de aislamiento de una comuna.

La División de Políticas y Estudios (SUBDERE) consideró para el estudio Diagnóstico de Territorios Aislados 2011, pertinente medir los elementos físicos y demográficos, disponibles en bases de datos digitales, que inciden en el aislamiento de un territorio, que fueron agrupados en dos ámbitos: Condiciones Físicas Ambientales y de Centralidad; y Acceso a Centro Político Administrativo.

En la *Tabla 14. Condiciones Geográficas Estructurales*, mide el conjunto de indicadores que condicionan a un determinado territorio en relación al resto del territorio.

**Tabla 14: Condiciones Geográficas Estructurales**

Ámbito	Ponderador ámbito	Indicador	Ponderación desagregada por indicador	Variable
Condiciones Físicas Ambientales y de Centralidad	50	Nivel de habitabilidad	23	Índice de Habitabilidad
		Acceso a Ciudad Principal	27	Horas a la ciudad principal más cercana.
Acceso a Centro Político Administrativo	50	Acceso a Capital Regional	15	Horas a Capital Regional
		Acceso a Capital Provincial	5	Horas a Capital Provincial
		Acceso a Sede Comunal	30	Horas a Sede Comunal

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.5.1 Condiciones Físicas, Ambientales y de Centralidad.

El ámbito Condiciones Físicas Ambientales y de Centralidad está compuesto por dos ámbitos: Nivel de Habitabilidad y Accesos de Ciudades Principales.

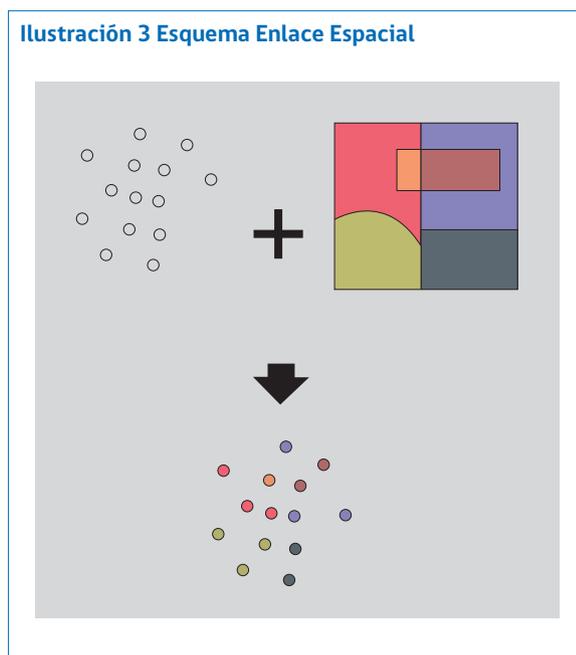
El Concepto de Habitabilidad se entiende como el conjunto de condiciones favorables y adversas que le dan al espacio potencialidades y restricciones para ser ocupado. El Nivel de Habitabilidad fue determinado espacialmente por la Escuela de Geografía de la Universidad Católica de Valparaíso con motivo del Estudio 'Metodología para la identificación de Territorios Especiales'<sup>41</sup>. Uno de los productos de este estudio fue la determinación de áreas según Niveles de Habitabilidad.

El dato de habitabilidad está disponible para todo Chile en una cobertura geográfica en formato ESRI shape file .shp. Para capturar el dato, el procedimiento es que a cada localidad se agrega la característica climática a través de una unión o enlace espacial de capas de información (*spatial join*), en el Software gvSIG<sup>42</sup> 11.1, logrando así atributar las localidades con la característica de habitabilidad del lugar.

El enlace espacial consiste en un geoproceto, que permite transferir los atributos de una capa a otra en base a una característica común. A diferencia del *join* de las bases de datos relacionales, en este caso la característica común no es un que un campo de las dos tablas tome el mismo valor (la clave del *join*), sino que los elementos relacionados de las dos capas cumplan unos criterios espaciales *Ilustración 3 Esquema Enlace Espacial*.

41 SUBDERE-PUCV 2002.

42 Proyecto de desarrollo de SIG en software libre impulsado por la Consellería de Infraestructuras y Transporte de la Generalitat Valenciana.



Fuente: Manual gvSIG 1.11.

El geoproceso **Enlace Espacial** implementado por la extensión de geoprocesamiento de gvSIG, permite seguir dos tipos de criterios espaciales para establecer el enlace espacial:

- 1. Vecino más próximo (relación 1->1).** Asigna a un elemento de la capa origen los atributos del elemento más próximo de la capa enlazada. En el caso de que el elemento más próximo interseccione (o esté contenido para el caso de polígonos) al elemento original, habiendo por tanto varias intersecciones, el algoritmo tomará el primer elemento analizado de las posibles intersecciones.
- 2. Contenido en (relación 1->M).** Relaciona un elemento de la capa origen con varios elementos de la capa destino (en concreto, con aquellos que son intersectados). En este caso la capa origen no heredará los atributos de la capa relacionada, sino que la operativa será muy parecida a la del geoproceso *Dissolve*. Para los M elementos relacionados con un elemento de la capa origen, se dará al usuario la posibilidad de escoger una o varias funciones resumen (media, mínimo, máximo, sumatorio) que se aplicarán sobre los atributos numéricos de la capa enlazada.

El acceso a la Ciudad Principal se fundamenta a que en ella existe una serie de servicios de primera necesidad y ocio.

El acceso a los servicios de primera necesidad y de ocio, es un elemento esencial para determinar los grados de aislamiento. El supuesto metodológico es que a mayor dificultad de acceso a los centros urbanos, que proveen una serie de servicios complementarios a los provistos por el Estado, mayor es el grado de aislamiento del territorio.

El acceso se mide calculando el menor tiempo de desplazamiento desde las localidades a la ciudad principal más cercana *Tabla 15 50 Ciudades con más población en Chile.*

**Tabla 15: 50 Ciudades con más población en Chile**

Ciudad	Región	Población (Censo 2002)
Santiago Metropolitano <sup>43</sup>	Metropolitana	5.631.839
Concepción Metropolitano <sup>44</sup>	Biobío	848.023
Valparaíso Metropolitano <sup>45</sup>	Valparaíso	824.006
La Serena - Coquimbo	Coquimbo	296.253
Antofagasta	Antofagasta	285.255
Temuco - Padre Las Casas	Araucanía	268.437
Rancagua <sup>46</sup>	O'Higgins	236.363
Iquique - Alto Hospicio	Tarapacá	214.586
Talca	Maule	208.907
Arica	Arica y Parinacota	175.441
Puerto Montt - Puerto Varas	Los Lagos	175.140
Chillán - Chillán Viejo	Biobío	165.528
Los Ángeles - Nacimiento	Biobío	138.856
Calama	Antofagasta	136.600
Copiapó - Tierra Amarilla	Atacama	134.561
Osorno	Los Lagos	132.245
Quillota - La Calera <sup>47</sup>	Valparaíso	128.874
Valdivia	Los Ríos	127.750
Punta Arenas	Magallanes	116.005
San Antonio - Cartagena - Sto. Domingo <sup>48</sup>	Valparaíso	106.255
Curicó	Maule	104.124
Ovalle	Coquimbo	66.405
Linares	Maule	65.130
Los Andes - San Esteban	Valparaíso	62.669
Melipilla	Metropolitana	53.522
San Felipe	Valparaíso	50.865
Talagante	Metropolitana	49.957
San Fernando	O'Higgins	49.519
Limache - Olmué	Valparaíso	45.327
Coihaique	Aisén	44.850
Angol	Araucanía	43.801
Vallenar	Atacama	43.750
La Unión - Río Bueno	Los Ríos	40.669
Constitución	Maule	33.914
Rengo	O'Higgins	30.891
Cauquenes	Maule	30.771
Curanilahue	Biobío	30.126
San Carlos	Biobío	29.359

43 Incluye la provincia de Santiago, Puente Alto, San Bernardo, Peñaflo, Buin Lampa, Colina, Padre Hurtado, Bajos de San Agustín, Batuco, Pirque, El Principal, Lo Herrera, Alto Jahuel, Champa, Pintué-La Guachera, Estación Colina y Viluco.

44 Incluye Concepción, Chiguayante, Hualpén, Talcahuano, San Pedro de la Paz, Coronel, Lota, Penco y Tomé.

45 Incluye Valparaíso, Viña del Mar, Concón, Quilpué, Villa Alemana y Placilla de Peñuelas.

46 Incluye Machalí, Gultro y Los Lirios.

47 Incluye La Cruz e Hijuelas.

48 Incluye Las Cruces y Las Brisas.

*Toconao. Región de Antofagasta.*



*El Monte. Región Metropolitana.*



**Tabla 15:** 50 Ciudades con más población en Chile

Ciudad	Región	Población (Censo 2002)
Castro	Los Lagos	29.148
Villarrica	Araucanía	27.408
Ancud	Los Lagos	27.292
Molina	Maule	27.203
Parral	Maule	26.397
Quintero - Las Ventanas	Valparaíso	24.676
Victoria	Araucanía	23.977
Tocopilla	Antofagasta	23.352
El Monte	Metropolitana	22.284
Illapel	Coquimbo	21.826
Mulchén	Bíobío	21.819
Graneros	O'Higgins	21.615

Fuente: Observatorio Urbano MINVU.

Para su cálculo de los tiempos se utilizará el Sistema de información Geográfico *TransCad* (véase 4.2.3 *Implementación de información base común en SIG*). Los resultados se ordenarán en rangos, se estandarizarán y transformarán en un indicador para ser utilizado en el cálculo.

#### 4.5.2 Acceso a Centros Políticos Administrativo.

El ámbito Acceso a Centros Político Administrativo se compone de tres indicadores: Accesos a Capital Regional; Acceso a Capital Provincial y Acceso a Sede Comunal. El acceso a la sede comunal tiene una ponderación mayor, porque al medir el aislamiento a escala local, el nivel de gobierno más cercano a la población adquiere un nivel de importancia mucho mayor, porque es a la vez la primera instancia del Estado que entrega soluciones a la población. Adicionalmente, se considera que logra discriminar de mejor manera la situación de aislamiento de las diferentes localidades.

## 4.6 Implementación visor web de resultados.

La implementación de un visor web permitirá publicar los resultados de este estudio en una plataforma informática, a la cual se puede acceder desde la intranet institucional o internet, posibilitando el acceso universal a la información y evitando la instalación de un sistema de información geográfico en cada equipo que lo requiera.

La posibilidad de mostrar los resultados del estudio sobre mapas comerciales (como Google Maps, Bing o Yahoo), permite también revisar la cartografía ocupada para realizar los cálculos, pudiendo identificar errores de tipificación de carpetas (encontrar una carretera donde la red de interconexión identifica una huella, por ejemplo), segmentos de caminos, senderos o huellas sin digitalizar o errores de georeferenciación en localidades, centros de salud y establecimientos educacionales.

#### 4.6.1 Construcción de Visor de Resultados y Complemento con Cartografía Web e Imágenes Googlemaps.

Para la implementación del visor web con los resultados del estudio, se han considerado la simplicidad de uso y la visualización de mapas de Google, como los principales requerimientos funcionales. En base a estos requerimientos, como al uso de software libre, se eligen las siguientes tecnologías para el desarrollo del visor:

##### **GeoServer:**

Este software permite la publicación y edición de mapas desde distintas fuentes, siendo la referencia en los estándares definidos por *Open Geospatial Consortium (OGC<sup>49</sup>)* para la creación de servidores web de atributos o *WFS*, que permiten la edición y análisis de los mapas servidos a través de un servidor web de mapas o *WMS*.

Mediante *GeoServer* se implementa un *WMS*, quien responde las solicitudes de datos con imágenes, de manera que puedan mostrarse en un navegador web. La solicitud se realiza mediante una dirección de internet o URL, donde se especifican los parámetros para los datos requeridos, como el sistema de coordenadas, la extensión espacial, el formato de la imagen de salida, la capa de donde se deben extraer los datos, entre otros. Las fuentes de datos podrán estar tanto en archivos cartográficos (shapefiles) como en bases de datos geográficas.

##### **Postgres Postgis:**

Postgres es un sistema de gestión de base de datos relacionales libre y que posee una extensión para el manejo de datos geográficos, Postgis. Esta extensión permite guardar capas alfanuméricas y geográficas con su referencia espacial asociada en tablas indexadas espacialmente, que agilizan el procedimiento de acceso a los datos espaciales.

##### **OpenLayers:**

*OpenLayers* es una interfaz de programación para aplicaciones web, que permite mostrar mapas interactivos desde distintas fuentes de datos geográficos en un navegador web. Entre las fuentes que soporta, están los servicios de mapas web (*WMS*) y servicios de mapas digitales comerciales como Google Maps, Bing y Yahoo!, ajustándose a las fuentes de datos disponibles y a los requerimientos de software.

#### 4.6.2 Implementación.

La aplicación se ha diseñado con una estructura de 3 capas que se relacionan entre sí. La definición de cada capa es la siguiente:

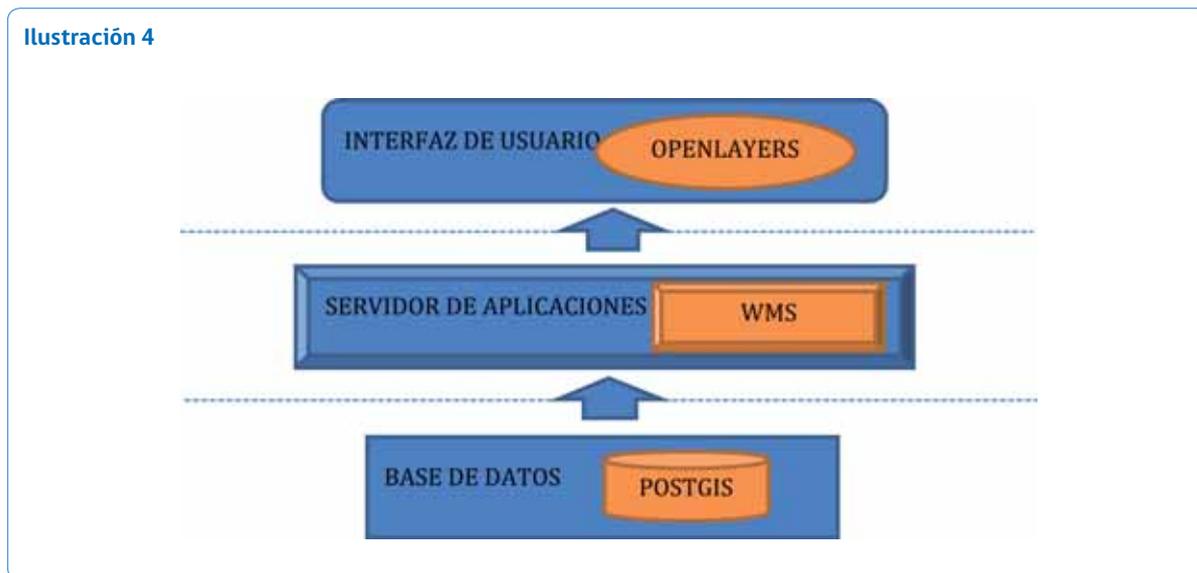
1. Interfaz de Usuario: es la única capa de la arquitectura que tiene contacto con el usuario y en esta implementación fue programada con javascript<sup>50</sup>, usando las librerías de *OpenLayers* e insertas en una página web mediante html<sup>51</sup>.
2. Servidor de Aplicaciones: lugar donde se alojan los servicios de mapas publicados a través de *Geoserver* y los servicios que permiten responder a peticiones web.
3. Almacén de datos: capa que contiene los datos geográficos y alfanuméricos que son accesibles a través de los servicios web, y que en esta implementación es representada por un servidor *Postgres - Postgis*.

49 OGC: Open Geospatial Consortium, agrupación de entidades públicas y privadas cuyo fin es definir estándares para sistemas de información geográfica y la world wide web, que permitan la interoperabilidad de los sistemas de geoprocésamiento.

50 Lenguaje de programación usado principalmente en desarrollos web del lado cliente, es decir, se interpreta en el navegador del usuario y no en el servidor.

51 HyperText Markup Language, lenguaje de etiquetado de hipertexto usado en el desarrollo de páginas web.

El esquema *Ilustración 4* del diseño anterior (con las relaciones entre las 3 capas) se muestra a continuación.



Fuente: Elaboración propia.

En este caso particular, tanto el servidor web, los servicios de mapas y el servidor de datos se encuentran en una misma máquina, con las siguientes características:

- CPU Intel Xeon ® X6670 @ 2.93GHz
- 8 GB ram
- Sistema Operativo Ubuntu Server 10.04 LTS de 32 bits
- Postgis 1.5.2
- Geoserver 2.1.3
- OpenLayers 2.11
- Styler 1.7.3 (usado en equipo de pruebas para generar archivos de estilo para los mapas)

A partir de los datos de localidades almacenados en Postgis (capa de datos), se genera una vista<sup>52</sup> que considera solo los atributos relevantes para el usuario<sup>53</sup> *Tabla 16*:

52 Vista: en base de datos se define como una consulta que puede incluir una o varias tablas. A pesar que en la base de datos solo se guarda la definición de la vista y no sus datos resultantes, estos pueden ser leídos como si se tratara de una tabla común

53 Postgis agrega además un identificador de la geometría del elemento (GID) y OpenLayers agrega un identificador del elemento geográfico (FID).

Tabla 16: Atributos Relevantes para el Usuario	
TERRITORIO	Identificador de la localidad
MACROZONA	Macrozona
REGION	Identificador de la región
COMUNA	Nombre de la comuna
LOCALIDAD	Nombre de la localidad
POBLACION	Número de habitantes de la localidad
I_INTEGRAC	Índice de integración
I_AISLAM_E	Índice de aislamiento estructural
I_AISLAMIE	Índice de aislamiento
RANK_MACRO	Ranking de la localidad dentro de la macrozona
RANK_REGIO	Ranking de la localidad dentro de la región
COMUNA_AIS	Atributo para identificar si la localidad es aislada según el estudio comunal <sup>54</sup>
COMO_LOC_AI	Atributo para identificar si la localidad es aislada por estudio comunal o por localidad

Fuente: Elaboración propia.

A través de GeoServer se realiza la publicación de la capa en un wms, de forma que pueda ser consultada a través de OpenLayers. Se publican también las capas de red de interconexión, límite comunal y sede comunal, que en conjunto con la capa de localidades y los mapas comerciales (Google, Bing, Yahoo, etc), forman el mapa de localidades aisladas que muestra el visor.

La definición de la simbología, colores, filtros por escala y por valores de atributo para cada mapa, se realiza a través de código SLD<sup>55</sup> (Styled Layer Descriptor) mediante reglas de estilo. Se ha tomado como base el uso de la aplicación Styler de Geoserver que entrega una interfaz para facilitar la creación de un archivo de estilos (con extensión SLD). Geoserver administra dichos estilos, permitiendo su edición (en código) y asociación a una capa en particular.

Las capas publicadas en el WMS son consumidas desde una página web, usando javascript y las librerías de OpenLayers. En este punto se cargan dentro de la página web todas las capas requeridas para generar el mapa, añadiendo, entre otros parámetros, las coordenadas de la extensión espacial del mapa y zoom inicial, la proyección del mapa, el formato de salida del mapa<sup>56</sup>, posibilidad de consulta sobre el mapa, y leyendas.

La ventana que muestra el mapa es definido a través de html, pudiendo modificarse su ubicación en la pantalla, tamaño y estilos asociados a un CSS<sup>57</sup>.

La Ilustración 5 muestra el visor web con los resultados del estudio de localidades aisladas, sobrepuestos a mapas de Google.

54 Estudio de Identificación de Territorios Aislados 2011.

55 SLD: codificación estándar para simbolización y colorido de elementos geográficos o coberturas definidos por el usuario.

56 El WMS responde a la petición desde el navegador del usuario con una imagen con la capa consultada. Las capas son superpuestas por OpenLayers, generando una imagen final que puede tener un formato distinto del definido por el WMS.

57 CSS (Cascading Style Sheets) es un lenguaje que permite definir el estilo y presentación de una página web escrita en HTML.

Ilustración 5



Fuente: Elaboración propia.

#### 4.6.3 Revisión de Resultados Anómalos.

Como se ha mencionado, la existencia de errores de cartografía compromete la veracidad de los resultados. Por ello es vital para este estudio, que los resultados se puedan cotejar en terreno. Esta verificación se llevará a cabo en una siguiente fase, y deberá ser implementada de manera conjunta entre el equipo investigador, y los profesionales de los Gobiernos Regionales o Municipalidades que necesiten implementar políticas públicas dirigidas específicamente a las localidades en condición de aislamiento.

Otra forma de detectar aquellos resultados anómalos es generar áreas de influencia o *Buffer*<sup>58</sup> a desde las sedes comunales en un radio de 3 y 5 Km.

Las localidades que se encuentran en condiciones de aislamiento y que son intersectadas con estas áreas de influencias serán analizadas en detalle, pues al estar próxima a una sede comunal (que es indicador que más pesa dentro del ámbito División Político Administrativa con 30%) y presentar valores que las determinan como aisladas, son posibles errores tales como:

58 Los Buffer son áreas de influencia y son de naturaleza geométrica por lo tanto son en coordenadas planas,

1. Desactualización del tipo de carpeta en red vial.
2. Segmentos de red de aislamiento sin trazar en la cartografía.
3. Mala digitalización de red vial (arcos colgantes, intersecciones sin nodo asociado)
4. Georreferenciación errada de localidades y establecimientos de educación y salud.

La verificación de este tipo de errores se realiza, a través, del contraste de la información de las imágenes de satélite provistas por Google (que permite trabajar a escalas locales) y la cartografía ocupada en este estudio (referidas a escalas regionales y/o comunales).

## CAPÍTULO V DESARROLLO

### 5.1 Estimación tiempo de desplazamiento por segmento en red vial para Red de Aislamiento.

Como se describe en la metodología, adoptan las medidas de ajuste  $R^2$ , la desviación estándar de residuos y el valor del error medio absoluto y valor absoluto medio (sugerida) donde:

$$T_1 = \left( \frac{1}{\text{sinuosidad}} \right) * 100: \text{ método sextante gvSIG}$$

$$T_2 = \left( \frac{\text{Longitud } r}{\text{Longitud}} \right) * 100: \text{ método sextante gvSIG}$$

$$T_3 = \left( \frac{\text{Distancia Euclidiana}}{\text{Longitud}} \right) * 100: \text{ método cálculo de geometrías Arcmap}$$

De la muestra escogida (Región de Antofagasta) se obtienen los siguientes resultados *Tabla 17 medidas de Ajuste por método de cálculo sinuosidad*.

Tabla 17 medidas de Ajuste por método de cálculo sinuosidad			
	$T_1$	$T_2$	$T_3$
$R^2$	0,9909	0,9909	0,9306
$\chi^2$	7,9767	7,9767	6,2003
DESV EST RES	0,0000	0,0000	0,0001
ERROR ABS MEDIO	0,0000	0,0000	0,0000
VALOR ABS MEDIO	0,0000	0,0000	0,0000

Fuente: Elaboración propia.

Los geoprosesos realizados por *SEXTANTE* de gvSIG resultan más eficientes, ya sea por los valores obtenidos de los métodos de ajuste analizados, como por la complejidad y tiempo requerido para el cálculo, utilizando *Arcmap*.

Dado a que las diferencia entre los valores de ajustes de los dos métodos analizados por *SEXTANTE*, se opta por el utilizado para obtener los resultados de  $T_2$ , para ser aplicado en el cálculo de tiempo por arco en la Red de Aislamiento, básicamente por los niveles de ajuste y simplicidad.

Codpa. Región de Arica y Parinacota.



## 5.2 Componente Grado de Integración.

### 5.2.1 Ámbito Educación.

A continuación se desarrollan cada una de las variables contenidas en este ámbito. La medición se efectúa de la localidad al establecimiento más cercano En la *Tabla 18 Tiempos (horas) al establecimiento educacional más cercano por tipo de enseñanza por macrozona.* Se exponen las estadísticas descriptivas por Macrozona por variable (tiempos) del ámbito educación, en donde se muestran las diferencias entre cada macrozona.

<b>Tabla 18: Tiempos (horas) al establecimiento educacional más cercano por tipo de enseñanza por macrozona</b>										
Macrozona	Número localidades	Variable	Media	Error típico	Mediana	Desviación estándar	Varianza de la muestra	Curtosis	Coefficiente de asimetría	Rango
Norte	3.938	Parvularia	0,80	0,02	0,43	1,07	1,15	36,79	4,38	17,24
		Básica	0,73	0,02	0,39	1,04	1,09	41,35	4,71	17,24
		Media	0,93	0,02	0,62	1,07	1,14	37,65	4,36	17,34
Centro	26.177	Parvularia	0,27	0,00	0,18	0,35	0,12	265,65	10,04	13,57
		Básica	0,26	0,00	0,16	0,34	0,11	290,60	10,61	13,57
		Media	0,34	0,00	0,25	0,37	0,14	214,15	8,92	13,71
Sur	5.938	Parvularia	0,84	0,02	0,30	1,53	2,33	36,92	4,98	20,93
		Básica	0,71	0,02	0,24	1,39	1,92	44,86	5,52	20,93
		Media	1,14	0,02	0,43	1,86	3,48	26,32	4,20	22,61

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se presentan las estadísticas descriptivas para cada región, con el propósito de tener ahora una mirada con más detalle de lo que sucede con los tiempos de desplazamiento al interior de cada región.

<b>Tabla 19: Tiempos (horas) al establecimiento educacional más cercano por tipo de enseñanza por macrozona Norte</b>										
Región	Número localidades	Variable	Media	Error típico	Mediana	Desviación estándar	Varianza de la muestra	Curtosis	Coefficiente de asimetría	Rango
Arica y Parinacota	353	Parvularia	1,43	0,05	1,39	1,03	1,06	5,14	1,58	6,94
		Básica	1,06	0,05	0,89	0,95	0,91	7,05	2,18	5,98
		Media	1,28	0,05	1,21	0,98	0,95	4,73	1,60	5,98
Tarapacá	310	Parvularia	0,96	0,05	0,74	0,81	0,66	0,97	1,18	3,72
		Básica	0,90	0,05	0,66	0,82	0,66	1,17	1,27	3,72
		Media	1,01	0,05	0,82	0,80	0,65	0,88	1,12	3,77
Antofagasta	269	Parvularia	0,89	0,06	0,61	0,99	0,99	14,94	3,00	8,44
		Básica	0,82	0,06	0,54	0,97	0,94	17,33	3,29	8,44
		Media	1,07	0,06	0,86	1,03	1,06	15,62	2,85	9,14
Atacama	751	Parvularia	0,70	0,04	0,41	1,02	1,04	65,58	5,98	15,36
		Básica	0,68	0,04	0,36	1,02	1,04	66,18	6,02	15,36
		Media	0,85	0,04	0,58	1,06	1,13	63,24	5,80	15,93
Coquimbo	2.255	Parvularia	0,69	0,02	0,34	1,10	1,20	42,14	5,01	17,24
		Básica	0,67	0,02	0,32	1,09	1,19	43,35	5,09	17,24
		Media	0,87	0,02	0,56	1,11	1,23	38,43	4,69	17,34

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 20: Tiempos (horas) al establecimiento educacional más cercano por tipo de enseñanza por macrozona Centro**

Región	Número localidades	Variable	Media	Error típico	Mediana	Desviación estándar	Varianza de la muestra	Curtosis	Coefficiente de asimetría	Rango
Valparaíso	1.621	Parvularia	0,20	0,01	0,12	0,27	0,07	108,86	7,24	5,62
		Básica	0,19	0,01	0,11	0,27	0,07	111,83	7,40	5,62
		Media	0,26	0,01	0,19	0,29	0,08	83,63	6,17	5,62
Metropolitana	2.522	Parvularia	0,18	0,00	0,12	0,23	0,05	47,41	5,24	3,32
		Básica	0,18	0,00	0,11	0,22	0,05	49,30	5,39	3,32
		Media	0,23	0,00	0,17	0,24	0,06	38,99	4,64	3,44
O'Higgins	2.850	Parvularia	0,16	0,00	0,09	0,22	0,05	36,33	4,86	2,93
		Básica	0,16	0,00	0,09	0,22	0,05	37,48	4,94	2,93
		Media	0,23	0,00	0,16	0,24	0,06	25,59	3,99	2,95
Maule	5.045	Parvularia	0,27	0,01	0,17	0,44	0,20	444,01	16,74	13,57
		Básica	0,25	0,01	0,15	0,44	0,19	462,26	17,24	13,57
		Media	0,35	0,01	0,25	0,46	0,21	388,34	15,26	13,71
Biobío	6.033	Parvularia	0,34	0,01	0,23	0,41	0,17	69,77	5,73	9,22
		Básica	0,33	0,01	0,21	0,40	0,16	69,73	5,77	8,95
		Media	0,42	0,01	0,30	0,44	0,20	56,53	5,31	9,39
Araucanía	5.717	Parvularia	0,30	0,00	0,22	0,27	0,08	14,73	2,95	3,51
		Básica	0,27	0,00	0,20	0,26	0,07	16,82	3,13	3,51
		Media	0,36	0,00	0,29	0,29	0,08	13,69	2,76	3,84
Los Ríos	2.389	Parvularia	0,30	0,01	0,21	0,31	0,10	15,50	3,35	2,78
		Básica	0,28	0,01	0,19	0,31	0,09	16,53	3,46	2,78
		Media	0,38	0,01	0,30	0,35	0,12	19,80	3,55	4,02

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 21: Tiempos (horas) al establecimiento educacional más cercano por tipo de enseñanza por macrozona Sur**

Región	Número localidades	Variable	Media	Error típico	Mediana	Desviación estándar	Varianza de la muestra	Curtosis	Coefficiente de asimetría	Rango
Los Lagos	4.530	Parvularia	0,51	0,01	0,25	0,94	0,89	31,40	4,96	10,37
		Básica	0,39	0,01	0,20	0,72	0,51	30,78	5,08	7,60
		Media	0,60	0,01	0,35	0,93	0,86	34,93	5,04	10,75
Aisén	646	Parvularia	1,90	0,11	0,97	2,74	7,49	11,06	3,04	20,93
		Básica	1,65	0,11	0,78	2,67	7,12	13,17	3,33	20,93
		Media	3,56	0,13	2,86	3,36	11,27	3,30	1,70	20,93
Magallanes	762	Parvularia	1,91	0,07	1,48	1,94	3,76	29,92	4,34	19,23
		Básica	1,81	0,07	1,37	1,83	3,35	22,76	3,80	16,83
		Media	2,32	0,08	2,03	2,08	4,33	41,22	5,04	22,61

Fuente: Elaboración propia.

*Fuerte Bulnes. Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.*



## 5.2.2 Ámbito Salud.

A continuación se desarrollan cada una de las variables contenidas en este elemento. Se debe recordar que, metodológicamente, este ámbito está separado en dos sub-ámbitos: acceso a la atención primaria y acceso a urgencias. La medición se efectúa de la localidad al establecimiento más cercano respetando la jurisdicción de los servicios de salud. En la *Tabla 22 Tiempos (horas) al establecimiento de salud por servicio de salud por macrozona* se exponen las estadísticas descriptivas por macrozona por variable (tiempos) del ámbito salud, en donde se muestran las diferencias entre cada macrozona. Posteriormente, se presentan las estadísticas descriptivas por región.

**Tabla 22: Tiempos (horas) al establecimiento de salud por servicio de salud por macrozona**

Macrozona	Número localidades	Variable	Media	Error típico	Mediana	Desviación estándar	Varianza de la muestra	Curtosis	Coefficiente de asimetría	Rango
Norte	3.938	Primaria	0,74	0,02	0,39	1,10	1,22	56,25	5,64	18,64
		Urgencia	0,72	0,02	0,39	1,06	1,11	51,27	5,44	17,14
		Hospital baja complejidad	1,25	0,02	0,88	1,25	1,57	27,96	3,73	17,46
		Hospital media complejidad	1,41	0,02	1,09	1,27	1,60	26,92	3,59	18,18
		Hospital alta complejidad	1,77	0,02	1,47	1,36	1,84	19,54	2,71	18,17
Centro	26.177	Primaria	0,32	0,00	0,22	0,36	0,13	251,71	9,66	13,91
		Urgencia	0,30	0,00	0,22	0,34	0,11	270,22	10,21	13,30
		Hospital baja complejidad	0,47	0,00	0,38	0,42	0,17	136,66	6,99	13,73
		Hospital media complejidad	0,76	0,00	0,62	0,58	0,33	38,86	3,35	13,73
		Hospital alta complejidad	0,89	0,00	0,75	0,61	0,37	30,19	2,77	13,73
Sur	5.938	Primaria	0,72	0,02	0,32	1,25	1,57	53,83	5,92	21,12
		Urgencia	0,75	0,02	0,32	1,25	1,56	47,74	5,41	20,92
		Hospital baja complejidad	1,27	0,03	0,58	2,08	4,33	54,92	5,90	33,21
		Hospital media complejidad	2,08	0,04	1,02	2,77	7,66	20,31	3,63	33,21
		Hospital alta complejidad	2,21	0,04	1,05	2,86	8,20	21,29	3,58	36,36

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 23: Tiempos (horas) al establecimiento de salud por servicio de salud por macrozona Norte**

Región	Número localidades	Variable	Media	Error típico	Mediana	Desviación estándar	Varianza de la muestra	Curtosis	Coefficiente de asimetría	Rango
Arica y Parinacota	353	Primaria	0,99	0,05	0,71	1,00	0,99	11,78	2,80	7,61
		Urgencia	1,05	0,05	0,78	1,00	1,00	7,79	2,30	6,98
		Hospital baja complejidad	2,23	0,07	2,30	1,28	1,64	2,14	0,68	8,37
		Hospital media complejidad	2,23	0,07	2,30	1,28	1,64	2,14	0,68	8,37
		Hospital alta complejidad	2,23	0,07	2,30	1,28	1,64	2,14	0,68	8,37
Tarapacá	310	Primaria	0,71	0,04	0,50	0,71	0,50	3,22	1,71	4,02
		Urgencia	0,71	0,04	0,50	0,72	0,51	3,26	1,73	3,71
		Hospital baja complejidad	2,12	0,06	2,07	1,06	1,11	-0,40	0,32	4,94
		Hospital media complejidad	2,12	0,06	2,07	1,06	1,11	-0,40	0,32	4,94
		Hospital alta complejidad	2,12	0,06	2,07	1,06	1,11	-0,40	0,32	4,94
Antofagasta	269	Primaria	0,86	0,06	0,64	0,94	0,88	28,38	4,03	9,30
		Urgencia	0,78	0,05	0,57	0,82	0,67	21,31	3,48	7,53
		Hospital baja complejidad	1,36	0,06	1,17	1,07	1,13	11,55	2,34	9,18
		Hospital media complejidad	1,82	0,08	1,51	1,34	1,78	5,57	1,62	9,20
		Hospital alta complejidad	1,97	0,08	1,74	1,28	1,64	6,27	1,61	9,17
Atacama	751	Primaria	0,68	0,04	0,33	1,07	1,13	95,99	7,25	17,81
		Urgencia	0,71	0,04	0,40	0,98	0,95	74,45	6,32	15,37
		Hospital baja complejidad	1,00	0,04	0,78	1,05	1,11	64,92	5,84	16,08
		Hospital media complejidad	1,19	0,04	0,97	1,11	1,23	49,74	4,81	16,07
		Hospital alta complejidad	1,85	0,05	1,83	1,38	1,89	27,46	3,10	17,76
Coquimbo	2.255	Primaria	0,70	0,02	0,34	1,19	1,40	51,22	5,67	18,64
		Urgencia	0,67	0,02	0,33	1,14	1,30	51,54	5,79	17,14
		Hospital baja complejidad	1,05	0,03	0,74	1,23	1,51	43,95	5,24	17,46
		Hospital media complejidad	1,22	0,03	0,95	1,23	1,52	43,77	5,15	18,18
		Hospital alta complejidad	1,59	0,03	1,20	1,38	1,90	23,55	3,31	18,17

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 24: Tiempos (horas) al establecimiento de salud por servicio de salud por macrozona Centro**

Región	Número localidades	Variable	Media	Error típico	Mediana	Desviación estándar	Varianza de la muestra	Curtosis	Coefficiente de asimetría	Rango
Valparaíso	1.621	Primaria	0,25	0,01	0,16	0,29	0,08	91,51	6,34	5,75
		Urgencia	0,24	0,01	0,16	0,28	0,08	110,06	7,19	5,80
		Hospital baja complejidad	0,34	0,01	0,28	0,31	0,10	69,65	5,51	5,87
		Hospital media complejidad	0,54	0,01	0,46	0,44	0,19	29,50	3,21	6,91
		Hospital alta complejidad	0,55	0,01	0,46	0,44	0,19	30,15	3,25	6,91
Metropolitana	2.522	Primaria	0,26	0,01	0,17	0,27	0,07	30,98	4,03	3,53
		Urgencia	0,24	0,00	0,18	0,24	0,06	38,57	4,69	3,21
		Hospital baja complejidad	0,39	0,01	0,33	0,29	0,08	35,34	4,30	4,10
		Hospital media complejidad	0,44	0,01	0,36	0,31	0,10	23,81	3,40	4,10
		Hospital alta complejidad	0,55	0,01	0,49	0,30	0,09	24,05	3,32	4,10
O'Higgins	2.850	Primaria	0,22	0,00	0,15	0,24	0,06	33,67	4,57	3,17
		Urgencia	0,21	0,00	0,15	0,22	0,05	35,66	4,71	2,94
		Hospital baja complejidad	0,30	0,00	0,23	0,24	0,06	23,29	3,74	2,94
		Hospital media complejidad	0,50	0,01	0,37	0,39	0,15	4,34	1,82	3,19
		Hospital alta complejidad	0,74	0,01	0,55	0,53	0,28	1,77	1,36	3,79
Maule	5.045	Primaria	0,28	0,01	0,19	0,44	0,19	508,57	18,28	13,91
		Urgencia	0,28	0,01	0,20	0,42	0,18	494,38	17,99	13,30
		Hospital baja complejidad	0,45	0,01	0,37	0,47	0,22	355,50	14,32	13,73
		Hospital media complejidad	0,57	0,01	0,46	0,50	0,25	266,93	11,70	13,73
		Hospital alta complejidad	0,75	0,01	0,57	0,60	0,36	115,30	6,46	13,73

**Tabla 24:** Tiempos (horas) al establecimiento de salud por servicio de salud por macrozona Centro

Región	Número localidades	Variable	Media	Error típico	Mediana	Desviación estándar	Varianza de la muestra	Curtosis	Coefficiente de asimetría	Rango
Biobío	6.033	Primaria	0,41	0,01	0,31	0,42	0,18	56,89	5,20	8,94
		Urgencia	0,39	0,01	0,29	0,40	0,16	66,60	5,64	8,94
		Hospital baja complejidad	0,59	0,01	0,49	0,50	0,25	47,62	4,78	10,07
		Hospital media complejidad	1,03	0,01	0,95	0,61	0,38	27,79	3,14	11,35
		Hospital alta complejidad	1,07	0,01	1,00	0,63	0,40	24,90	2,93	11,35
Araucanía	5.717	Primaria	0,33	0,00	0,25	0,27	0,08	10,47	2,53	2,73
		Urgencia	0,31	0,00	0,24	0,26	0,07	12,16	2,74	2,73
		Hospital baja complejidad	0,45	0,00	0,38	0,31	0,10	10,70	2,47	3,87
		Hospital media complejidad	0,72	0,01	0,64	0,45	0,21	5,99	1,88	4,18
		Hospital alta complejidad	0,92	0,01	0,82	0,54	0,29	2,41	1,22	4,22
Los Ríos	2.389	Primaria	0,34	0,01	0,26	0,35	0,12	31,91	4,41	4,66
		Urgencia	0,32	0,01	0,24	0,33	0,11	30,71	4,33	4,31
		Hospital baja complejidad	0,64	0,01	0,51	0,50	0,25	10,54	2,59	4,73
		Hospital media complejidad	1,39	0,01	1,33	0,64	0,41	3,93	1,21	5,42
		Hospital alta complejidad	1,39	0,01	1,33	0,64	0,41	3,93	1,21	5,42

Fuente: Elaboración propia.

Corral. Región de Los Ríos.



**Tabla 25:** Tiempos (horas) al establecimiento de salud por servicio de salud por macrozona Sur

Región	Número localidades	Variable	Media	Error típico	Mediana	Desviación estándar	Varianza de la muestra	Curtosis	Coefficiente de asimetría	Rango
Los Lagos	4.530	Primaria	0,41	0,01	0,26	0,57	0,32	36,14	5,14	6,72
		Urgencia	0,50	0,01	0,27	0,75	0,57	19,86	4,07	7,15
		Hospital baja complejidad	0,83	0,02	0,50	1,12	1,25	25,10	4,30	11,87
		Hospital media complejidad	1,36	0,02	0,90	1,67	2,77	15,11	3,76	13,58
		Hospital alta complejidad	1,41	0,03	0,93	1,78	3,15	15,04	3,80	13,69
Aisén	646	Primaria	1,71	0,10	0,77	2,65	7,01	14,27	3,43	21,12
		Urgencia	1,54	0,10	0,69	2,53	6,39	16,90	3,73	20,92
		Hospital baja complejidad	2,56	0,12	1,53	3,07	9,44	5,92	2,33	20,92
		Hospital media complejidad	5,04	0,15	4,86	3,85	14,80	1,20	1,05	21,83
		Hospital alta complejidad	5,04	0,15	4,86	3,85	14,80	1,20	1,05	21,83
Magallanes	762	Primaria	1,70	0,05	1,46	1,42	2,02	13,08	2,74	12,31
		Urgencia	1,62	0,05	1,39	1,32	1,74	10,41	2,43	12,31
		Hospital baja complejidad	2,83	0,13	2,14	3,64	13,29	28,70	4,82	33,21
		Hospital media complejidad	3,86	0,15	3,23	4,12	17,01	17,33	3,63	33,21
		Hospital alta complejidad	4,50	0,15	3,98	4,10	16,79	21,71	3,96	36,30

Fuente: Elaboración propia.

### 5.2.3 Ámbito Centro Proveedores de Bienes y Servicios.

La presencia de instituciones financieras compitiendo por la demanda de servicios financieros, es un indicio del dinamismo económico y tamaño de mercado de bienes al cual puede acceder una localidad.

A continuación se desarrollan cada una de las variables contenidas en este elemento. La medición se efectúa de la localidad al establecimiento más cercano (categorías señaladas en metodología). En la *Tabla 26 Tiempos (horas) a la entidad bancaria por macrozona* se exponen las estadísticas descriptivas por macrozona por variable (tiempos) del ámbito, en donde se muestran las diferencias entre cada macrozona. Posteriormente se presentan las estadísticas descriptivas por región.

**Tabla 26: Tiempos (horas) a la entidad bancaria por macrozona**

Macrozona	Número localidades	Variable	Media	Error típico	Mediana	Desviación estándar	Varianza de la muestra	Curtosis	Coefficiente de asimetría	Rango
Norte	3.938	Bancos 1	1,11	0,02	0,77	1,15	1,33	29,70	3,84	17,46
		Bancos 2 o 3	1,32	0,02	1,00	1,20	1,43	25,53	3,41	18,20
		Bancos 4 o Mas	1,52	0,02	1,23	1,23	1,51	21,19	2,91	18,20
Centro	26.177	Bancos 1	0,43	0,00	0,34	0,41	0,17	151,32	7,34	13,73
		Bancos 2 o 3	0,59	0,00	0,47	0,48	0,24	75,59	4,80	13,73
		Bancos 4 o Mas	0,70	0,00	0,59	0,53	0,28	52,81	3,84	13,73
Sur	5.938	Bancos 1	1,13	0,03	0,46	1,94	3,76	33,69	4,99	22,82
		Bancos 2 o 3	1,78	0,03	0,68	2,69	7,23	15,31	3,28	25,57
		Bancos 4 o Mas	1,98	0,03	0,86	2,68	7,18	14,67	3,18	25,57

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 27: Tiempos (horas) a la entidad bancaria por macrozona Norte**

Región	Número localidades	Variable	Media	Error típico	Mediana	Desviación estándar	Varianza de la muestra	Curtosis	Coefficiente de asimetría	Rango
Arica y Parinacota	353	Bancos 1	1,50	0,06	1,43	1,06	1,13	8,98	2,16	8,10
		Bancos 2 o 3	2,18	0,07	2,25	1,28	1,64	2,07	0,67	8,28
		Bancos 4 o mas	2,18	0,07	2,25	1,28	1,64	2,14	0,68	8,37
Tarapacá	310	Bancos 1	1,99	0,06	1,93	1,03	1,06	-0,39	0,37	4,66
		Bancos 2 o 3	2,00	0,06	1,93	1,04	1,08	-0,38	0,38	4,84
		Bancos 4 o mas	2,09	0,06	2,03	1,05	1,10	-0,35	0,34	4,94
Antofagasta	269	Bancos 1	1,25	0,07	1,06	1,09	1,19	11,16	2,33	9,20
		Bancos 2 o 3	1,45	0,07	1,31	1,13	1,28	8,14	1,80	9,20
		Bancos 4 o mas	1,74	0,08	1,65	1,24	1,54	5,72	1,45	9,20
Atacama	751	Bancos 1	0,95	0,04	0,71	1,06	1,12	63,98	5,80	16,07
		Bancos 2 o 3	0,97	0,04	0,75	1,06	1,13	62,50	5,70	16,07
		Bancos 4 o mas	1,16	0,04	0,95	1,11	1,23	49,75	4,82	16,07
Coquimbo	2.255	Bancos 1	0,96	0,02	0,63	1,15	1,32	37,88	4,73	17,46
		Bancos 2 o 3	1,19	0,02	0,92	1,15	1,33	38,53	4,63	18,20
		Bancos 4 o mas	1,43	0,03	1,14	1,21	1,46	28,61	3,68	18,20

Fuente: Elaboración propia.

*Ollagüe. Región de Antofagasta.*



**Tabla 28: Tiempos (horas) a la entidad bancaria por macrozona Centro**

Región	Número localidades	Variable	Media	Error típico	Mediana	Desviación estándar	Varianza de la muestra	Curtosis	Coefficiente de asimetría	Rango
Valparaíso	1.621	Bancos 1	0,30	0,01	0,23	0,29	0,08	78,05	5,91	5,61
		Bancos 2 o 3	0,37	0,01	0,30	0,33	0,11	66,08	5,29	6,24
		Bancos 4 o mas	0,42	0,01	0,35	0,34	0,12	56,87	4,66	6,24
Metropolitana	2.522	Bancos 1	0,29	0,01	0,22	0,27	0,08	32,56	4,12	3,73
		Bancos 2 o 3	0,34	0,01	0,25	0,30	0,09	30,80	3,97	4,05
		Bancos 4 o mas	0,38	0,01	0,29	0,31	0,09	25,84	3,56	4,05
O'Higgins	2.850	Bancos 1	0,28	0,01	0,19	0,27	0,07	20,29	3,45	3,19
		Bancos 2 o 3	0,40	0,01	0,30	0,32	0,10	8,87	2,29	3,19
		Bancos 4 o mas	0,43	0,01	0,31	0,35	0,12	6,62	2,10	3,19
Maule	5.045	Bancos 1	0,44	0,01	0,35	0,47	0,22	346,35	14,00	13,73
		Bancos 2 o 3	0,53	0,01	0,44	0,49	0,24	285,74	12,26	13,73
		Bancos 4 o mas	0,67	0,01	0,55	0,54	0,29	184,34	8,92	13,73
Biobío	6.033	Bancos 1	0,54	0,01	0,43	0,49	0,24	51,58	5,00	10,06
		Bancos 2 o 3	0,71	0,01	0,60	0,54	0,29	38,66	4,06	10,62
		Bancos 4 o mas	0,91	0,01	0,80	0,60	0,36	24,84	3,15	10,62
Araucanía	5.717	Bancos 1	0,44	0,00	0,37	0,30	0,09	11,09	2,44	3,87
		Bancos 2 o 3	0,71	0,01	0,60	0,48	0,23	3,91	1,55	4,22
		Bancos 4 o mas	0,77	0,01	0,68	0,48	0,23	4,06	1,53	4,23
Los Ríos	2.389	Bancos 1	0,52	0,01	0,40	0,46	0,21	13,34	2,92	4,78
		Bancos 2 o 3	0,71	0,01	0,62	0,48	0,24	9,94	2,25	5,02
		Bancos 4 o mas	0,86	0,01	0,79	0,49	0,24	8,45	1,94	5,08

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 29: Tiempos (horas) a la entidad bancaria por macrozona Sur**

Región	Número localidades	Variable	Media	Error típico	Mediana	Desviación estándar	Varianza de la muestra	Curtosis	Coefficiente de asimetría	Rango
Los Lagos	4.530	Bancos 1	0,66	0,01	0,37	1,00	1,00	37,84	5,18	11,84
		Bancos 2 o 3	1,01	0,02	0,53	1,53	2,34	14,18	3,57	11,84
		Bancos 4 o mas	1,16	0,02	0,73	1,50	2,24	14,32	3,57	11,84
Aisén	646	Bancos 1	2,58	0,12	1,62	3,05	9,28	6,02	2,32	20,92
		Bancos 2 o 3	4,84	0,15	4,60	3,79	14,38	1,16	1,01	20,92
		Bancos 4 o mas	4,85	0,15	4,60	3,80	14,41	1,13	1,00	20,92
Magallanes	762	Bancos 1	2,70	0,11	2,06	3,15	9,92	16,09	3,81	22,82
		Bancos 2 o 3	3,78	0,14	3,17	3,85	14,83	11,87	3,10	25,57
		Bancos 4 o mas	4,39	0,13	3,92	3,71	13,73	12,11	3,08	25,57

Fuente: Elaboración propia.

## 5.3 Componente Geográfico Estructural.

### 5.3.1 Ámbito Condiciones Físicas y de Centralidad

A continuación se desarrollan cada una de las variables contenidas en este elemento.

#### **Habitabilidad.**

Esta variable es la única que no se encuentra estandarizada debido a que son categorías. De acuerdo a lo planteado en la metodología, se realiza el proceso de enlace espacial. De este procesamiento se obtiene que cada Localidad quede atribuida en su base de datos, con la clasificación Alta o Media Alta o Media Baja o Baja habitabilidad, según los valores

**Tabla 30: Grado de Habitabilidad**

Habitabilidad	Indicador (valor numérico)
Baja	1
Media Baja	0.75
Media	0.5
Media Alta	0.25
Alta	0

Fuente: Elaboración propia.

#### **Acceso a Ciudad Principal.**

El acceso a los servicios de primera necesidad y de ocio es un elemento esencial para determinar los grados de aislamiento. El supuesto metodológico es que a mayor dificultad de acceso a los centros urbanos véase *Tabla 15 50 Ciudades con más población en Chile.*, que proveen una serie de servicios complementarios a los provistos por el Estado, mayor es el grado de aislamiento del territorio

El acceso se mide calculando el menor tiempo de desplazamiento desde las Localidades a la ciudad principal más cercana. *Tabla 31 a Tabla 35*. Posteriormente, se presentan las estadísticas descriptivas por región.

**Tabla 31: Tiempos (horas) a ciudad principal por macrozona**

Macrozona	Número localidades	Variable	Media	Error típico	Mediana	Desviación estándar	Varianza de la muestra	Curtosis	Coefficiente de asimetría	Rango
Norte	3.938	Ciudad Principal	1,63	0,03	1,09	1,62	2,64	8,07	2,29	18,20
Centro	26.177	Ciudad Principal	0,68	0,00	0,56	0,54	0,29	48,91	3,69	13,73
Sur	5.938	Ciudad Principal	1,98	0,04	0,84	2,72	7,40	14,20	3,15	25,57

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 32: Tiempos (horas) a la ciudad principal macrozona Norte**

Región	Número localidades	Variable	Media	Error típico	Mediana	Desviación estándar	Varianza de la muestra	Curtosis	Coefficiente de asimetría	Rango
Arica y Parinacota	353	Ciudad Principal	5,18	0,07	5,12	1,29	1,66	-0,67	0,25	6,63
Tarapacá	310	Ciudad Principal	2,01	0,06	1,95	1,04	1,09	-0,40	0,37	4,84
Antofagasta	269	Ciudad Principal	1,62	0,08	1,36	1,28	1,64	5,28	1,51	9,20
Atacama	751	Ciudad Principal	1,12	0,04	0,88	1,12	1,25	48,98	4,77	16,07
Coquimbo	2.255	Ciudad Principal	1,20	0,02	0,95	1,15	1,33	38,29	4,60	18,20

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 33: Tiempos (horas) a la ciudad principal macrozona Centro**

Región	Número localidades	Variable	Media	Error típico	Mediana	Desviación estándar	Varianza de la muestra	Curtosis	Coefficiente de asimetría	Rango
Valparaíso	1.621	Ciudad Principal	0,45	0,01	0,34	0,40	0,16	40,54	3,89	6,71
Metropolitana	2.522	Ciudad Principal	0,34	0,01	0,24	0,31	0,10	25,11	3,52	4,08
O'Higgins	2.850	Ciudad Principal	0,57	0,01	0,44	0,46	0,21	2,90	1,41	3,70
Maule	5.045	Ciudad Principal	0,53	0,01	0,42	0,50	0,25	269,63	11,75	13,73
Biobío	6.033	Ciudad Principal	0,75	0,01	0,66	0,56	0,31	34,70	3,86	10,46
Araucanía	5.717	Ciudad Principal	0,77	0,01	0,67	0,48	0,23	4,12	1,56	4,23
Los Ríos	2.389	Ciudad Principal	1,24	0,01	1,13	0,53	0,28	6,59	1,82	5,04

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 34:** Tiempos (horas) a la ciudad principal macrozona Sur

Región	Número localidades	Variable	Media	Error típico	Mediana	Desviación estándar	Varianza de la muestra	Curtosis	Coefficiente de asimetría	Rango
Los Lagos	4.530	Ciudad Principal	1,15	0,02	0,71	1,53	2,34	14,31	3,61	11,84
Aisén	646	Ciudad Principal	5,00	0,15	4,85	3,82	14,59	1,32	1,07	21,83
Magallanes	762	Ciudad Principal	4,39	0,13	3,92	3,71	13,73	12,11	3,08	25,57

Fuente: Elaboración propia.

### 5.3.2 Ámbito Acceso a centro Político Administrativo.

El ámbito Acceso a Centros Político Administrativo se compone de tres indicadores: Accesos a Capital Regional; Acceso a Capital Provincial y Acceso a Sede Comunal.

A continuación se desarrollan cada una de las variables contenidas en este elemento. La medición se efectúa de la localidad al establecimiento más cercano (categorías señaladas en metodología). Se exponen las estadísticas descriptivas por Macrozona por variable (tiempos) del ámbito, en donde se muestran las diferencias entre cada macrozona *Tabla 35 Tiempos (horas) Capital Regional, Sede Comunal por macrozona*. Posteriormente, se presentan las estadísticas descriptivas por región.

**Tabla 35:** Tiempos (horas) Capital Regional, Sede Comunal por macrozona

Macrozona	Número localidades	Variable	Media	Error típico	Mediana	Desviación estándar	Varianza de la muestra	Curtosis	Coefficiente de asimetría	Rango
Norte	3.938	Capital Provincial	1,30	0,02	1,04	1,21	1,47	38,00	4,40	18,36
		Capital Regional	2,19	0,02	1,96	1,42	2,02	14,08	2,17	18,20
		Sede Comunal	0,92	0,02	0,60	1,15	1,32	49,18	5,21	18,97
Centro	26.177	Capital Provincial	0,80	0,00	0,67	0,58	0,34	36,86	3,32	13,73
		Capital Regional	1,25	0,00	1,15	0,73	0,53	16,26	1,87	14,18
		Sede Comunal	0,39	0,00	0,29	0,40	0,16	168,11	8,01	13,96
Sur	9.938	Capital Provincial	1,48	0,03	0,87	1,95	3,81	53,13	5,34	33,21
		Capital Regional	2,60	0,04	1,64	2,79	7,77	21,78	3,52	36,30
		Sede Comunal	0,95	0,02	0,44	1,69	2,86	96,99	7,37	33,21

Fuente: Elaboración propia.



**Tabla 36:** Tiempos (horas) a la Capital Provincial, Capital Regional, Sede Comunal macrozona Norte

Región	Número localidades	Variable	Media	Error típico	Mediana	Desviación estándar	Varianza de la muestra	Curtosis	Coefficiente de asimetría	Rango
Arica y Parinacota	354	Capital Provincial	1,51	0,06	1,43	1,09	1,18	9,44	2,25	8,37
		Capital Regional	2,18	0,07	2,25	1,28	1,64	2,14	0,68	8,37
		Sede Comunal	1,23	0,06	0,97	1,08	1,17	8,74	2,44	7,37
Tarapacá	311	Capital Provincial	1,65	0,06	1,58	1,00	0,99	-0,48	0,48	4,44
		Capital Regional	2,11	0,06	2,06	1,06	1,11	-0,40	0,32	4,94
		Sede Comunal	0,97	0,04	0,73	0,79	0,63	1,39	1,28	4,00
Antofagasta	270	Capital Provincial	1,69	0,08	1,59	1,33	1,78	5,58	1,53	9,30
		Capital Regional	2,72	0,10	2,63	1,66	2,74	0,70	0,50	9,30
		Sede Comunal	0,89	0,06	0,66	0,93	0,87	27,32	3,92	9,30
Atacama	752	Capital Provincial	1,06	0,04	0,87	1,10	1,21	77,76	6,33	17,77
		Capital Regional	1,83	0,05	1,81	1,38	1,89	27,46	3,10	17,77
		Sede Comunal	0,86	0,04	0,57	1,11	1,22	80,63	6,55	17,80
Coquimbo	2.256	Capital Provincial	1,26	0,03	0,99	1,25	1,56	42,66	5,06	18,36
		Capital Regional	2,25	0,03	1,92	1,44	2,08	15,49	2,47	18,20
		Sede Comunal	0,90	0,03	0,54	1,23	1,50	46,80	5,37	18,97

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 37: Tiempos (horas) a la Capital Provincial, Capital Regional, Sede Comunal macrozona Centro**

Región	Número localidades	Variable	Media	Error típico	Mediana	Desviación estándar	Varianza de la muestra	Curtosis	Coefficiente de asimetría	Rango
Valparaíso	1.622	Capital Provincial	0,48	0,01	0,41	0,36	0,13	44,34	3,90	6,24
		Capital Regional	1,30	0,01	1,24	0,56	0,32	9,29	1,27	7,58
		Sede Comunal	0,28	0,01	0,20	0,30	0,09	67,93	5,53	5,61
Metropolitana	2.523	Capital Provincial	0,53	0,01	0,46	0,35	0,12	13,26	2,35	4,08
		Capital Regional	0,71	0,01	0,61	0,39	0,15	14,71	2,55	4,81
		Sede Comunal	0,30	0,01	0,23	0,27	0,07	32,83	4,11	3,55
O'Higgins	2.851	Capital Provincial	0,61	0,01	0,50	0,40	0,16	4,60	1,54	3,70
		Capital Regional	1,01	0,01	0,94	0,63	0,40	0,38	0,71	4,32
		Sede Comunal	0,24	0,00	0,17	0,24	0,06	27,62	4,20	2,94
Maule	5.046	Capital Provincial	0,64	0,01	0,51	0,54	0,29	194,88	9,36	13,73
		Capital Regional	1,03	0,01	0,99	0,60	0,36	123,66	6,48	14,18
		Sede Comunal	0,38	0,01	0,28	0,47	0,22	373,25	14,79	13,96
Biobío	6.034	Capital Provincial	0,90	0,01	0,79	0,61	0,37	26,26	3,41	10,62
		Capital Regional	1,83	0,01	1,83	0,77	0,59	12,72	1,71	12,31
		Sede Comunal	0,48	0,01	0,36	0,50	0,25	47,14	5,24	9,40
Araucanía	5.718	Capital Provincial	1,03	0,01	0,93	0,60	0,36	3,68	1,44	5,07
		Capital Regional	1,14	0,01	1,07	0,61	0,37	1,11	0,85	4,52
		Sede Comunal	0,41	0,00	0,34	0,30	0,09	11,47	2,51	3,84
Los Ríos	2.390	Capital Provincial	1,02	0,01	0,91	0,65	0,42	4,54	1,60	5,08
		Capital Regional	1,37	0,01	1,32	0,64	0,41	3,93	1,21	5,42
		Sede Comunal	0,49	0,01	0,38	0,42	0,18	17,01	3,17	4,79

Fuente: Elaboración propia.

*Putre. Región de Arica y Parinacota.*



**Tabla 38: Tiempos (horas) a la Capital Provincial, Capital Regional, Sede Comunal macrozona Sur**

Región	Número localidades	Variable	Media	Error típico	Mediana	Desviación estándar	Varianza de la muestra	Curtosis	Coefficiente de asimetría	Rango
Los Lagos	4.531	Capital Provincial	1,13	0,02	0,78	1,31	1,72	18,81	3,90	12,61
		Capital Regional	1,94	0,03	1,46	1,85	3,41	9,68	2,95	13,66
		Sede Comunal	0,64	0,01	0,37	0,99	0,97	32,96	4,96	10,75
Aisén	647	Capital Provincial	2,91	0,13	1,88	3,26	10,62	4,17	1,99	20,92
		Capital Regional	5,03	0,15	4,85	3,85	14,79	1,20	1,05	21,83
		Sede Comunal	2,19	0,11	1,10	2,84	8,08	8,80	2,71	20,92
Magallanes	763	Capital Provincial	2,39	0,10	2,05	2,69	7,26	80,14	7,67	33,21
		Capital Regional	4,45	0,15	3,92	4,10	16,79	21,70	3,96	36,30
		Sede Comunal	1,80	0,10	1,25	2,67	7,11	90,42	8,36	33,21

Fuente: Elaboración propia.

## CAPÍTULO VI

# ANÁLISIS DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES<sup>59</sup>

A nivel de país se puede señalar lo siguiente:

En Chile hay 4.885 localidades en condiciones de aislamiento, con una población de 169.317 habitantes.

El 1,1% de la población chilena (según censo de población 2002) vive en condiciones de aislamiento.

La Región del Biobío cuenta con la mayor cantidad de población en condición de aislamiento, 34.759 personas, lo que equivale al 21% de la población aislada en Chile. Es en esta región donde, además, se ubican la mayor cantidad de localidades en condición de aislamiento (709, equivalentes al 14,5% del total nacional).

La Región de Aisén cuenta con el 11,4% de su población en condición de aislamiento, lo que equivale a 10.471 personas (Tabla 39 Resultados globales por Región).

La Macrozona Centro concentra más del 50% de la población aislada de Chile, pero en términos relativos es en la Macrozona Sur donde el impacto de la población en condición de aislamiento es mayor, alcanzando un 4,9% (47.129 personas) de la población total de esta Macrozona (Tabla 39 Resultados globales por Región).

Las regiones Metropolitana y O´Higgins son las que cuentan con los menores valores relativos población aislada, 0,1% y 0,3% respectivamente.

En las regiones extremas se aprecian los mayores porcentajes de localidades aisladas (Arica y Parinacota 71,4%, Tarapacá 53,5%, Aisén 66,6% y Punta Arenas 80,7%).

---

59 Los límites nacionales e internacionales presentes en la cartografía de este capítulo, son de carácter referencial.

## 6.1 Análisis Nacional.

**Tabla 39: Resultados globales por Región**

Región	Nº Localidades Aisladas	Nº Localidades <sup>60</sup>	% Localidades Aisladas	Población Aislada <sup>61</sup>	Población Regional <sup>62</sup>	% Población Aislada
Arica y Parinacota	252	353	71,4%	3.054	189.644	1,6%
Tarapacá	166	310	53,5%	5.878	276.833	2,1%
Antofagasta	127	269	47,2%	4.561	493.984	0,9%
Atacama	212	751	28,2%	3.310	254.336	1,3%
Coquimbo	595	2.255	26,4%	17.216	603.210	2,9%
<b>Total Macrozona Norte</b>	<b>1.352</b>	<b>3.938</b>	<b>34,3%</b>	<b>34.019</b>	<b>1.818.007</b>	<b>1,9%</b>
Valparaíso	58	1.621	3,6%	5.916	1.535.428	0,4%
Metropolitana	70	2.522	2,8%	4.318	6.061.185	0,1%
O'Higgins	85	2.850	3,0%	2.659	780.627	0,3%
Maule	312	5.045	6,2%	7.344	908.097	0,8%
Biobío	709	6.033	11,8%	34.759	1.873.530	1,9%
Araucanía	461	5.717	8,1%	20.367	871.771	2,3%
Los Ríos	237	2.389	9,9%	12.806	356.396	3,6%
<b>Total Macrozona Centro</b>	<b>1.932</b>	<b>26.177</b>	<b>7,4%</b>	<b>88.169</b>	<b>12.387.034</b>	<b>0,7%</b>
Los Lagos	556	4.530	12,3%	30.011	716.739	4,2%
Aisén	430	646	66,6%	10.471	91.492	11,4%
Magallanes	615	762	80,7%	6.647	150.696	4,4%
<b>Total Macrozona Sur</b>	<b>1.601</b>	<b>5.938</b>	<b>27,0%</b>	<b>47.129</b>	<b>958.927</b>	<b>4,9%</b>
<b>Total País</b>	<b>4.885</b>	<b>36.053</b>	<b>13,5%</b>	<b>169.317</b>	<b>15.163.968</b>	<b>1,1%</b>

Fuente: Elaboración propia.

60 En base a Censo 2002.

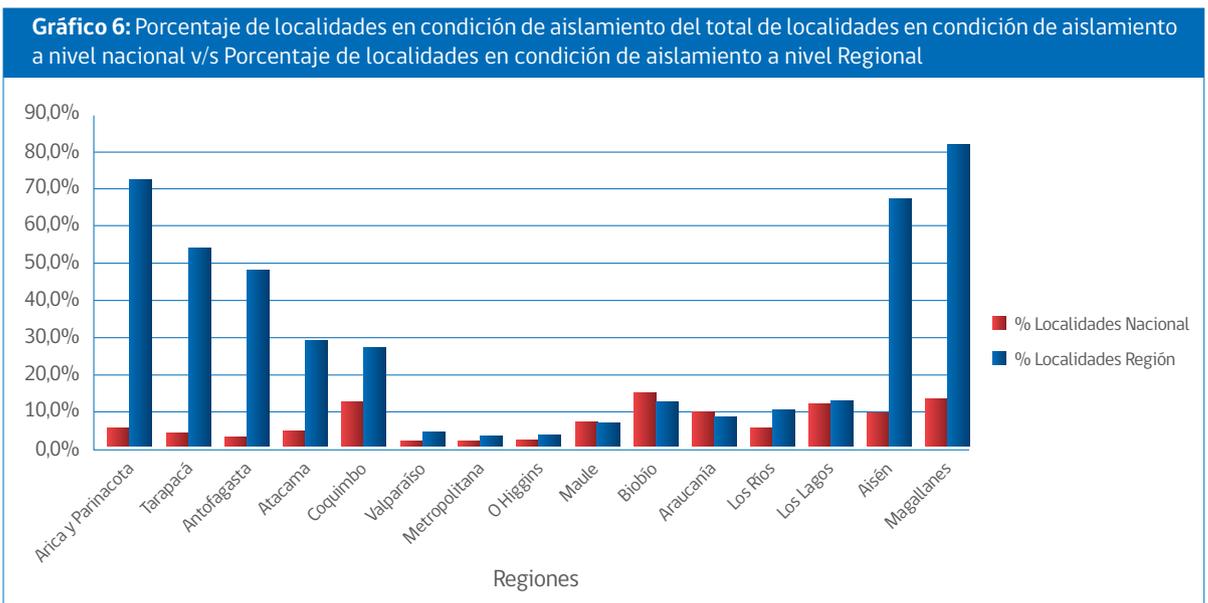
61 Idem.

62 En base Censo 2002, y proyección de población realizado por INE para el año 2006, para las comunas creadas después del año 2002 de las regiones de Tarapacá, Biobío y Araucanía.

**Tabla 40:** Resultados globales en relación a total país

Región	Nº Localidades Aisladas	% Localidades aisladas en relación al total país	Población Aislada	% Población aislada en relación al total país
Arica y Parinacota	252	5,2%	3.054	2%
Tarapacá	166	3,4%	5.878	3%
Antofagasta	127	2,6%	4.561	3%
Atacama	212	4,3%	3.310	2%
Coquimbo	595	12,2%	17.216	10%
<b>Total Macrozona Norte</b>	<b>1.352</b>	<b>27,7%</b>	<b>34.019</b>	<b>20%</b>
Valparaíso	58	1,2%	5.916	3%
Metropolitana	70	1,4%	4.318	3%
O'Higgins	85	1,7%	2.659	2%
Maule	312	6,4%	7.344	4%
Biobío	709	14,5%	34.759	21%
Araucanía	461	9,4%	20.367	12%
Los Ríos	237	4,9%	12.806	8%
<b>Total Macrozona Centro</b>	<b>1.932</b>	<b>39,5%</b>	<b>88.169</b>	<b>52%</b>
Los Lagos	556	11,4%	30.011	18%
Aisén	430	8,8%	10.471	6%
Magallanes	615	12,6%	6.647	4%
<b>Total Macrozona Sur</b>	<b>1.601</b>	<b>32,8%</b>	<b>47.129</b>	<b>28%</b>
<b>Total País</b>	<b>4.885</b>	<b>100,0%</b>	<b>169.317</b>	<b>100%</b>

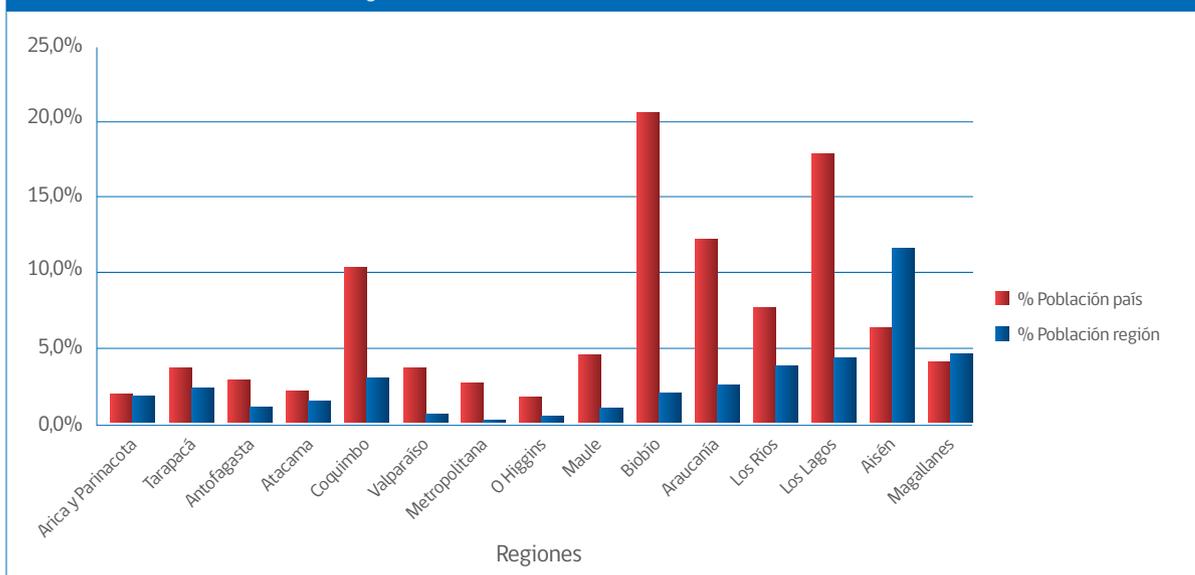
Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Tortel. Región de Aysén.



**Gráfico 7:** Porcentaje de Población en condición de aislamiento del total nacional v/s Porcentaje de población en condición de aislamiento a nivel regional

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar en la *Tabla 41* Población por Macrozonas, en la Macrozona centro se concentra el 82% de la población nacional (según información Censo 2002). En las macrozonas norte y sur, se localiza apenas el 12% y 6% respectivamente. La macrozona que cuenta con el mayor número de población que habita localidades en condición de aislamiento, es la del Centro del país, con más de 88 mil personas, equivalentes al 52% de la población aislada de Chile. Sin embargo, la población aislada en relación a la población total en el territorio, tiene más relevancia en las macrozonas sur y norte, que en la macrozona centro con 4,9 y 1,9%, respectivamente, a pesar de contar con un menor número de personas.

**Tabla 41:** Población Total v/s Población en condición de aislamiento por Macrozona

Macrozona	Población total por Macrozona <sup>65</sup>	Porcentaje de población	Población aislada por Macrozona <sup>66</sup>	Porcentaje de población aislada en relación aislados del país	Porcentaje de población aislada en relación población total macrozona
Norte	1.818.007	12%	34.019	20%	1,9%
Centro	12.387.034	82%	88.169	52%	0,7%
Sur	958.927	6%	47.129	28%	4,9%
Total	15.163.968	100%	169.317	100%	1,1%

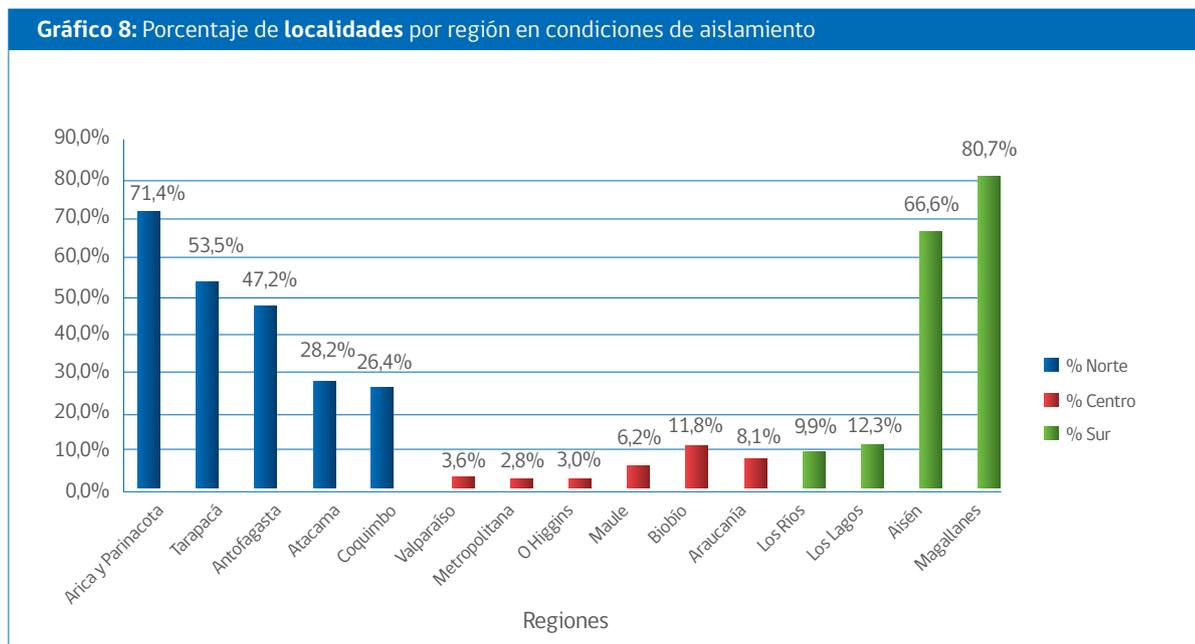
Fuente: Elaboración propia.

En las zonas extremas hay relativamente más localidades aisladas, aunque en número absolutos es en la Macrozona centro donde se localiza la mayor cantidad de población y localidades en condiciones de aislamiento.

63 En base Censo 2002, y proyección de población realizado por INE para el año 2006, para las comunas creadas después del año 2002 de las regiones de Tarapacá, Biobío y Araucanía.

64 En base a Censo 2002.

En el *Gráfico 8* se muestra la importancia relativa que tienen la cantidad de localidades aisladas en las regiones extremas.



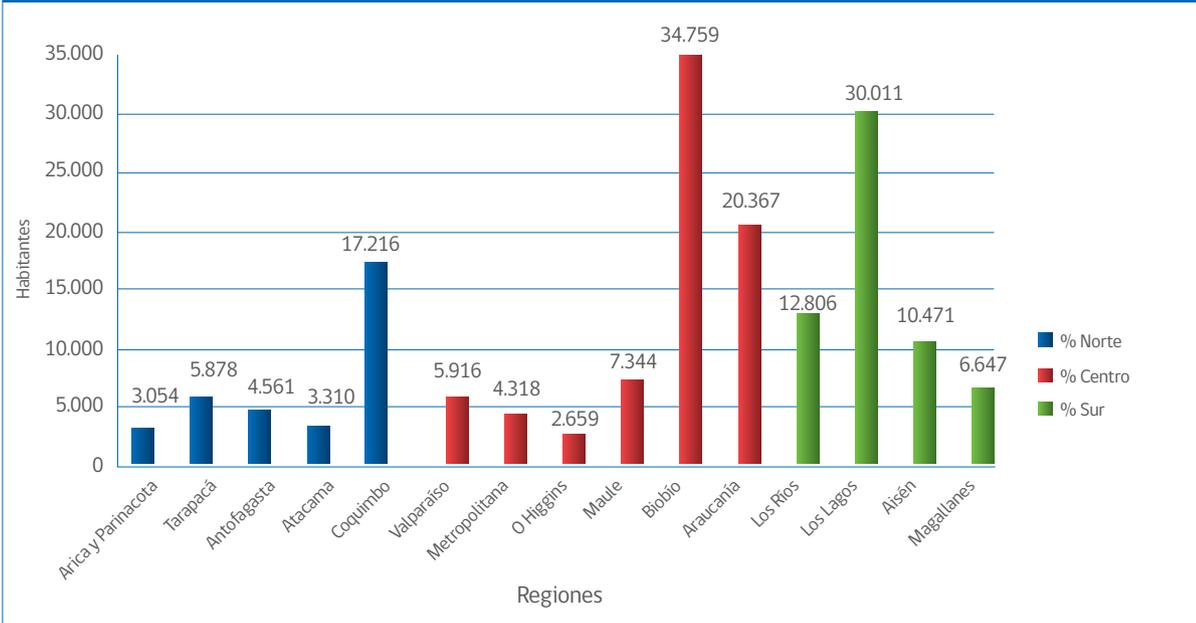
Fuente: Elaboración propia.

En relación a la población que habita las localidades en condición de aislamiento, son las regiones del Biobío, Los Lagos y Araucanía, las que concentran la mayor cantidad de población asociadas a las localidades en condición de aislamiento *Gráfico 9*.

*Pelarco, Región de El Maule.*



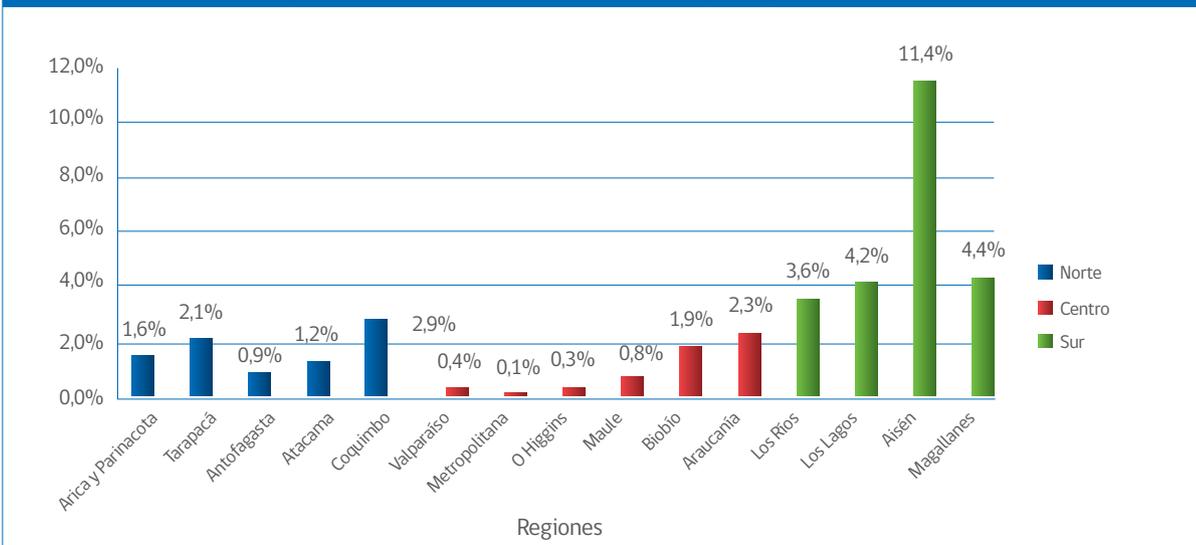
**Gráfico 9: Población en condiciones de aislamiento por región**



Fuente: Elaboración propia.

El Gráfico 10 pone de manifiesto la importancia relativa de la población aislada en las regiones del país. La Región de Aisén se destaca muy por encima del resto de las regiones, lo cual se debe principalmente a la escasa población que habita esa región (ver *Tabla 39* Resultados globales por Región).

**Gráfico 10: Porcentaje de población en condiciones de aislamiento por región**



Fuente: Elaboración propia.

## 6.2 Análisis por Macrozona.

### 6.2.1 Análisis Macrozona Norte.

En toda la Macrozona se aprecian únicamente dos comunas que no cuentan con localidades en condición de aislamiento (Alto Hospicio y Mejillones).

Geográficamente podríamos mencionar por lo menos cuatro elementos esenciales que influyen esta situación:

En las Regiones que van de Arica y Parinacota, hasta Antofagasta, se aprecia una concentración de las localidades en condición de aislamiento en la zona correspondiente a la pre-cordillera y al altiplano chileno. Luego se aprecia una distribución dispersa en la zona correspondiente a la depresión intermedia, donde se presentan las pampas. Y por último, resalta una distribución de localidades localizadas en los valles alejados de las sedes comunales presentes en esta Macrozona. Las grandes distancias constituyen la principal característica que condiciona la situación de aislamiento de las localidades en esta zona del país.

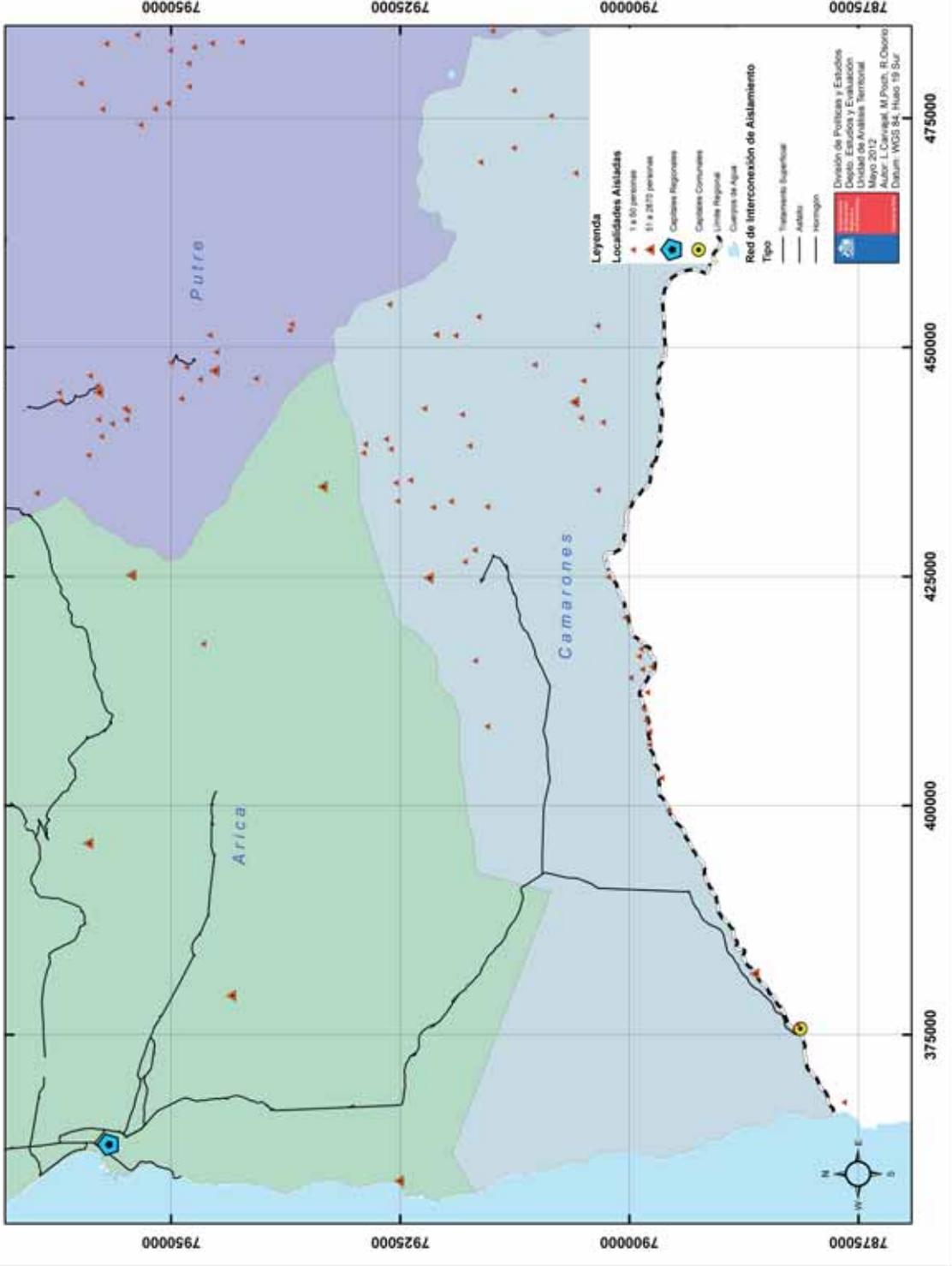
En las regiones de Atacama y Coquimbo, se aprecia una distribución espacial más homogénea de las localidades en condición de aislamiento, debido principalmente a la presencia de los valles transversales, típicos de esta zona de Chile, condicionando fuertemente la localización de la población en el territorio, y las posibilidades de comunicación vial.

La gran extensión de las regiones de Tarapacá, Antofagasta, Atacama y Coquimbo, implica que las localidades de los extremos de las regiones deben recorrer grandes distancias para poder acceder a los principales centros urbanos, que en la mayoría de los casos corresponde a las capitales regionales, y que concentran además los Hospitales de mayor complejidad, y una mayor concentración de servicios.

En esta zona destaca la alta concentración de localidades en condición de aislamiento en la Región de Coquimbo, que triplica la cantidad de población que habita en condición de aislamiento en las restantes regiones de la Macrozona. La Región de Coquimbo cuenta con más del 50% de la población en condición de aislamiento en la Macrozona Norte.

Ilustración 6

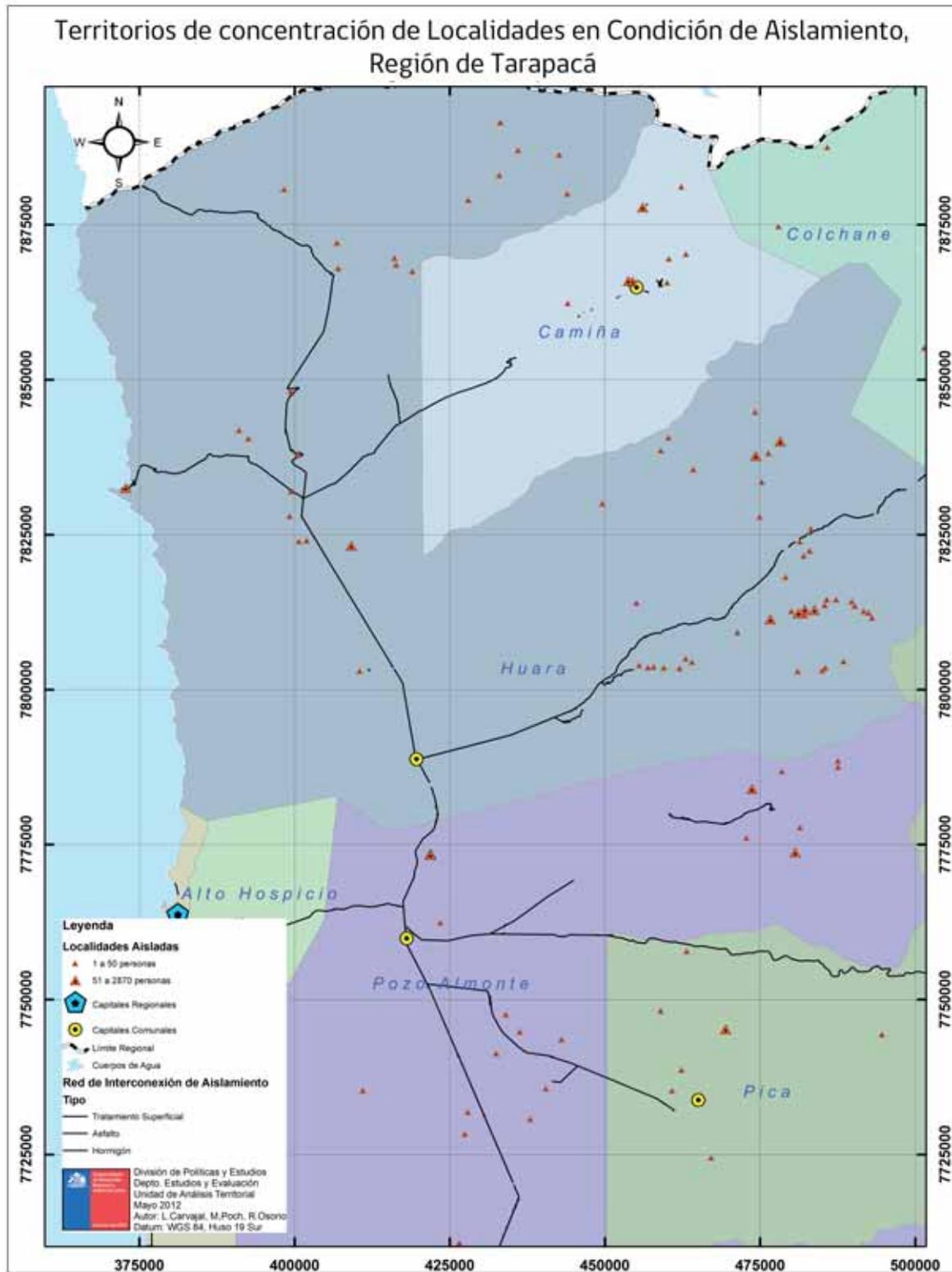
Territorios de concentración de Localidades en Condición de Aislamiento, Región de Arica y Parinacota



Fuente: Elaboración propia.



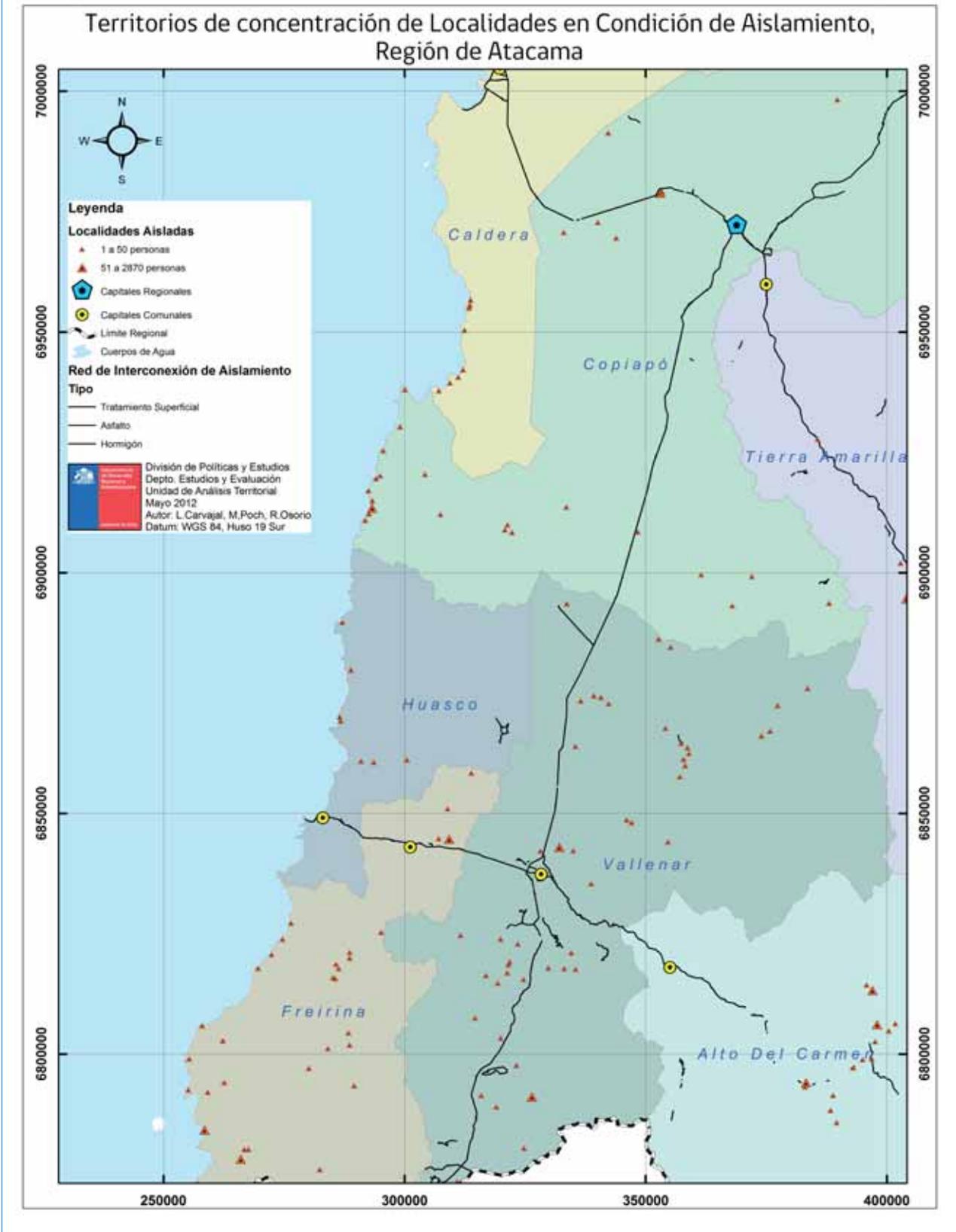
Ilustración 7



Fuente: Elaboración propia.

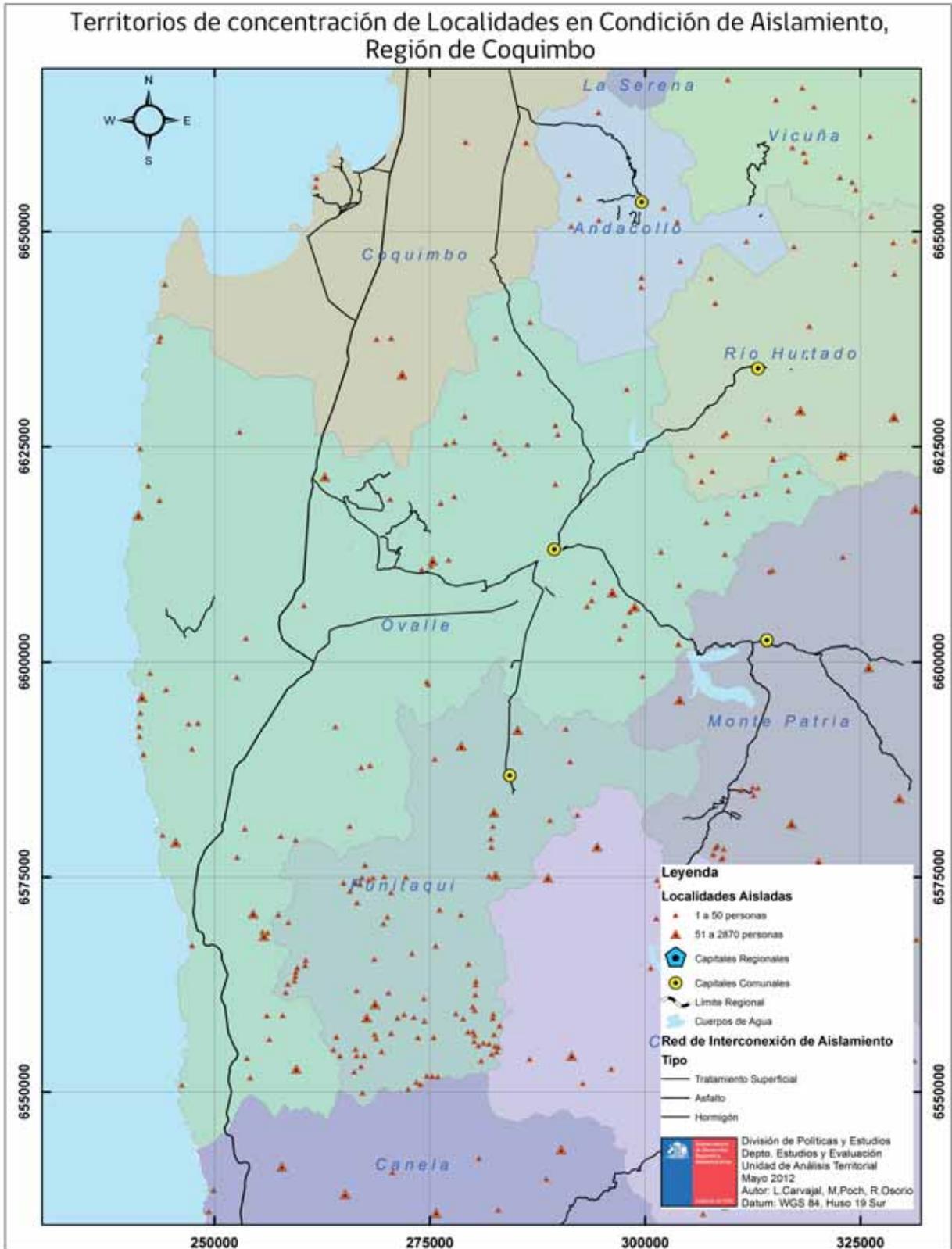


Ilustración 9



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 10



Fuente: Elaboración propia.

Usmagama. Región de Tarapacá.



## 6.2.2 Análisis Macrozona Centro.

La Macrozona centro, tiene las siguientes características que condicionan los resultados de aislamiento:

- a)** Concentra más del 80% de la población del país en grandes centros urbanos como son las ciudades de: Santiago, Valparaíso-Viña del Mar, Concepción Talcahuano, Temuco, Talca, Rancagua y Chillán, entre otras.
- b)** La mayoría de esta población se encuentra en la depresión intermedia, que transcurre verticalmente a lo largo de esta Macrozona, que cuenta además con el mejor estándar de comunicación vial, al tener la Autopista 5 Sur, que en todo el trayecto cuenta con doble vía, posibilitando desplazamientos a mayores velocidades.
- c)** El tamaño de las regiones de esta Macrozona es considerablemente menor que en las macrozonas extremas, lo que permite que las distancias que se deben recorrer desde cualquier extremo de sus regiones, son inferiores, permitiendo además una ocupación más homogénea del espacio de parte de las localidades.

Los principales resultados en esta Macrozona son:

Se encuentra el 52% de la población aislada de Chile, y cuenta con el 39,5% de las localidades en condición de aislamiento. La mayoría de estas localidades se ubican principalmente en la zona de la Cordillera de Los Andes (regiones de Maule, Biobío, Araucanía y Los Ríos), y en la Cordillera de la Costa (Maule, Biobío y Araucanía).

La geomorfología de los valles cordilleranos condiciona de manera importante el acceso a los principales centros proveedores de servicios, que en la mayoría de los casos se localizan en la depresión intermedia (Metropolitana, O'Higgins, Maule y Araucanía), debido a que la comunicación vial más eficiente pasa necesariamente por el eje de la panamericana, implicando mayores distancias.

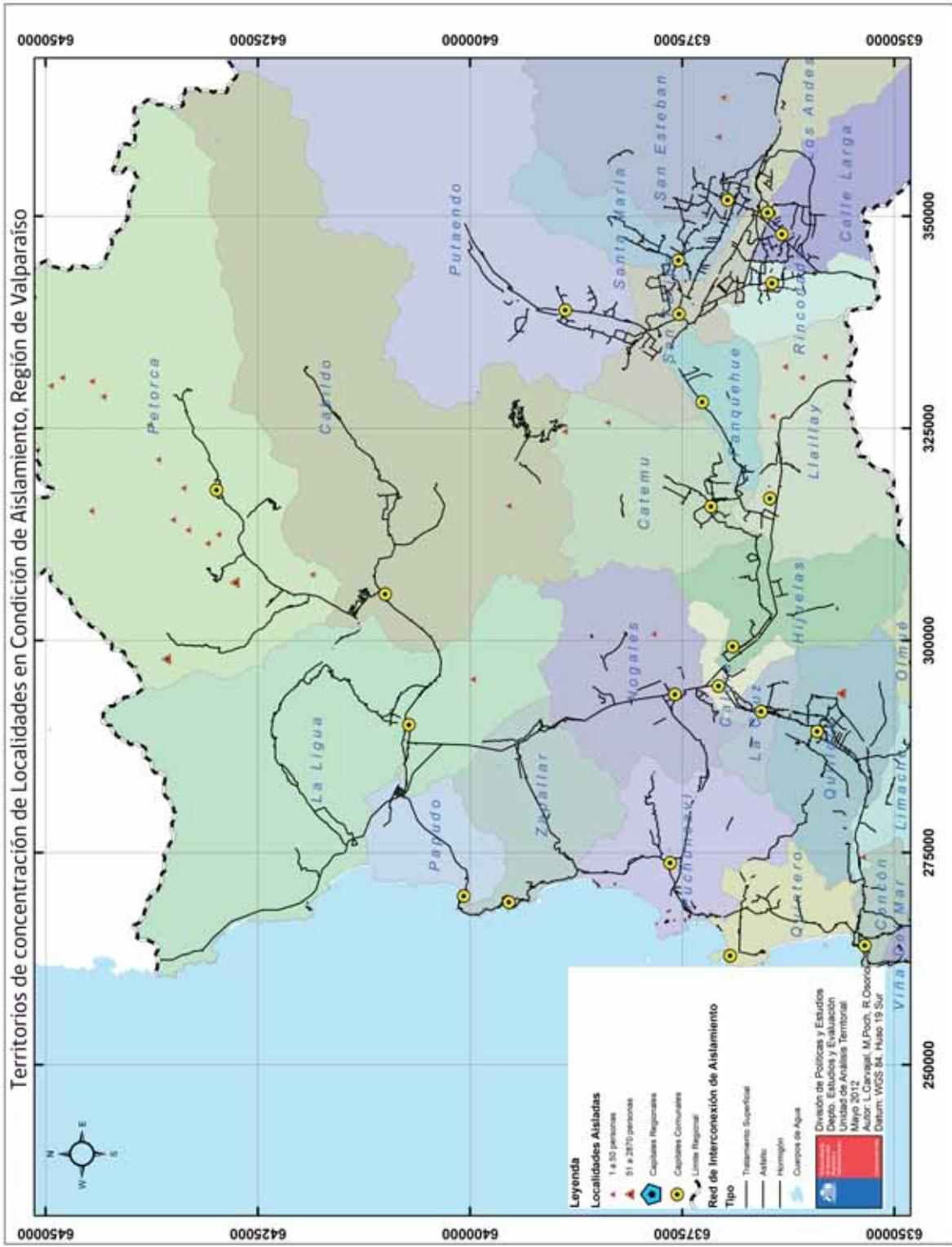
Debido a una gran dispersión de localidades (pero alta concentración de población), y una gran densidad de caminos de tipo 'huella' o 'sendero', es comprensible que haya una mayor cantidad de localidades en condición de aislamiento, que se ven fuertemente afectados por este tipo de caminos (la velocidad de desplazamiento en este tipo de camino, para este estudio, es de 5 km/hr)

La Región del Biobío ostenta la mayor cantidad de localidades y el mayor número de población en condición de aislamiento (709 localidades y 34.759 habitantes).

En esta Macrozona, a pesar de contar con el mayor número absoluto de personas aisladas, resulta menos relevante la problemática del aislamiento. Así es como el 0,7% de la población se encuentra aislada.

En las regiones del Biobío y Araucanía, es posible distinguir un número importante de localidades aisladas, que se ubican muy cerca de la principal vía de comunicación (carretera panamericana). Esto se explica por la alta densidad de caminos (mayoritariamente huellas y senderos) presentes en esta región, que aumentan la probabilidad de errores de digitalización, que inciden negativamente en la medición de aislamiento.

Ilustración 11

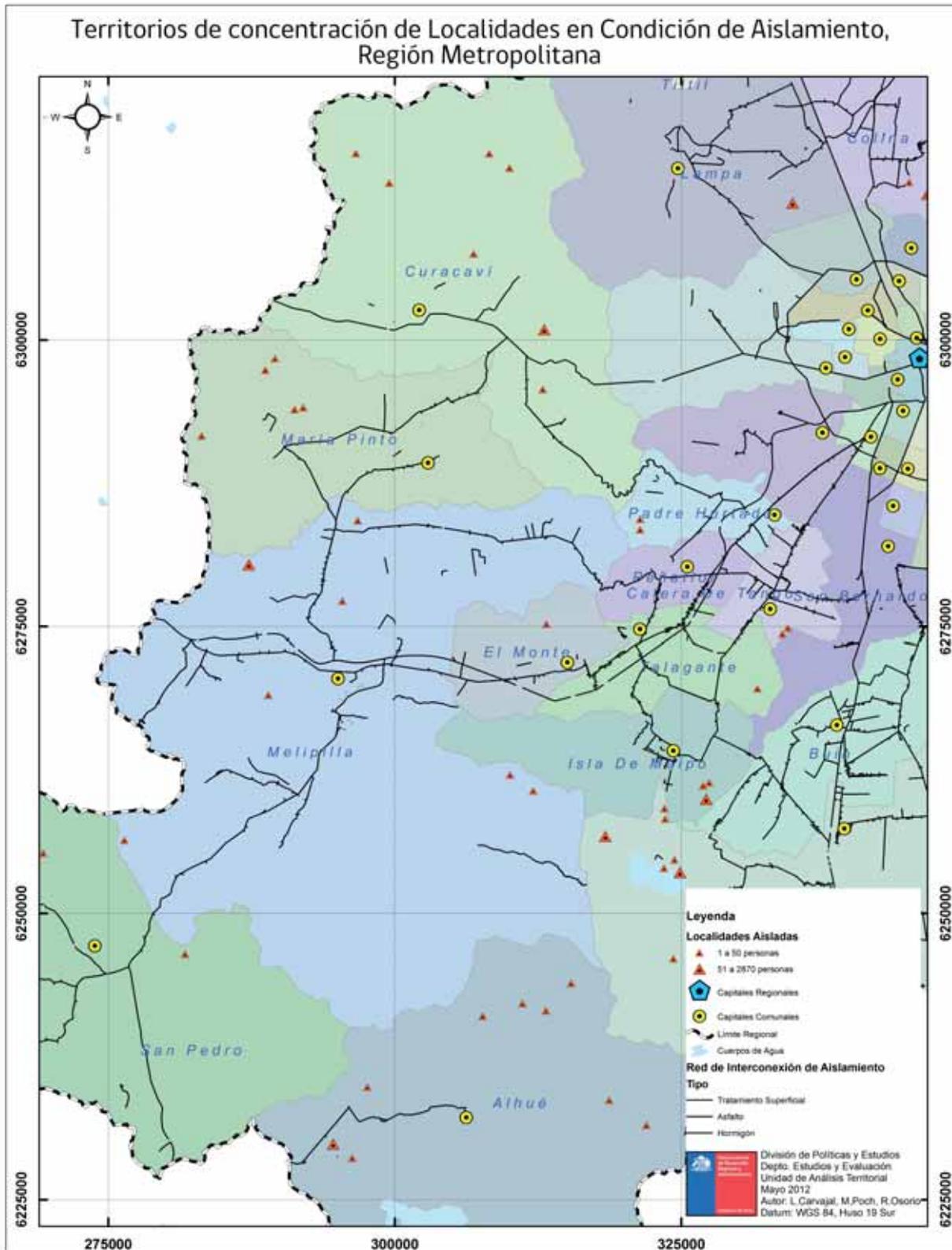


Fuente: Elaboración propia.

*Canela. Región de Coquimbo.*

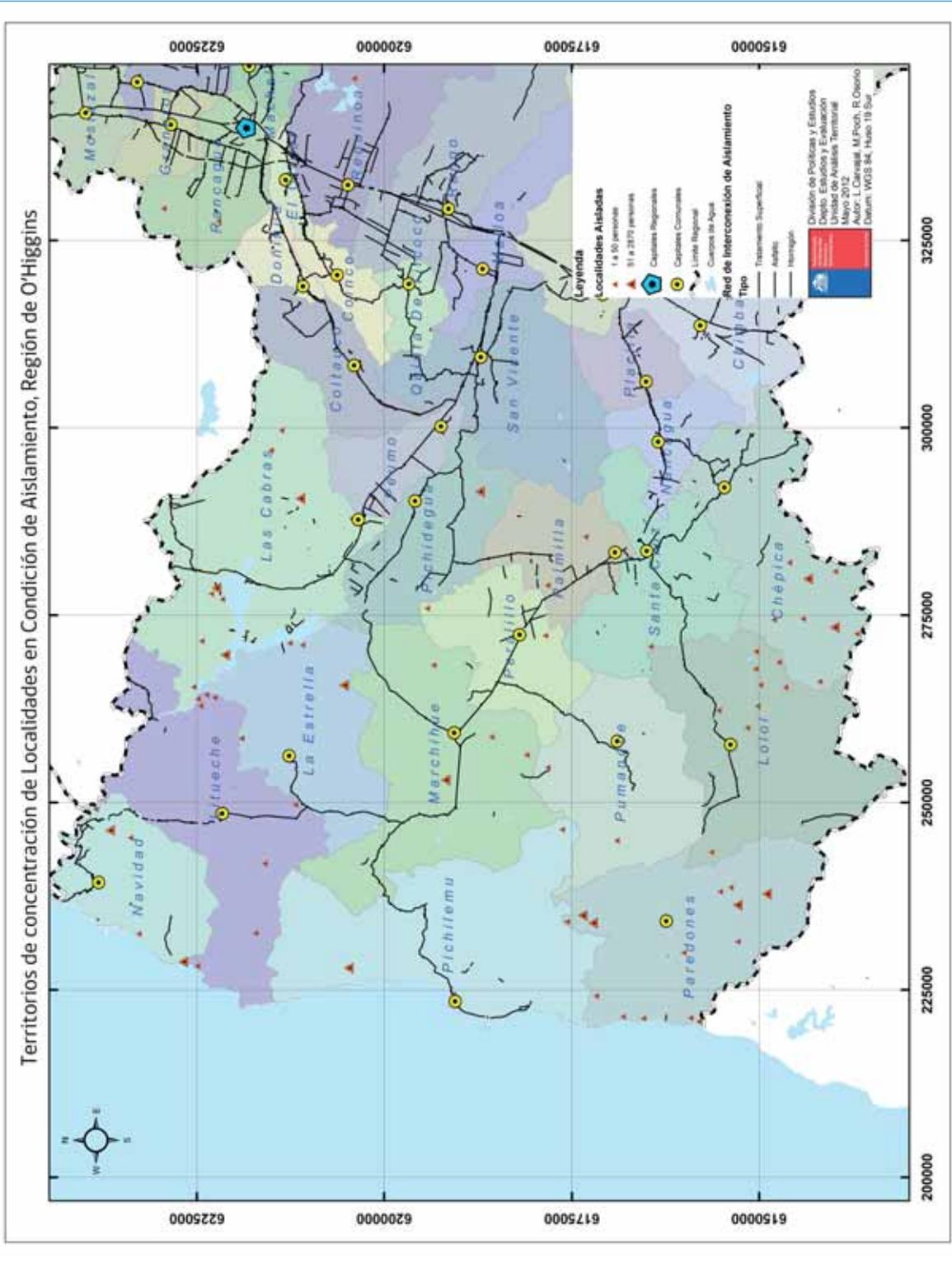


Ilustración 12



Fuente: Elaboración propia.

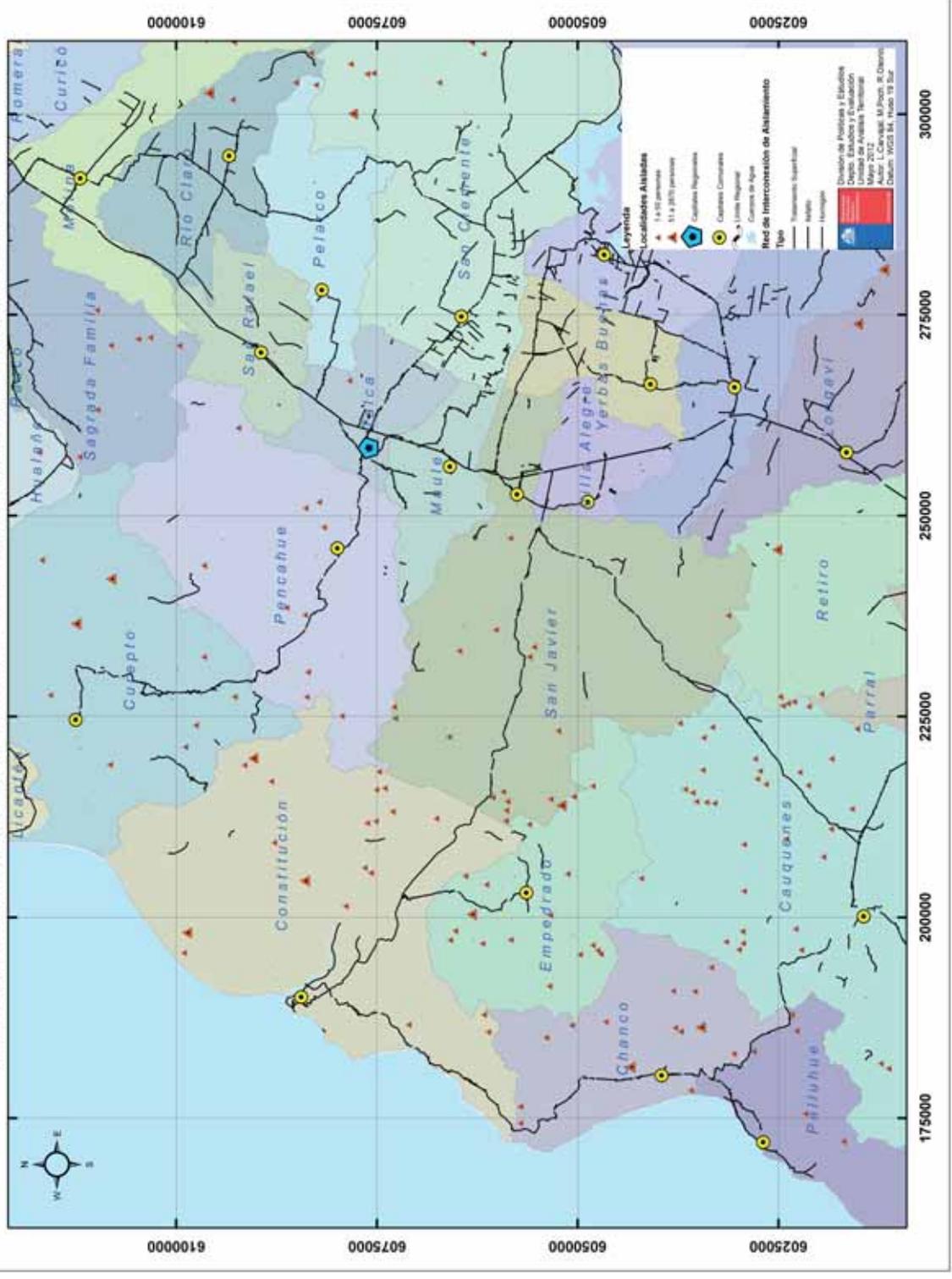
Ilustración 13



Fuente: Elaboración propia.

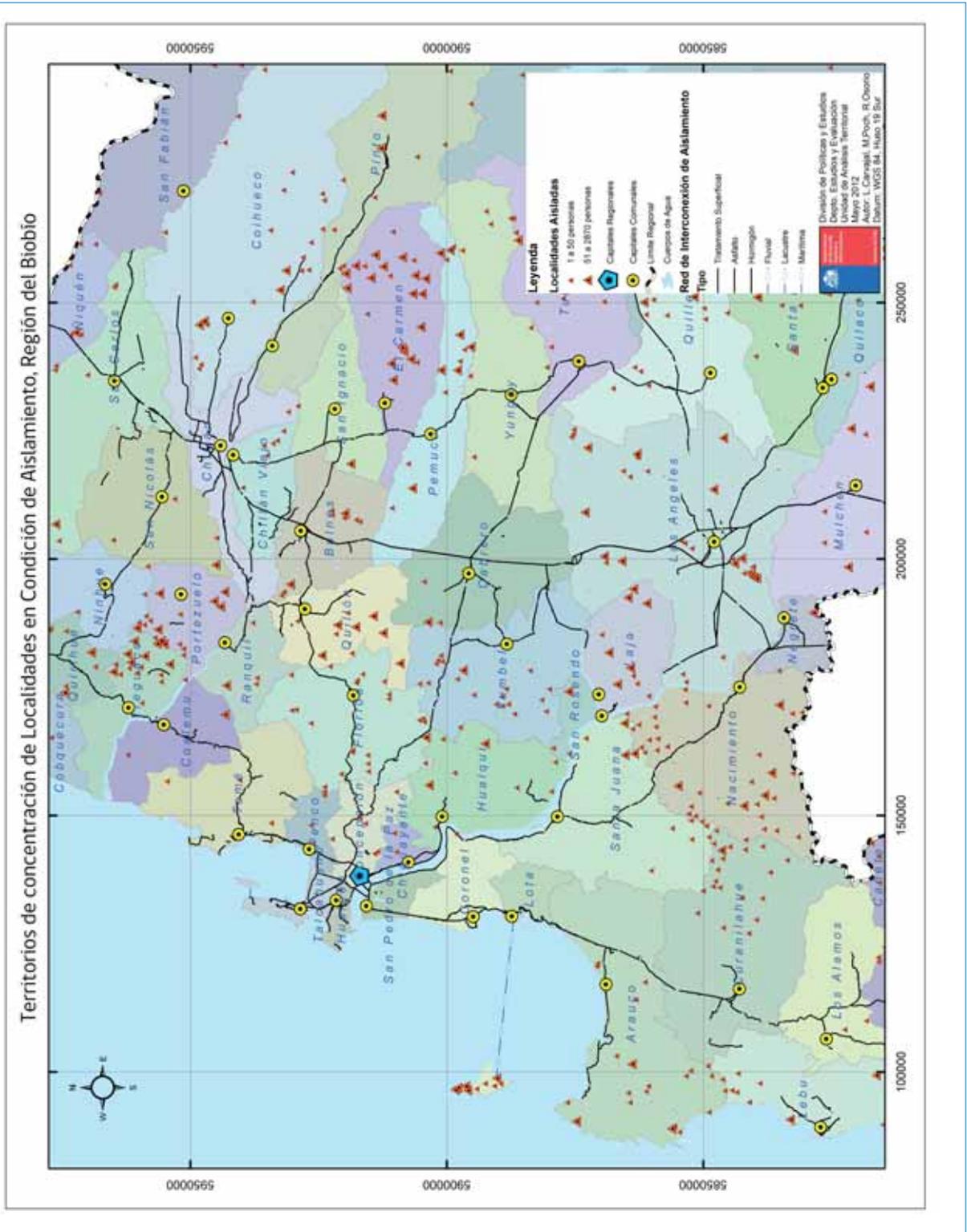
Ilustración 14

Territorios de concentración de Localidades en Condición de Aislamiento, Región del Maule



Fuente: Elaboración propia.

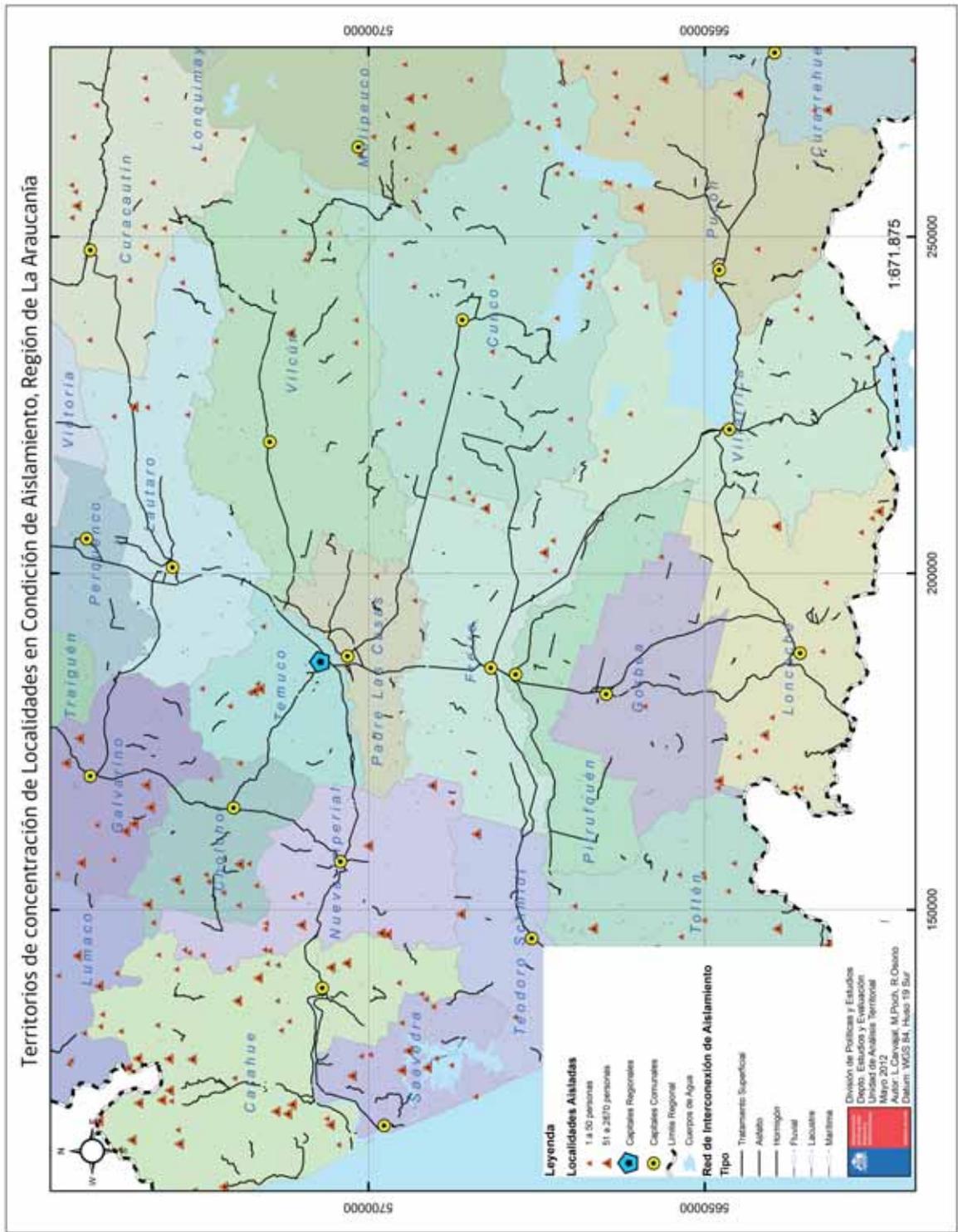
Ilustración 15



Fuente: Elaboración propia.



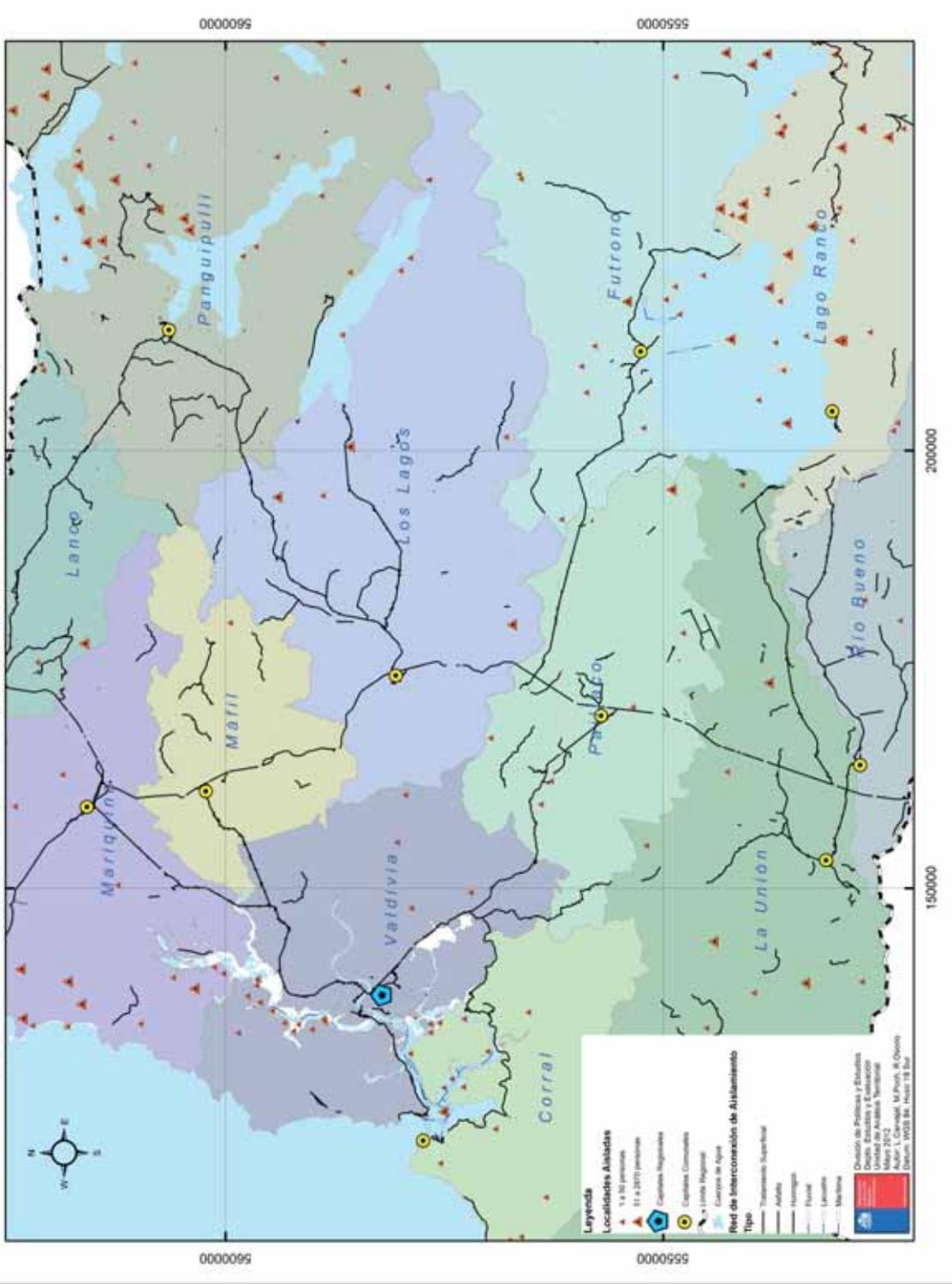
Ilustración 16



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 17

Territorios de concentración de Localidades en Condición de Aislamiento, Región de Los Ríos



Fuente: Elaboración propia.

### 6.2.3 Análisis Macrozona Sur.

Esta Macrozona cuenta con el 4,9% de su población en condición de aislamiento.

Es en esta Macrozona donde se encuentran, además, las regiones con los mayores valores de aislamiento relativo: Los Lagos 4,2%, Aisén 11,4% y Magallanes 4,4%.

Por lo anterior, es en esta Macrozona, donde el aislamiento juega un rol más relevante en las políticas públicas regionales. Ello ha sido reconocido de manera explícita en un conjunto de leyes especiales para zonas extremas.

Los principales elementos que condicionan el aislamiento en esta Macrozona son:

- a)** Gran extensión territorial de las regiones.
- b)** Desde el punto de vista geomorfológico, aparecen una serie de accidentes geográficos característicos de esta zona, como por ejemplo los fiordos, una alta presencia de islas y archipiélagos, gran presencia de glaciares (Campos de Hielo Sur y Campos de Hielo Norte, entre otros).
- c)** En esta Macrozona se interrumpe en muchas partes el eje vial del país (carretera panamericana), obligando al uso del transporte fluvial y marítimo en algunos casos, y el tránsito por Argentina, en otros.
- d)** El tipo de carpeta de los caminos, deja de contar con el estándar de la Macrozona centro (hormigón y doble vía), obligando traslados a menores velocidades.
- e)** Concentración de servicios en grandes centros urbanos como son: Puerto Montt, Coihaique y Punta Arenas.

Como consecuencia de lo anterior, las localidades localizadas en los extremos de estas regiones experimentan una suma de dificultades u obstáculos para acceder a los principales servicios, ubicados en su gran mayoría en las capitales regionales, lo que disminuye de manera importante los valores de integración estas ciudades, y por ende incrementa los valores de aislamiento.

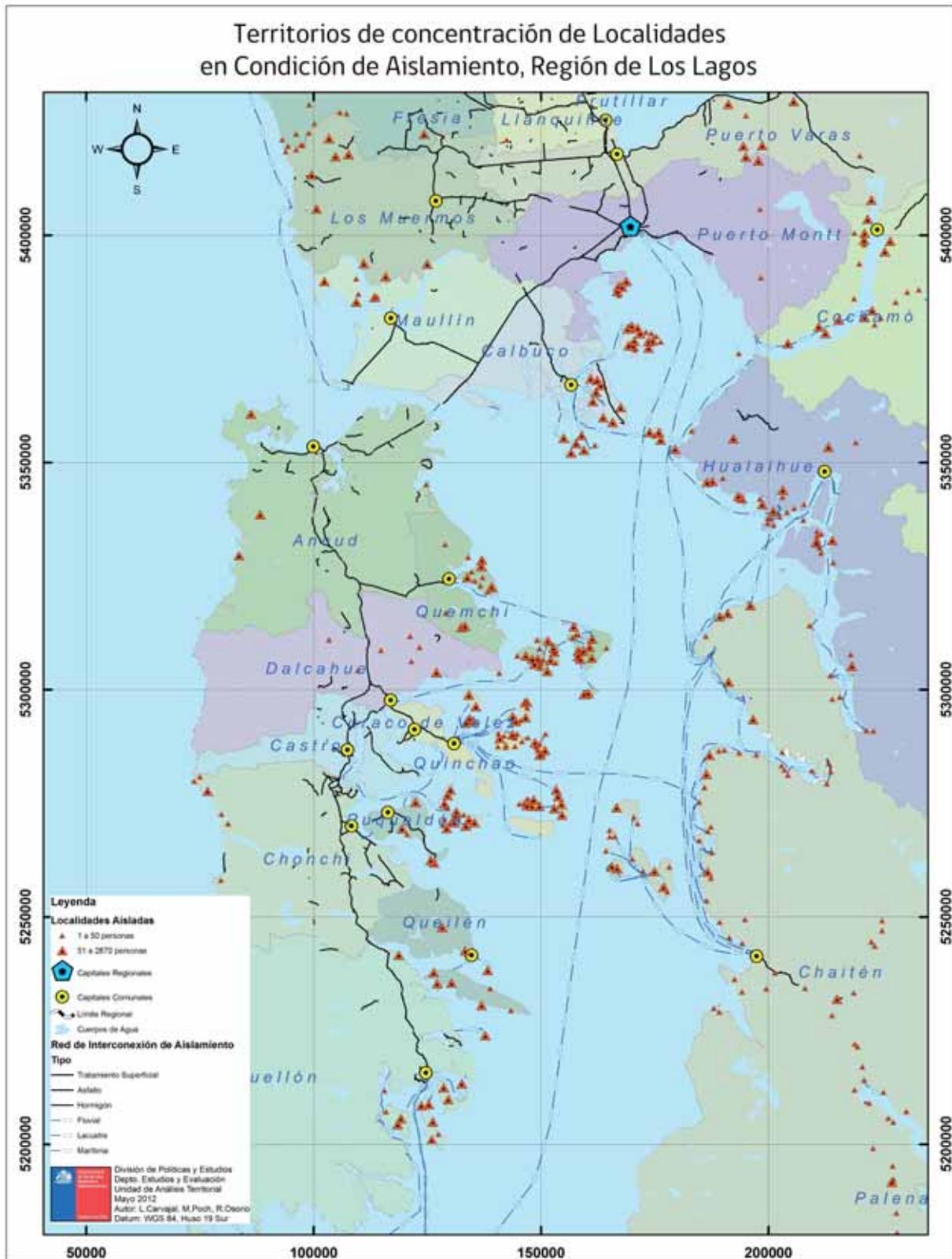
El 28% de la población aislada del país, se ubica en esta Macrozona.

En las regiones de Aisén y Punta Arenas, se encuentran el 66,6% y 80,7% de las localidades se encuentran en condición de aislamiento.

En la parte norte de la Región de Los Lagos se parecía un comportamiento diferente en la distribución del aislamiento, debido principalmente a que geomorfológicamente tiene mayor parecido con la Macrozona centro. Por ello las localidades aisladas se ubican en la Cordillera de Los Andes, y en la depresión costera.

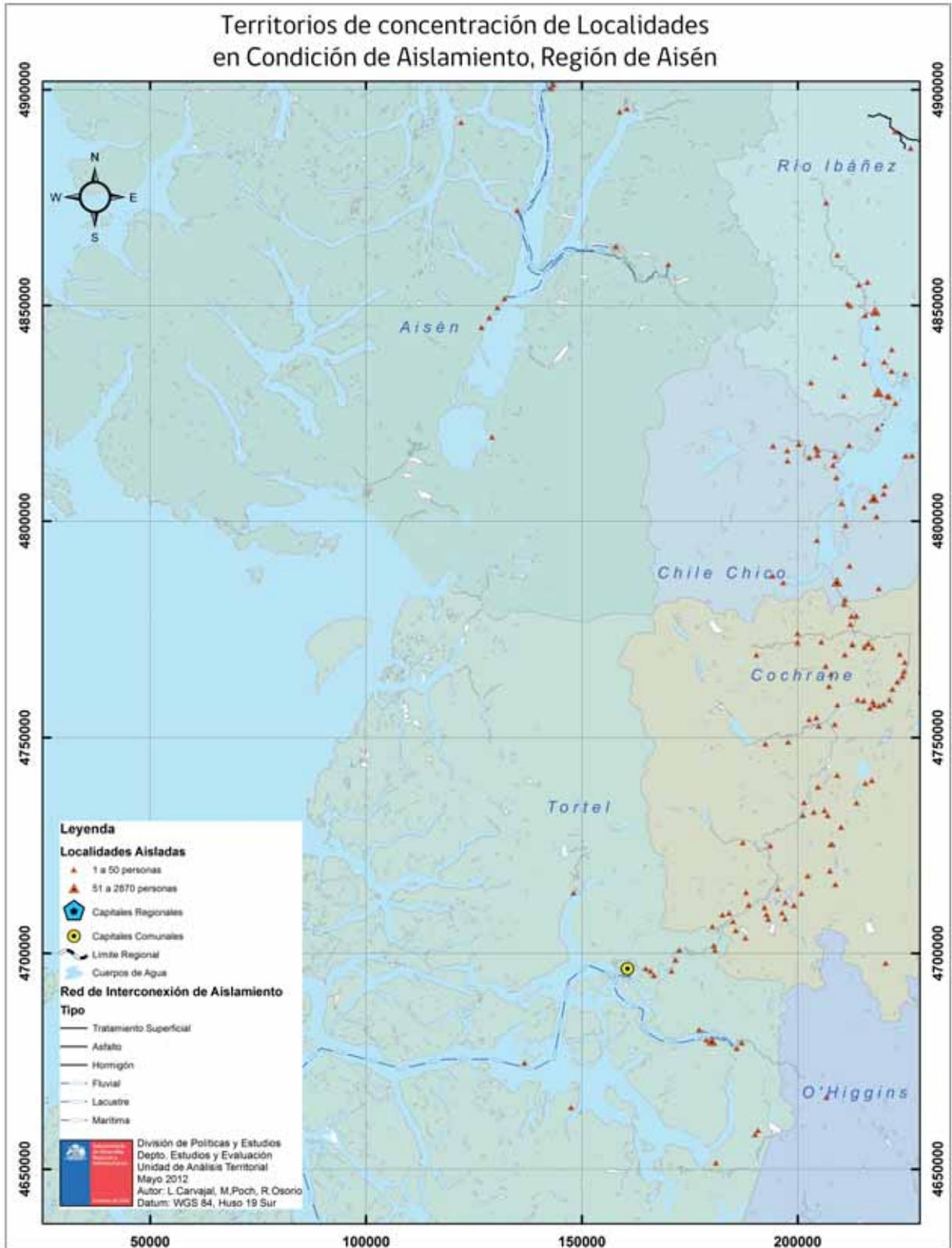
Ilustración 18

### Territorios de concentración de Localidades en Condición de Aislamiento, Región de Los Lagos



Fuente: Elaboración propia.

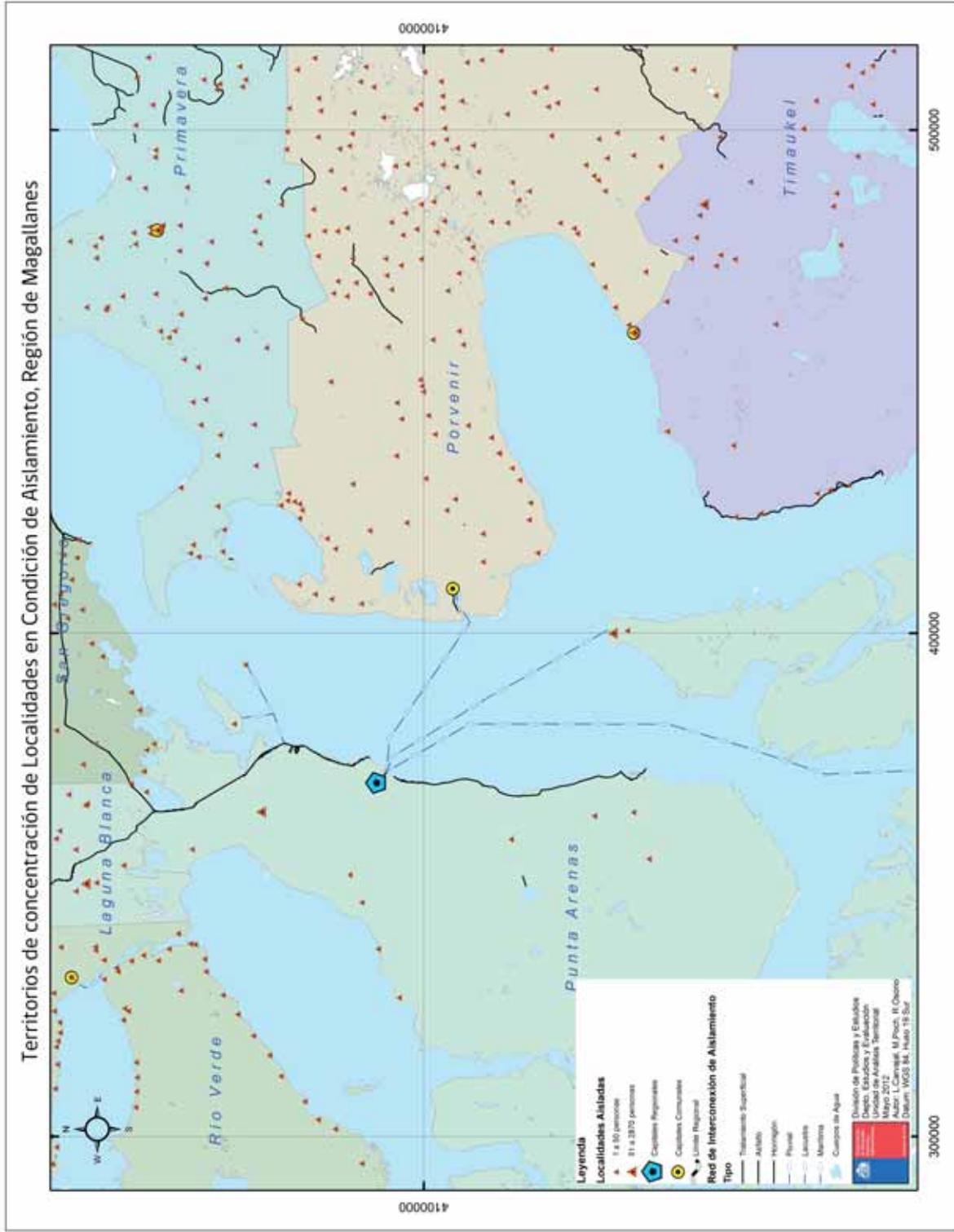
Ilustración 19



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 20

Territorios de concentración de Localidades en Condición de Aislamiento, Región de Magallanes



Fuente: Elaboración propia.

## 6.3 Resultados por comuna.

A continuación se presentan los resultados a nivel comunal, ordenados por Macrozona.

### 6.3.1 Comunas Macrozona Norte.

**Tabla 42:** Región de Arica y Parinacota

Código	Nombre	Total Población	Total Localidades	Población Aislada	Nº Localidades Aisladas	% Población Regional Aislada	% Población Comunal Aislada	% Comunal de Localidades Aisladas
15101	ARICA	185.268	89	728	16	0,38	0,39	17,98
15102	CAMARONES	1.220	66	878	55	0,46	71,97	83,33
15201	PUTRE	1.977	111	547	97	0,29	27,67	87,39
15202	GENERAL LAGOS	1.179	87	901	84	0,48	76,42	96,55

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 43:** Región de Tarapacá

Código	Nombre	Total Población <sup>65</sup>	Total Localidades	Población Aislada	Nº Localidades Aisladas	% Población Regional Aislada	% Población Comunal Aislada	% Comunal de Localidades Aisladas
1101	IQUIQUE	181.544	39	542	13	0,20	0,30	33,33
1107	ALTO HOSPICIO	72.758	7	0	0	0,00	0,00	0,00
1401	POZO ALMONTE	10.830	68	2.319	33	0,84	21,41	48,53
1402	CAMIÑA	1.275	40	275	8	0,10	21,57	20,00
1403	COLCHANE	1.649	52	604	30	0,22	36,63	57,69
1404	HUARA	2.599	79	1.136	65	0,41	43,71	82,28
1405	PICA	6.178	25	1.002	17	0,36	16,22	68,00

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 44:** Región de Antofagasta

Código	Nombre	Total Población	Total Localidades	Población Aislada	Nº Localidades Aisladas	% Población Regional Aislada	% Población Comunal Aislada	% Comunal de Localidades Aisladas
2101	ANTOFAGASTA	296.905	62	531	16	0,11	0,18	25,81
2102	MEJILLONES	8.418	6	0	0	0,00	0,00	0,00
2103	SIERRA GORDA	2.356	27	1.089	19	0,22	46,22	70,37
2104	TALTAL	11.100	46	1.010	29	0,20	9,10	63,04
2201	CALAMA	138.402	33	348	9	0,07	0,25	27,27
2202	OLLAGÜE	318	14	318	14	0,06	100,00	100,00
2203	SAN PEDRO DE ATACAMA	4.969	53	1.147	35	0,23	23,08	66,04
2301	TOCOPILLA	23.986	20	5	1	0,00	0,02	5,00
2302	MARIA ELENA	7.530	8	113	4	0,02	1,50	50,00

Fuente: Elaboración propia.

65 En base a datos del Censo de 2002, con excepción de las comunas de Iquique y Alto Hospicio, cuya población es la proyección de población para el año 2006.

**Tabla 45: Región de Atacama**

Código	Nombre	Total Población	Total Localidades	Población Aislada	Nº Localidades Aisladas	% Población Regional Aislada	% Población Comunal Aislada	% Comunal de Localidades Aisladas
3101	COPIAPO	129.091	156	994	45	0,39	0,77	28,85
3102	CALDERA	13.734	33	35	10	0,01	0,25	30,30
3103	TIERRA AMARILLA	12.888	152	474	28	0,19	3,68	18,42
3201	CHAÑARAL	13.543	35	187	9	0,07	1,38	25,71
3202	DIEGO DE ALMAGRO	18.589	56	250	16	0,10	1,34	28,57
3301	VALLENAR	48.040	152	378	50	0,15	0,79	32,89
3302	ALTO DEL CARMEN	4.840	79	398	15	0,16	8,22	18,99
3303	FREIRINA	5.666	58	518	32	0,20	9,14	55,17
3304	HUASCO	7.945	30	76	7	0,03	0,96	23,33

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 46: Región de Coquimbo**

Código	Nombre	Total Población	Total Localidades	Población Aislada	Nº Localidades Aisladas	% Población Regional Aislada	% Población Comunal Aislada	% Comunal de Localidades Aisladas
4101	LA SERENA	160.148	89	470	22	0,08	0,29	24,72
4102	COQUIMBO	163.036	95	2.129	16	0,35	1,31	16,84
4103	ANDACOLLO	10.288	48	80	11	0,01	0,78	22,92
4104	LA HIGUERA	3.721	118	726	70	0,12	19,51	59,32
4105	PAIGUANO	4.168	98	19	4	0,00	0,46	4,08
4106	VICUÑA	24.010	223	1.102	58	0,18	4,59	26,01
4201	ILLAPEL	30.355	116	1.737	35	0,29	5,72	30,17
4202	CANELA	9.379	133	945	37	0,16	10,08	27,82
4203	LOS VILOS	17.453	116	726	28	0,12	4,16	24,14
4204	SALAMANCA	24.494	125	1.854	23	0,31	7,57	18,40
4301	OVALLE	98.089	442	2.011	86	0,33	2,05	19,46
4302	COMBARBALA	13.483	133	1.522	36	0,25	11,29	27,07
4303	MONTE PATRIA	30.276	226	1.488	35	0,25	4,91	15,49
4304	PUNITAQUI	9.539	196	1.799	95	0,30	18,86	48,47
4305	RIO HURTADO	4.771	97	608	39	0,10	12,74	40,21

Fuente: Elaboración propia.

## 6.3.2 Comunas Macrozona Centro.

**Tabla 47:** Región de Valparaíso

Código	Nombre	Total Población	Total Localidades	Población Aislada	Nº Localidades Aisladas	% Población Regional Aislada	% Población Comunal Aislada	% Comunal de Localidades Aisladas
5101	VALPARAISO	275.982	24	3.072	4	0,20	1,11	16,67
5102	CASABLANCA	21.874	169	289	9	0,02	1,32	5,33
5103	CONCON	32.273	14	0	0	0,00	0,00	0,00
5105	PUCHUNCAVI	12.954	53	0	0	0,00	0,00	0,00
5107	QUINTERO	21.174	32	0	0	0,00	0,00	0,00
5109	VIÑA DEL MAR	286.931	1	0	0	0,00	0,00	0,00
5301	LOS ANDES	60.198	32	599	1	0,04	1,00	3,13
5302	CALLE LARGA	10.393	46	0	0	0,00	0,00	0,00
5303	RINCONADA	6.692	56	0	0	0,00	0,00	0,00
5304	SAN ESTEBAN	14.400	82	36	2	0,00	0,25	2,44
5401	LA LIGUA	31.987	52	28	1	0,00	0,09	1,92
5402	CABILDO	18.916	79	16	1	0,00	0,08	1,27
5403	PAPUDO	4.608	12	0	0	0,00	0,00	0,00
5404	PETORCA	9.440	65	859	15	0,06	9,10	23,08
5405	ZAPALLAR	5.659	43	0	0	0,00	0,00	0,00
5501	QUILLOTA	75.916	79	63	1	0,00	0,08	1,27
5502	CALERA	49.503	7	0	0	0,00	0,00	0,00
5503	HIJUELAS	16.014	51	0	0	0,00	0,00	0,00
5504	LA CRUZ	12.851	28	0	0	0,00	0,00	0,00
5506	NOGALES	21.633	30	39	1	0,00	0,18	3,33
5601	SAN ANTONIO	87.205	55	150	1	0,01	0,17	1,82
5602	ALGARROBO	8.601	54	0	0	0,00	0,00	0,00
5603	CARTAGENA	16.875	48	24	1	0,00	0,14	2,08
5604	EL QUISCO	9.467	16	0	0	0,00	0,00	0,00
5605	EL TABO	7.028	23	0	0	0,00	0,00	0,00
5606	SANTO DOMINGO	7.418	57	611	11	0,04	8,24	19,30
5701	SAN FELIPE	64.126	35	0	0	0,00	0,00	0,00
5702	CATEMU	12.112	39	11	2	0,00	0,09	5,13
5703	LLAILLAY	21.644	47	52	4	0,00	0,24	8,51
5704	PANQUEHUE	6.567	23	0	0	0,00	0,00	0,00
5705	PUTAENDO	14.649	60	0	0	0,00	0,00	0,00
5706	SANTA MARIA	12.813	57	0	0	0,00	0,00	0,00
5801	QUILPUE	128.578	41	25	2	0,00	0,02	4,88
5802	LIMACHE	39.219	54	42	2	0,00	0,11	3,70
5803	OLMUE	14.105	56	0	0	0,00	0,00	0,00
5804	VILLA ALEMANA	95.623	1	0	0	0,00	0,00	0,00

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 48: Región Metropolitana**

Código	Nombre	Total Población	Total Localidades	Población Aislada	Nº Localidades Aisladas	% Población Regional Aislada	% Población Comunal Aislada	% Comunal de Localidades Aisladas
13101	SANTIAGO	200.792	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13102	CERRILLOS	71.906	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13103	CERRO NAVIA	148.312	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13104	CONCHALI	133.256	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13105	EL BOSQUE	175.594	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13106	ESTACION CENTRAL	130.394	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13107	HUECHURABA	74.070	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13108	INDEPENDENCIA	65.479	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13109	LA CISTERNA	85.118	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13110	LA FLORIDA	365.674	3	0	0	0,00	0,00	0,00
13111	LA GRANJA	132.520	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13112	LA PINTANA	190.085	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13113	LA REINA	96.762	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13114	LAS CONDES	249.893	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13115	LO BARNECHEA	74.749	18	1.073	5	0,02	1,44	27,78
13116	LO ESPEJO	112.800	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13117	LO PRADO	104.316	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13118	MACUL	112.535	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13119	MAIPU	468.390	34	0	0	0,00	0,00	0,00
13120	ÑUÑO A	163.511	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13121	PEDRO AGUIRRE CERDA	114.560	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13122	PEÑALOEN	216.060	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13123	PROVIDENCIA	120.874	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13124	PUDAHUEL	195.653	24	0	0	0,00	0,00	0,00
13125	QUILICURA	126.518	9	0	0	0,00	0,00	0,00
13126	QUINTA NORMAL	104.012	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13127	RECOLETA	148.220	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13128	RENCA	133.518	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13129	SAN JOAQUIN	97.625	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13130	SAN MIGUEL	78.872	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13131	SAN RAMON	94.906	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13132	VITACURA	81.499	1	0	0	0,00	0,00	0,00
13201	PUENTE ALTO	492.915	6	0	0	0,00	0,00	0,00
13202	PIRQUE	16.565	101	3	1	0,00	0,02	0,99
13203	SAN JOSE DE MAIPO	13.376	59	6	1	0,00	0,04	1,69
13301	COLINA	77.815	150	251	4	0,00	0,32	2,67
13302	LAMPA	40.228	142	253	1	0,00	0,63	0,70
13303	TILTIL	14.755	140	128	7	0,00	0,87	5,00
13401	SAN BERNARDO	246.762	107	0	0	0,00	0,00	0,00

**Tabla 48:** Región Metropolitana

Código	Nombre	Total Población	Total Localidades	Población Aislada	Nº Localidades Aisladas	% Población Regional Aislada	% Población Comunal Aislada	% Comunal de Localidades Aisladas
13402	BUIN	63.419	149	0	0	0,00	0,00	0,00
13403	CALERA DE TANGO	18.235	163	9	2	0,00	0,05	1,23
13404	PAINE	50.028	246	914	9	0,02	1,83	3,66
13501	MELIPILLA	94.540	402	421	7	0,01	0,45	1,74
13502	ALHUE	4.435	41	139	11	0,00	3,13	26,83
13503	CURACAVI	24.298	109	649	7	0,01	2,67	6,42
13504	MARIA PINTO	10.343	63	31	5	0,00	0,30	7,94
13505	SAN PEDRO	7.549	97	30	3	0,00	0,40	3,09
13601	TALAGANTE	59.805	145	14	1	0,00	0,02	0,69
13602	EL MONTE	26.459	63	12	1	0,00	0,05	1,59
13603	ISLA DE MAIPO	25.798	86	310	3	0,01	1,20	3,49
13604	PADRE HURTADO	38.768	67	75	2	0,00	0,19	2,99
13605	PEÑAFLORES	66.619	71	0	0	0,00	0,00	0,00

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 49: Región del Libertador General Bernardo O Higgins**

Código	Nombre	Total Población	Total Localidades	Población Aislada	Nº Localidades Aisladas	% Población Regional Aislada	% Población Comunal Aislada	% Comunal de Localidades Aisladas
6101	RANCAGUA	214.344	132	45	2	0,01	0,02	1,52
6102	CODEGUA	10.796	103	0	0	0,00	0,00	0,00
6103	COINCO	6.385	29	0	0	0,00	0,00	0,00
6104	COLTAUCO	16.228	65	0	0	0,00	0,00	0,00
6105	DOÑIHUE	16.916	15	0	0	0,00	0,00	0,00
6106	GRANEROS	25.961	53	0	0	0,00	0,00	0,00
6107	LAS CABRAS	20.242	99	415	9	0,05	2,05	9,09
6108	MACHALI	28.628	45	169	3	0,02	0,59	6,67
6109	MALLOA	12.872	39	0	0	0,00	0,00	0,00
6110	MOSTAZAL	21.866	59	1	1	0,00	0,00	1,69
6111	EL OLIVAR	12.335	34	0	0	0,00	0,00	0,00
6112	PEUMO	13.948	34	0	0	0,00	0,00	0,00
6113	PICHIDEGUA	17.756	58	116	1	0,01	0,65	1,72
6114	QUINTA DE TILCOCO	11.380	45	0	0	0,00	0,00	0,00
6115	RENGO	50.830	158	0	0	0,00	0,00	0,00
6116	REQUINOA	22.161	142	6	1	0,00	0,03	0,70
6117	SAN VICENTE	40.253	140	0	0	0,00	0,00	0,00
6201	PICHILEMU	12.392	43	76	2	0,01	0,61	4,65
6202	LA ESTRELLA	4.221	58	217	4	0,03	5,14	6,90
6203	LITUECHE	5.526	66	83	8	0,01	1,50	12,12
6204	MARCHIHUE	6.904	83	99	4	0,01	1,43	4,82
6205	NAVIDAD	5.422	77	198	5	0,03	3,65	6,49
6206	PAREDONES	6.695	78	663	14	0,08	9,90	17,95
6301	SAN FERNANDO	63.732	193	58	7	0,01	0,09	3,63
6302	CHEPICA	13.857	101	209	8	0,03	1,51	7,92
6303	CHIMBARONGO	32.316	232	0	0	0,00	0,00	0,00
6304	LOLOL	6.191	83	213	9	0,03	3,44	10,84
6305	NANCAGUA	15.634	115	0	0	0,00	0,00	0,00
6306	PALMILLA	11.200	78	25	2	0,00	0,22	2,56
6307	PERALILLO	9.729	76	26	2	0,00	0,27	2,63
6308	PLACILLA	8.078	75	0	0	0,00	0,00	0,00
6309	PUMANQUE	3.442	47	18	2	0,00	0,52	4,26
6310	SANTA CRUZ	32.387	195	22	1	0,00	0,07	0,51

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 50:** Región del Maule

Código	Nombre	Total Población	Total Localidades	Población Aislada	Nº Localidades Aisladas	% Población Regional Aislada	% Población Comunal Aislada	% Comunal de Localidades Aisladas
7101	TALCA	201.797	175	8	1	0,00	0,00	0,57
7102	CONSTITUCION	46.081	152	564	20	0,06	1,22	13,16
7103	CUREPTO	10.812	129	396	9	0,04	3,66	6,98
7104	EMPEDRADO	4.225	83	407	18	0,04	9,63	21,69
7105	MAULE	16.837	160	0	0	0,00	0,00	0,00
7106	PELARCO	7.266	61	8	1	0,00	0,11	1,64
7107	PENCAHUE	8.315	186	92	10	0,01	1,11	5,38
7108	RIO CLARO	12.698	142	406	5	0,04	3,20	3,52
7109	SAN CLEMENTE	37.261	298	561	23	0,06	1,51	7,72
7110	SAN RAFAEL	7.674	79	0	0	0,00	0,00	0,00
7201	CAUQUENES	41.217	479	566	51	0,06	1,37	10,65
7202	CHANCO	9.457	202	424	14	0,05	4,48	6,93
7203	PELLUHUE	6.414	47	183	7	0,02	2,85	14,89
7301	CURICO	119.585	323	143	11	0,02	0,12	3,41
7302	HUALAÑE	9.741	72	436	12	0,05	4,48	16,67
7303	LICANTEN	6.902	33	73	2	0,01	1,06	6,06
7304	MOLINA	38.521	208	319	18	0,04	0,83	8,65
7305	RAUCO	8.566	86	107	7	0,01	1,25	8,14
7306	ROMERAL	12.707	131	199	8	0,02	1,57	6,11
7307	SAGRADA FAMILIA	17.519	157	60	7	0,01	0,34	4,46
7308	TENO	25.596	276	4	1	0,00	0,02	0,36
7309	VICHUQUEN	4.916	85	250	9	0,03	5,09	10,59
7401	LINARES	83.249	152	303	10	0,03	0,36	6,58
7402	COLBUN	17.619	240	302	20	0,03	1,71	8,33
7403	LONGAVI	28.161	153	922	17	0,10	3,27	11,11
7404	PARRAL	37.822	226	209	11	0,02	0,55	4,87
7405	RETIRO	18.487	195	107	4	0,01	0,58	2,05
7406	SAN JAVIER	37.793	282	295	16	0,03	0,78	5,67
7407	VILLA ALEGRE	14.725	86	0	0	0,00	0,00	0,00
7408	YERBAS BUENAS	16.134	147	0	0	0,00	0,00	0,00

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 51:** Región del Biobío

Código	Nombre	Total Población <sup>68</sup>	Total Localidades	Población Aislada	Nº Localidades Aisladas	% Población Regional Aislada	% Población Comunal Aislada	% Comunal de Localidades Aisladas
8101	CONCEPCION	216.061	103	138	6	0,01	0,06	5,83
8102	CORONEL	95.528	47	1.538	10	0,08	1,61	21,28
8103	CHIGUAYANTE	81.302	9	20	2	0,00	0,02	22,22
8104	FLORIDA	10.177	171	436	23	0,02	4,28	13,45
8105	HUALQUI	18.768	78	183	8	0,01	0,98	10,26
8106	LOTA	49.089	8	0	0	0,00	0,00	0,00
8107	PENCO	46.016	46	20	4	0,00	0,04	8,70
8108	SAN PEDRO DE LA PAZ	80.447	13	0	0	0,00	0,00	0,00
8109	SANTA JUANA	12.713	112	473	14	0,03	3,72	12,50
8110	TALCAHUANO	171.383	15	0	0	0,00	0,00	0,00
8111	TOME	52.440	149	81	3	0,00	0,15	2,01
8112	HUALPEN	87.578	13	0	0	0,00	0,00	0,00
8201	LEBU	25.035	85	947	23	0,05	3,78	27,06
8202	ARAUCO	34.873	204	616	22	0,03	1,77	10,78
8203	CAÑETE	31.270	181	1.475	33	0,08	4,72	18,23
8204	CONTULMO	5.838	55	1.047	17	0,06	17,93	30,91
8205	CURANILAHUE	31.943	42	327	20	0,02	1,02	47,62
8206	LOS ALAMOS	18.632	42	34	4	0,00	0,18	9,52
8207	TIRUA	9.664	50	1.450	18	0,08	15,00	36,00
8301	LOS ANGELES	166.556	604	2.335	34	0,12	1,40	5,63
8302	ANTUCO	3.908	25	198	9	0,01	5,07	36,00
8303	CABRERO	25.282	148	134	3	0,01	0,53	2,03
8304	LAJA	22.404	74	1.288	10	0,07	5,75	13,51
8305	MULCHEN	29.003	219	1.182	37	0,06	4,08	16,89
8306	NACIMIENTO	25.971	95	1.489	36	0,08	5,73	37,89
8307	NEGRETE	8.579	31	154	1	0,01	1,80	3,23
8308	QUILACO	4.021	56	197	11	0,01	4,90	19,64
8309	QUILLECO	10.428	90	502	18	0,03	4,81	20,00
8310	SAN ROSENDO	3.918	32	159	3	0,01	4,06	9,38
8311	SANTA BARBARA	14.271	76	1.477	24	0,08	10,35	31,58
8312	TUCAPEL	12.777	73	100	11	0,01	0,78	15,07
8313	YUMBEL	20.498	234	382	20	0,02	1,86	8,55
8314	ALTO BIOBIO	9.054	34	4.158	26	0,22	45,92	76,47
8401	CHILLAN	161.953	217	5	2	0,00	0,00	0,92
8402	BULNES	20.595	162	575	9	0,03	2,79	5,56
8403	COBQUECURA	5.687	108	1.506	31	0,08	26,48	28,70
8404	COELEMU	16.082	85	217	2	0,01	1,35	2,35
8405	COIHUECO	23.583	256	670	25	0,04	2,84	9,77
8406	CHILLAN VIEJO	22.084	105	72	6	0,00	0,33	5,71
8407	EL CARMEN	12.845	95	2.372	24	0,13	18,47	25,26
8408	NINHUE	5.738	64	70	5	0,00	1,22	7,81
8409	ÑIQUEN	11.421	125	532	17	0,03	4,66	13,60

**Tabla 51: Región del Biobío**

Código	Nombre	Total Población <sup>68</sup>	Total Localidades	Población Aislada	Nº Localidades Aisladas	% Población Regional Aislada	% Población Comunal Aislada	% Comunal de Localidades Aisladas
8410	PEMUCO	8.821	87	824	14	0,04	9,34	16,09
8411	PINTO	9.875	92	261	10	0,01	2,64	10,87
8412	PORTEZUELO	5.470	82	1.266	15	0,07	23,14	18,29
8413	QUILLON	15.146	52	1.208	10	0,06	7,98	19,23
8414	QUIRIHUE	11.429	162	842	31	0,04	7,37	19,14
8415	RANQUIL	5.683	134	92	4	0,00	1,62	2,99
8416	SAN CARLOS	50.088	376	237	13	0,01	0,47	3,46
8417	SAN FABIAN	3.646	49	162	11	0,01	4,44	22,45
8418	SAN IGNACIO	16.106	200	114	2	0,01	0,71	1,00
8419	SAN NICOLAS	9.741	182	306	4	0,02	3,14	2,20
8420	TREGUACO	5.296	78	795	16	0,04	15,01	20,51
8421	YUNGAY	16.814	108	93	8	0,00	0,55	7,41

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 52: Región de la Araucanía**

Código	Nombre	Total Población <sup>69</sup>	Total Localidades	Población Aislada	Nº Localidades Aisladas	% Población Regional Aislada	% Población Comunal Aislada	% Comunal de Localidades Aisladas
9101	TEMUCO	245.347	261	193	7	0,02	0,08	2,68
9102	CARAHUE	25.696	189	3.357	38	0,39	13,06	20,11
9103	CUNCO	18.703	269	360	35	0,04	1,92	13,01
9104	CURARREHUE	6.784	50	978	12	0,11	14,42	24,00
9105	FREIRE	25.514	324	230	6	0,03	0,90	1,85
9106	GALVARINO	12.596	150	1.500	13	0,17	11,91	8,67
9107	GORBEA	15.222	152	77	3	0,01	0,51	1,97
9108	LAUTARO	32.218	418	124	6	0,01	0,38	1,44
9109	LONCOCHE	23.037	214	485	14	0,06	2,11	6,54
9110	MELIPEUCO	5.628	70	617	17	0,07	10,96	24,29
9111	NUEVA IMPERIAL	31.632	281	668	16	0,08	2,11	5,69
9112	PADRE LAS CASAS	58.795	304	25	1	0,00	0,04	0,33
9113	PERQUENCO	6.450	98	0	0	0,00	0,00	0,00
9114	PITRUFQUEN	21.988	131	0	0	0,00	0,00	0,00
9115	PUCON	21.107	121	695	18	0,08	3,29	14,88
9116	SAAVEDRA	14.034	120	629	13	0,07	4,48	10,83
9117	TEODORO SCHMIDT	15.504	165	172	9	0,02	1,11	5,45
9118	TOLTEN	11.216	130	1.251	27	0,14	11,15	20,77
9119	VILCUN	22.491	278	224	10	0,03	1,00	3,60

66 En base a datos Censo 2002, con excepción de las comunas de Alto Biobío, Santa Bárbara, Talcahuano y Hualpén, que tienen la población proyectada para el año 2006.

67 En base a datos Censo 2002, con excepción de las comunas de Cholchol y Nueva Imperial, que tienen la población proyectada para el año 2006.

**Tabla 52: Región de la Araucanía**

Código	Nombre	Total Población <sup>69</sup>	Total Localidades	Población Aislada	Nº Localidades Aisladas	% Población Regional Aislada	% Población Comunal Aislada	% Comunal de Localidades Aisladas
9120	VILLARRICA	45.531	299	93	10	0,01	0,20	3,34
9121	CHOLCHOL	10.663	136	568	13	0,07	5,32	9,56
9201	ANGOL	48.996	129	914	23	0,10	1,87	17,83
9202	COLLIPULLI	22.354	146	1.008	23	0,12	4,51	15,75
9203	CURACAUTIN	16.970	186	278	23	0,03	1,64	12,37
9204	ERCILLA	9.041	112	224	5	0,03	2,48	4,46
9205	LONQUIMAY	10.237	93	2.953	53	0,34	28,85	56,99
9206	LOS SAUCES	7.581	138	362	13	0,04	4,78	9,42
9207	LUMACO	11.405	124	1.506	28	0,17	13,20	22,58
9208	PUREN	12.868	84	664	9	0,08	5,16	10,71
9209	RENAICO	9.128	52	22	1	0,00	0,24	1,92
9210	TRAIQUEN	19.534	168	149	11	0,02	0,76	6,55
9211	VICTORIA	33.501	325	41	4	0,00	0,12	1,23

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 53: Región de Los Ríos**

Código	Nombre	Total Población	Total Localidades	Población Aislada	Nº Localidades Aisladas	% Población Regional Aislada	% Población Comunal Aislada	% Comunal de Localidades Aisladas
14101	VALDIVIA	140.559	210	191	17	0,05	0,14	8,10
14102	CORRAL	5.463	46	395	17	0,11	7,23	36,96
14103	LANCO	15.107	114	155	4	0,04	1,03	3,51
14104	LOS LAGOS	20.168	179	413	9	0,12	2,05	5,03
14105	MAFIL	7.213	97	19	1	0,01	0,26	1,03
14106	MARIQUINA	18.223	150	1.376	22	0,39	7,55	14,67
14107	PAILLACO	19.237	307	184	6	0,05	0,96	1,95
14108	PANGUIPULLI	33.273	280	3.498	52	0,98	10,51	18,57
14201	LA UNION	39.447	343	802	19	0,23	2,03	5,54
14202	FUTRONO	14.981	110	2.146	23	0,60	14,32	20,91
14203	LAGO RANCO	10.098	106	2.654	34	0,74	26,28	32,08
14204	RIO BUENO	32.627	447	973	33	0,27	2,98	7,38

Fuente: Elaboración propia.

## 6.3.3 Comunas Macrozona Sur.

**Tabla 54:** Región de los Lagos

Código	Nombre	Total Población	Total Localidades	Población Aislada	Nº Localidades Aisladas	% Población Regional Aislada	% Población Comunal Aislada	% Comunal de Localidades Aisladas
10101	PUERTO MONTT	175.938	177	712	7	0,10	0,40	3,95
10102	CALBUCO	31.070	116	3.679	33	0,51	11,84	28,45
10103	COCHAMO	4.363	64	2.269	50	0,32	52,01	78,13
10104	FRESIA	12.804	338	269	17	0,04	2,10	5,03
10105	FRUTILLAR	15.525	398	0	0	0,00	0,00	0,00
10106	LOS MUERMOS	16.964	86	995	12	0,14	5,87	13,95
10107	LLANQUIHUE	16.337	287	4	1	0,00	0,02	0,35
10108	MAULLIN	15.580	84	669	6	0,09	4,29	7,14
10109	PUERTO VARAS	32.912	95	1.510	26	0,21	4,59	27,37
10201	CASTRO	39.366	96	1.361	16	0,19	3,46	16,67
10202	ANCUD	39.946	123	288	4	0,04	0,72	3,25
10203	CHONCHI	12.572	65	183	6	0,03	1,46	9,23
10204	CURACO DE VELEZ	3.403	22	0	0	0,00	0,00	0,00
10205	DALCAHUE	10.693	94	224	8	0,03	2,09	8,51
10206	PUQUELDON	4.160	39	507	5	0,07	12,19	12,82
10207	QUEILEN	5.138	36	607	9	0,08	11,81	25,00
10208	QUELLON	21.823	61	1.430	15	0,20	6,55	24,59
10209	QUEMCHI	8.689	101	3.013	49	0,42	34,68	48,51
10210	QUINCHAO	8.976	62	4.395	49	0,61	48,96	79,03
10301	OSORNO	145.475	504	14	2	0,00	0,01	0,40
10302	PUERTO OCTAY	10.236	182	489	20	0,07	4,78	10,99
10303	PURRANQUE	20.705	374	319	12	0,04	1,54	3,21
10304	PUYEHUE	11.368	326	971	18	0,14	8,54	5,52
10305	RIO NEGRO	14.732	301	129	4	0,02	0,88	1,33
10306	SAN JUAN DE LA COSTA	8.831	129	730	16	0,10	8,27	12,40
10307	SAN PABLO	10.162	132	234	6	0,03	2,30	4,55
10401	CHAITEN	7.182	102	2.611	98	0,36	36,35	96,08
10402	FUTALEUFU	1.826	36	286	16	0,04	15,66	44,44
10403	HUALAIHUE	8.273	75	1.790	39	0,25	21,64	52,00
10404	PALENA	1.690	25	323	12	0,05	19,11	48,00

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 55: Región de Aisén**

Código	Nombre	Total Población	Total Localidades	Población Aislada	Nº Localidades Aisladas	% Población Regional Aislada	% Población Comunal Aislada	% Comunal de Localidades Aisladas
11101	COIHAYQUE	50.041	100	950	28	1,04	1,90	28,00
11102	LAGO VERDE	1.062	31	1.062	31	1,16	100,00	100,00
11201	AISEN	22.353	108	1.707	42	1,87	7,64	38,89
11202	CISNES	5.739	60	3.186	58	3,48	55,51	96,67
11203	GUAITECAS	1.539	5	121	3	0,13	7,86	60,00
11301	COCHRANE	2.867	156	443	115	0,48	15,45	73,72
11302	O'HIGGINS	463	36	463	36	0,51	100,00	100,00
11303	TORTEL	507	20	504	19	0,55	99,41	95,00
11401	CHILE CHICO	4.444	68	1.018	54	1,11	22,91	79,41
11402	RIO IBAÑEZ	2.477	62	1.017	44	1,11	41,06	70,97

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 56: Región de Magallanes**

Código	Nombre	Total Población	Total Localidades	Población Aislada	Nº Localidades Aisladas	% Población Regional Aislada	% Población Comunal Aislada	% Comunal de Localidades Aisladas
12101	PUNTA ARENAS	119.496	89	898	15	0,60	0,75	16,85
12102	LAGUNA BLANCA	663	52	475	46	0,32	71,64	88,46
12103	RIO VERDE	358	57	317	49	0,21	88,55	85,96
12104	SAN GREGORIO	1.158	81	1.153	81	0,77	99,57	100,00
12201	CABO DE HORNOS	2.262	25	239	19	0,16	10,57	76,00
12301	PORVENIR	5.465	178	476	167	0,32	8,71	93,82
12302	PRIMAVERA	1.016	84	1.009	84	0,67	99,31	100,00
12303	TIMAUKEL	423	42	423	42	0,28	100,00	100,00
12401	NATALES	19.116	99	1.106	65	0,73	5,79	65,66
12402	TORRES DEL PAINE	739	55	551	47	0,37	74,56	85,45

Fuente: Elaboración propia.

# CAPÍTULO VII ANEXOS

## 7.1 Decreto 608 Establece Política Nacional de Desarrollo de Localidades Aisladas.

<p style="text-align: center;"><b>REPUBLICA DE CHILE</b> <b>MINISTERIO DEL INTERIOR</b> SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL Y ADMINISTRATIVO</p>	<p style="text-align: center;"><b>ESTABLECE POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO DE LAS LOCALIDADES AISLADAS.</b></p>																			
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> <p><b>MINISTERIO DEL INTERIOR</b> Oficina de Partes <b>09 NOV. 2010</b> <b>TOTALMENTE TRAMITADO</b></p> </div>	<p><b>DECRETO N° 608 /</b></p>																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">MINISTERIO DE HACIENDA OFICINA DE PARTES</td></tr> <tr><td style="text-align: center;"><b>RECIBIDO</b></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">CONTRALORIA GENERAL TOMA DE RAZON <b>21 OCT. 2010</b></td></tr> <tr><td style="text-align: center;"><b>RECEPCIÓN</b></td></tr> <tr><td>DEPART. JURIDICO <i>[Handwritten initials]</i></td></tr> <tr><td>DEPART. T. R. Y REGISTRO</td></tr> <tr><td>DEPART. CONTABIL.</td></tr> <tr><td>SUB. DEPART. E. CENTRAL</td></tr> <tr><td>SUB. DEPART. E. CUENTAS</td></tr> <tr><td>SUB. DEPART. C. P. Y B. HAC.</td></tr> <tr><td>DEPART. AUDITORIA</td></tr> <tr><td>DEPART. V. O. P. U. Y T.</td></tr> <tr><td>SUB. DEPART. MUNICIPAL</td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;"><b>REFRENDACIÓN</b></td></tr> <tr><td>REF. POR E IMPUTAC.</td></tr> <tr><td>ANOT. POR E IMPUTAC.</td></tr> <tr><td>DEDUC. OTG.</td></tr> </table>	MINISTERIO DE HACIENDA OFICINA DE PARTES	<b>RECIBIDO</b>	CONTRALORIA GENERAL TOMA DE RAZON <b>21 OCT. 2010</b>	<b>RECEPCIÓN</b>	DEPART. JURIDICO <i>[Handwritten initials]</i>	DEPART. T. R. Y REGISTRO	DEPART. CONTABIL.	SUB. DEPART. E. CENTRAL	SUB. DEPART. E. CUENTAS	SUB. DEPART. C. P. Y B. HAC.	DEPART. AUDITORIA	DEPART. V. O. P. U. Y T.	SUB. DEPART. MUNICIPAL			<b>REFRENDACIÓN</b>	REF. POR E IMPUTAC.	ANOT. POR E IMPUTAC.	DEDUC. OTG.	<p style="text-align: center;"><b>SANTIAGO, 15 DE JULIO DE 2010</b></p> <p><b>VISTOS: HOY SE DECRETO LO QUE SIGUE</b></p> <p>1. Lo dispuesto en los artículos 1°, 3°, 5°, 32 N° 6, 35, 111, 113 y 115 de la Constitución Política de la República; lo establecido en los artículos 13, 14, 16 letra a), 17 literales a) y e), 19 letras b) y e), 20 literal e), 21, 22 y 24 letra a) de la Ley N° 19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional; lo prescrito en los artículos 3°, 5° y 22 de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; y lo estatuido en los artículos 2° y 4° del Decreto con Fuerza de Ley N° 1-18.359, de 1985, del Ministerio del Interior.</p>
MINISTERIO DE HACIENDA OFICINA DE PARTES																				
<b>RECIBIDO</b>																				
CONTRALORIA GENERAL TOMA DE RAZON <b>21 OCT. 2010</b>																				
<b>RECEPCIÓN</b>																				
DEPART. JURIDICO <i>[Handwritten initials]</i>																				
DEPART. T. R. Y REGISTRO																				
DEPART. CONTABIL.																				
SUB. DEPART. E. CENTRAL																				
SUB. DEPART. E. CUENTAS																				
SUB. DEPART. C. P. Y B. HAC.																				
DEPART. AUDITORIA																				
DEPART. V. O. P. U. Y T.																				
SUB. DEPART. MUNICIPAL																				
<b>REFRENDACIÓN</b>																				
REF. POR E IMPUTAC.																				
ANOT. POR E IMPUTAC.																				
DEDUC. OTG.																				
<p style="text-align: center;"><b>TOMADO RAZON</b> <i>[Signature]</i> <b>Contralor General de la República</b></p>	<p style="text-align: center;"><i>[Circular Seal]</i></p> <p style="text-align: right;">9194801</p>																			

**CONSIDERANDO:**

1. Que es deber del Estado promover la integración armónica de todos los sectores de la Nación, asegurando el derecho de las personas a participar con igualdad de oportunidades en la vida nacional. Asimismo, debe promover el fortalecimiento de la regionalización del país y el desarrollo territorial armónico, equitativo y solidario.
2. Que dentro del país existen localidades a las que, atendida su ubicación geográfica o condición de aislamiento, les afectan problemas económicos y sociales similares.
3. Que dichas localidades requieren de políticas especiales que permitan mejorar la calidad de vida de sus habitantes, para así satisfacer debidamente sus necesidades, especialmente en materia de conectividad y calidad de servicios.
4. Que es de gran relevancia para el país la plena integración de las localidades aisladas, toda vez que disponen de potencialidades y recursos; a la vez que conforman zonas de gran valor estratégico.
5. Que dicha realidad justifica la existencia de una política gubernamental que asuma el tema en su conjunto, posibilitándose así que la administración atienda las necesidades públicas en forma continua y permanente, dando cumplimiento con ello a los principios de eficiencia, eficacia, coordinación y unidad de acción.
6. Que los gobiernos regionales deben atender al desarrollo, social, cultural y económico de la región; pudiendo elaborar políticas, planes y programas al respecto, fomentando y propendiendo al desarrollo de áreas rurales y localidades aisladas, procurando al efecto la acción multisectorial en la dotación de la infraestructura económica y social.



**DECRETO:**

**Artículo 1º:** Apruébase la siguiente Política Nacional de Localidades Aisladas.

**1.- Principios Generales de la Política.-**

La presente Política Nacional se funda en los siguientes principios generales:

Busca la equidad social, por cuanto propende a facilitar a todos los ciudadanos del país, las mismas oportunidades de acceso a los servicios básicos para que puedan desarrollar sus potencialidades; es decir, la igualdad de oportunidades no se hace efectiva sino hasta que existe la posibilidad concreta de obtener recursos para el desarrollo de cada persona y de la comunidad en general.

Aspira a lograr a una equidad territorial, por cuanto identifica las variables de cada región que estimulan las potencialidades de las distintas localidades y que inciden en su desarrollo armónico.

Es subsidiaria, pues considera, en las políticas públicas, la implementación de acciones y la asignación de recursos para mejorar las condiciones de vida de los habitantes, especialmente en lugares donde es necesario que el Estado estimule la inversión para desarrollar la actividad económica con el fin de lograr una distribución equitativa de oportunidades sociales y económicas.

Es excepcional, por cuanto debe considerar la condición de aisladas que tienen algunas localidades, lo cual implica una complejidad mayor para instalar políticas públicas efectivas que propendan al desarrollo económico y social.

Es de soberanía, por cuanto el Estado debe asegurar su presencia en todo el territorio nacional, independientemente de las condiciones de accesibilidad, climáticas, entre otras, a través de sus diversas instituciones e instrumentos. Lo anterior, con el fin de facilitar los procesos de integración territorial, la participación de los ciudadanos en la vida democrática del país y procurar la acción multisectorial en la dotación de la infraestructura económica y social.

Busca fortalecer la descentralización, toda vez que se debe radicar en las instituciones regionales, con el objeto de apoyar los procesos de inversión y satisfacer de mejor forma las necesidades económicas, culturales y sociales.



**II.- Ámbito de Aplicación.-**

La presente Política Nacional se aplicará respecto de las localidades aisladas, esto es, entre otras, aquellas que se encuentren geográficamente en dicha condición, tengan dificultades de accesibilidad y conectividad física, dispongan de muy baja densidad poblacional, presenten dispersión en la distribución territorial de sus habitantes, y que muestren baja presencia y cobertura de servicios básicos y públicos.

**III.- Objetivos.-**

Constituyen objetivos de la presente Política Nacional:

1.- Materializar el deber del Estado de Chile de promover la integración armónica de todos los sectores de la Nación y asegurar el derecho de todos sus habitantes a participar con igualdad de oportunidades en la vida nacional, independientemente de su lugar de residencia, fomentando la integración plena de aquéllos a la vida nacional; y

2.- Promover el liderazgo regional para la gestión de las localidades aisladas, mejorando las condiciones de habitabilidad y coordinando la focalización y flexibilidad de la estrategia para su desarrollo social, cultural y económico.

**Artículo 2°.-** La Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo del Ministerio del Interior **propondrá** al Presidente de la República las iniciativas constitucionales, legales o reglamentarias necesarias para la implementación de la Política Nacional de Localidades Aisladas. Asimismo, **deberá velar** por su adecuada ejecución en coordinación con la institucionalidad regional.

**Artículo 3°.-** Los gobiernos regionales, con el fin de fomentar y propender al desarrollo de localidades aisladas, **podrán** procurar la acción coordinada de todos los órganos de la Administración del Estado que operen en la región, buscando la unidad de acción y evitando la duplicidad o interferencia de funciones.

Para ello, **procurarán** incorporar, en las políticas, planes y programas de desarrollo de la región, acciones específicas para las localidades aisladas, las cuales deberán ajustarse a la Política Nacional a que se refieren las disposiciones precedentes; correspondiendo a la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo del Ministerio del Interior **velar por la adecuación** de dichas acciones a aquella, brindando a los gobiernos regionales el apoyo que fuere necesario.



ANÓTESE, TÓMESE RAZÓN, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE.

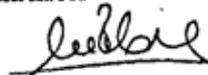


SEBASTIÁN PIÑERA ECHENIQUE  
Presidente de la República

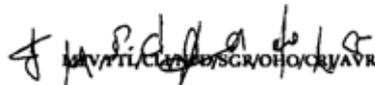


RODRIGO HINZPETER KIRBERG  
Ministro del Interior

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento  
Saludo a Ud.



MIGUEL LUIS FLORES VARGAS  
Subsecretario de Desarrollo  
Regional y Administrativo



MIGUEL LUIS FLORES VARGAS

**DISTRIBUCIÓN:**

- 1.- División de Políticas y Estudio.
- 2.- División Jurídico Legislativa.
- 3.- División de Desarrollo Regional
- 3.- Oficina de Partes (SUBDERE)
- 4.- Oficina de Partes (MININT)



MINISTERIO DEL INTERIOR  
FISCAL

## 7.2 Definiciones de tipos de Localidades según Instituto Nacional de Estadísticas.

- a) **Localidad Poblada:** Es un área geográfica poblada que se identifica por un nombre propio de conocimiento generalizado en todo su ámbito. La localidad poblada generalmente se circunscribe dentro de un distrito censal, no obstante puede rebasar a éste, e incluso a la comuna. La localidad por sí misma no define tipos de asentamientos humanos. Para fines censales, una localidad sin habitantes, que registre viviendas susceptibles de ser habitadas, se considera poblada.
- b) **Entidad poblada:** Es un asentamiento humano dentro de una localidad, con nombre propio reconocido por la mayoría de sus habitantes. Al igual que la localidad, puede rebasar los límites de un distrito censal e, incluso, los de la comuna. En una localidad poblada, las entidades de población se diferencian entre sí por las características de su poblamiento (categorías) y por sus denominaciones. Para fines censales, se clasifican en urbanas<sup>68</sup> y rurales. Una localidad poblada puede contener una o más entidades de población correspondientes en el caso del ámbito rural a manzanas. Así, las categorías de entidades según su orden jerárquico son:
- 1) **Metrópoli:** Es la mayor representación urbana que tiene un país. Concentra más de un millón de habitantes y corresponde a un elevado porcentaje de la población total nacional. La metrópoli está conformada por un conjunto de comunas en su área urbana, que se han unido en el tiempo como consecuencia de su expansión territorial y de los procesos de «conurbación». Se considera en este nivel a la Metrópoli de Santiago, que por su gran envergadura poblacional tendrá un tratamiento operativo de especial atención.
  - 2) **Grandes Áreas Urbanas:** Son áreas «macrourbanas», que unen entidades urbanas de diversas comunas y que por procesos de «conurbación» han conformado una gran área urbana, sin apreciarse límites de separación entre ellas. El monto poblacional de las grandes áreas urbanas en su conjunto supera los 250.001 habitantes. Se distingue en este nivel cuatro grandes áreas urbanas: «Gran Valparaíso», «Gran Concepción»<sup>69</sup>, «Gran La Serena» y «Gran Temuco».
  - 3) **Ciudad:** Es una entidad urbana con 5001 habitantes y más.
  - 4) **Pueblo:** Es una entidad urbana, es decir, un conjunto de viviendas concentradas, que tiene entre 1.001 y 5.000 habitantes. Excepcionalmente se asimilan al concepto de pueblo los centros que cumplan funciones de turismo y recreación, con más de 250 unidades de viviendas concentradas y que no alcanzan al requisito de población.
  - 5) **Aldea:** Es un asentamiento humano concentrado, con una población que fluctúa entre 301 y mil habitantes. Excepcionalmente, se asimilan al concepto de aldea los centros de turismo y recreación que tienen entre 75 y 250 viviendas concentradas que no alcanzan el requisito de población. Se excluyen de esta categoría los asentamientos humanos correspondientes a comunidades indígenas y comunidades agrícolas, que por su monto poblacional puedan ser calificadas como aldeas.
  - 6) **Caserío:** El caserío es un asentamiento humano con nombre propio, que posee tres viviendas o más, cercanas entre sí, con menos de 301 habitantes y que no forma parte de otra entidad. Los caseríos ubicados dentro de un fundo «estancia-hacienda-parcela-hijuela», comunidad indígena, comunidad agrícola, campamento

68 Se entiende como «Entidad Urbana» a un conjunto de viviendas concentradas, con más de 2.000 habitantes, o entre 1.001 y 2.000, con el 50 por ciento o más de su población económicamente activa dedicada a actividades secundarias y/o terciarias. Excepcionalmente los centros que cumplen funciones de turismo y recreación con más de 250 viviendas concentradas y que no alcanzan el requisito de población, se consideran Entidades urbanas. En consecuencia área urbana, es el conjunto de las entidades urbanas. INE, Censo 2002, Resultados

69 Según proyecciones de INE, Gran Valparaíso y Gran Concepción para el Censo 2012 alcanzarían la jerarquía de Metrópoli.

y veranada- majada aguada, no se consignan como caseríos, pues se subordinan a las categorías censales mencionadas, siempre y cuando no formen parte de la continuidad de los edificios de una ciudad, pueblo o aldea.

- 7) **Asentamiento minero:** Asentamiento humano, con nombre propio, que posee menos de 301 habitantes; incluye pirquenes, canteras y plataformas petroleras. Los asentamientos mineros que superan los 300 habitantes se subordinan a las categorías de aldea, pueblo o ciudad, según corresponda, de acuerdo al volumen de población.
- 8) **Fundo Estancia Hacienda:** Asentamiento humano, concentrado o disperso, con nombre propio, ubicado en una propiedad de gran extensión con actividad agrícola, ganadera y/o forestal. Si las viviendas en este tipo de entidad o parte de ellas conforman un caserío, se deben consignar como parte integrante del fundo, estancia o hacienda, junto con las viviendas dispersas que puedan existir, por lo tanto, pierden la categoría de caserío.
- 9) **Parcela Hijuela:** Asentamiento humano, concentrado o disperso, ubicado en una o más propiedades de mediana o pequeña extensión, con actividad agrícola y/o forestal, con nombre propio común a todas ellas. Subordinable solo a Comunidad Indígena y Comunidad Indígena o Comunidad Agrícola, se deberá clasificar bajo esta última categoría, perdiendo la categoría de parcela o hijuela. Por lo general, las parcelas e hijuelas forman un conjunto de varias propiedades que reconocen un nombre propio común a todas ellas, independiente del nombre de cada predio. La entidad incluye a todos los predios reconocidos por un nombre propio común.
- 10) **Parcela de Agrado:** Asentamiento humano, concentrado o disperso que se ubica en una o más propiedades de pequeña extensión, inferior a media hectárea (5.000 metros cuadrados), con nombre propio común a todas ellas. La parcela de agrado, por su dimensión no constituye una explotación agrícola, aun cuando existan cultivos al interior de ella. Se diferencia de la parcela agrícola por el tipo de edificación moderna de la vivienda, correspondiente a un nivel socio-económico medio-alto y alto. Por lo general, la parcela de agrado se ubica en las cercanías de los centros urbanos de importancia; ellos forman un conjunto de varias propiedades que se reconocen con un nombre propio común, que generalmente se deriva del nombre del predio que las originó, independientemente del nombre propio que pudiere tener cada propiedad. La parcela de agrado pierde su categoría si su monto poblacional corresponde a la de Aldea (entre 301 y 1.000 habitantes).
- 11) **Comunidad Indígena:** Asentamiento humano autóctono, constituido por una comunidad cohesionada por costumbres ancestrales consagradas por el derecho no escrito. La condición jurídica de la tenencia de la tierra no constituye elemento definitorio para determinar esta categoría. La comunidad indígena no será subordinada a ninguna otra categoría, aun cuando por su monto poblacional y concentración pudieran constituir otra categoría. Las aldeas, hijuelas, parcelas, terrenos comunitarios de pastoreo y los caseríos, poblados por comunidades indígenas, deben registrarse como comunidad indígena.
- 12) **Comunidad agrícola histórica:** Asentamiento humano ubicado en tierras de propiedad común, cuyo origen se remonta a los tiempos de la Conquista, en las cuales existen diferentes formas de tenencia de la tierra: goces singulares, lluvia y campo común. Ante la presencia de un asentamiento humano formado por una comunidad agrícola, prima la comunidad agrícola, perdiéndose la categoría de aldea, caseríos, parcelas e hijuelas, por lo tanto, la comunidad agrícola histórica no es subordinable a ninguna otra categoría. Los goces singulares son pequeñas extensiones trabajadas como explotaciones familiares y consideradas como propias, donde habitualmente reside el comunero y su familia. La lluvia corresponde a terrenos que la comunidad entrega a los comuneros temporalmente, para su explotación. El campo común corresponde a los terrenos a los cuales los comuneros tienen acceso para talaje y extracción de leña. Las modificacio-

nes conceptuales efectuadas en estas dos últimas categorías, en relación al Censo de 1992, obedecen a un criterio de territorialidad que tiene su incidencia en los programas sociales aplicables a estos grupos poblacionales de características tan particulares.

- 13) **Campamento:** Asentamiento humano constituido por viviendas instaladas transitoriamente, mientras persisten las faenas que le han dado origen, generalmente vinculadas a la construcción y explotación forestal. Los campamentos que se originan para actividades agrícolas dentro de un fundo estancia o parcela hijuela forman parte de estas últimas entidades.
- 14) **Veranada:** Extensiones de tierras donde en la temporada de verano, pasta el ganado. En términos censales, son considerados asentamientos humanos estacionales constituidos por arrieros, tal como en el caso de las majadas y las aguadas.
- 15) **Majada:** Lugar don se recoge de noche el ganado y se albergan los cuidadores de los animales. En términos censales, se define como majada a un asentamiento humano estacional y rara vez permanente, ubicado en tierras con aptitud ganadera temporal. Lo mismo que en el caso de las veranadas y las aguadas, la existencia de caseríos en torno a una majada no es subordinable a otra categoría censal. En el Censo, por lo tanto, las majadas no se registran como caseríos, sino como caseríos, sino como veranada-majada-aguada.
- 16) **Aguada:** Afloramientos de agua que se utilizan como bebedores. Lo mismo que en el caso de las majadas y las veranadas, no son subordinables a otra categoría censal. Es decir, la existencia de caseríos en torno a una veranada-majada-aguada no se registra como caserío, sino como veranada-majada-aguada.

## 7.3 Revisión por tipología de errores de localidades.

### 7.3.1 Posibles errores analizados.

La revisión de los resultados y su consistencia con la realidad, resulta fundamental. A continuación se presenta la *Tabla 57 Tablas de localidades por comuna y tipo de error*, que muestra el universo de localidades que se encuentran en un radio de 3 o 5 Km de la sede comunal. Como se explicó anteriormente en la metodología (ver página 21), se procedió a analizar cada uno de los casos haciendo uso de imágenes satelitales de Google, por medio de un Servidor de Mapas generado exclusivamente para este trabajo.

El número '1', que aparece en las celdas, indica el tipo de posible error que encontró el equipo investigador en el análisis realizado. Este trabajo elaborado en escritorio, debe ser contrastado en terreno, para corroborar los errores y determinar si estas localidades se encuentran efectivamente en condición de aislamiento.

**Tabla 57:** Tablas de localidades por comuna y tipo de error

MACROZONA	REGIÓN	COMUNA	LOCALIDAD	MALA GEORREFERENCIA	CONEXIÓN ERRADA	FALTA TRAZADO (DIGITALIZACIÓN)	TRAZADO URBANO	OK
01 NORTE	1	CAMIÑA	CHICO APAMILCA	1				
01 NORTE	1	CAMIÑA	ALTO CAMINA	1				
01 NORTE	1	CAMIÑA	TRONCALES	1				
01 NORTE	1	PICA	COMINA		1			
01 NORTE	2	OLLAGÜE	OLLAGUE					1
01 NORTE	2	SAN PEDRO DE ATACAMA	CATARPE					1
01 NORTE	2	SAN PEDRO DE ATACAMA	VILAMA					1
01 NORTE	2	TALTAL	EL HUESO					1
01 NORTE	3	VALLENAR	CARRETERA PANAMERICANA		1			
01 NORTE	4	ANDACOLLO	EL DAIN		1			
01 NORTE	4	ANDACOLLO	EL MOLLE		1			
01 NORTE	4	CANELA	MATANCILLA					1
01 NORTE	4	COMBARBALA	EL HOYO					1
01 NORTE	4	LA HIGUERA	LA LLANQUITA					1
01 NORTE	4	LA HIGUERA	LA PAJITA					1
01 NORTE	4	LA HIGUERA	LA RINCONADA					1
01 NORTE	4	PUNITAQUI	LAS RAMADAS	1				
01 NORTE	4	SALAMANCA	EL CONSUELO			1		
01 NORTE	15	CAMARONES	CUYA	1				
01 NORTE	15	GENERAL LAGOS	QUIUNAVICHINCA					1
01 NORTE	15	GENERAL LAGOS	CABUTA	1				
01 NORTE	15	PUTRE	LLUSCUMA	1				
02 CENTRO	5	LIMACHE	LIMACHITO		1			
02 CENTRO	5	PETORCA	BOTON DE ORO					1
02 CENTRO	5	SANTO DOMINGO	CARDONAL		1			
02 CENTRO	6	LOLOL	LOS ROBLES (P)					1
02 CENTRO	6	LOLOL	LA ISLA	1				
02 CENTRO	6	MOSTAZAL	CERRO LA HORNILLA		1			
02 CENTRO	6	PALMILLA	LOS QUILLAYES			1		
02 CENTRO	6	PAREDONES	SAN FRANCISCO DE LA PALMA (P)					1
02 CENTRO	6	PERALILLO	EL OLIVAR			1		
02 CENTRO	7	CHANCO	PUNCHEMA (P)	1				

**Tabla 57:** Tablas de localidades por comuna y tipo de error

MACROZONA	REGIÓN	COMUNA	LOCALIDAD	MALA GEORREFERENCIA	CONEXIÓN ERRADA	FALTA TRAZADO (DIGITALIZACION)	TRAZADO URBANO	OK
02 CENTRO	7	CHANCO	LAS MERCEDES					1
02 CENTRO	7	CUREPTO	QUEBRADA DE RAMIREZ					1
02 CENTRO	7	EMPEDRADO	SANTA AURORA		1			
02 CENTRO	7	HUALAÑE	RINCON DE HUALANE		1			
02 CENTRO	7	LICANTEN	IDA HUE CHICO		1			
02 CENTRO	7	PARRAL	ISLA PENCAHUE					
02 CENTRO	7	PARRAL	PENCAHUE					
02 CENTRO	7	PENCAHUE	MONTE REDONDO	1				
02 CENTRO	7	VICHUQUEN	EL MANZANO				1	
02 CENTRO	7	VICHUQUEN	LOS COILES					1
02 CENTRO	7	VICHUQUEN	URACO			1		
02 CENTRO	8	ALTO BIOBIO	CALLAQUI				1	
02 CENTRO	8	ALTO BIOBIO	RANILHUENO (P)				1	
02 CENTRO	8	ANTUCO	COLIGUAL	1				
02 CENTRO	8	ARAUCO	FUENTES					1
02 CENTRO	8	ARAUCO	LA GRANJA					1
02 CENTRO	8	CAÑETE	ANTONIO MELITA				1	
02 CENTRO	8	CAÑETE	EL REPOSO			1		
02 CENTRO	8	CHIGUAYANTE	LOS TRES GUALLES	1				
02 CENTRO	8	COBQUECURA	CAJON DEL MOLINO		1			
02 CENTRO	8	COBQUECURA	LA VENTOLERA		1			
02 CENTRO	8	COIHUECO	LAS PATAGUAS					1
02 CENTRO	8	COIHUECO	LAS PATAGUAS					1
02 CENTRO	8	CONCEPCION	AGUA LARGA	1				
02 CENTRO	8	CORONEL	EL PATAGUAL (P)		1			
02 CENTRO	8	EL CARMEN	SAN ISIDRO BAJO					1
02 CENTRO	8	FLORIDA	LAS PALMAS			1		
02 CENTRO	8	FLORIDA	LAS PALMAS			1		
02 CENTRO	8	FLORIDA	TALCA					1
02 CENTRO	8	HUALQUI	LA CUESTA		1			
02 CENTRO	8	LAJA	CERRILLOS					1
02 CENTRO	8	LOS ALAMOS	QUILLAITUN (P)					1
02 CENTRO	8	LOS ANGELES	GANADERIA CANTARRANA		1			

**Tabla 57:** Tablas de localidades por comuna y tipo de error

MACROZONA	REGIÓN	COMUNA	LOCALIDAD	MALA GEORREFERENCIA	CONEXIÓN ERRADA	FALTA TRAZADO (DIGITALIZACIÓN)	TRAZADO URBANO	OK
02 CENTRO	8	LOS ANGELES	LOMAS DE CURAMAVIDA	1				
02 CENTRO	8	NACIMIENTO	BALSADERO A LAJA					1
02 CENTRO	8	ÑIQUEN	SAN JUAN					1
02 CENTRO	8	PENCO	COIHUECO (P)	1				
02 CENTRO	8	PENCO	EL LINGUE			1		
02 CENTRO	8	PORTEZUELO	CARRULLANCA					1
02 CENTRO	8	PORTEZUELO	NIPANTO (P)			1		
02 CENTRO	8	QUILACO	CHACAY ORIENTE		1			
02 CENTRO	8	QUIRIHUE	COIQUEN					1
02 CENTRO	8	QUIRIHUE	LA ESPERANZA					1
02 CENTRO	8	SAN NICOLAS	BELLAVISTA (P)	1				
02 CENTRO	8	SANTA JUANA	BAJO LA HUERTA					1
02 CENTRO	8	TIRUA	MATRAQUIN					1
02 CENTRO	8	TIRUA	ANILLEN	1		1		
02 CENTRO	8	TREGUACO	GOROPEUMO					1
02 CENTRO	9	CARAHUE	TAIFE BAJO					1
02 CENTRO	9	GALVARINO	PELLAHUENCO CHICO					1
02 CENTRO	9	LONCOCHE	CASTILLA				1	
02 CENTRO	9	LONQUIMAY	LONQUIMAY SUR					1
02 CENTRO	9	LUMACO	EL PERAL					1
02 CENTRO	9	MELIPEUCO	SANTA JULIA					1
02 CENTRO	9	MELIPEUCO	SANTA JULIA					1
02 CENTRO	9	NUEVA IMPERIAL	LUIS MILLAQUEO					1
02 CENTRO	9	PUREN	MALLALHUE	1				
02 CENTRO	9	TOLTEN	EL ARRAYAN	1				
02 CENTRO	13	CALERA DE TANGO	CERRO LA PUNTILLA		1			
02 CENTRO	13	CALERA DE TANGO	SEMILLAS TRACY		1			
02 CENTRO	13	COLINA	CHAMICERO			1		
02 CENTRO	13	EL MONTE	SAN ANTONIO			1		
02 CENTRO	13	ISLA DE MAIPO	EL CASTILLO		1			
02 CENTRO	13	ISLA DE MAIPO	PIAMONTE		1			
02 CENTRO	14	CORRAL	LAS MINAS					1
02 CENTRO	14	CORRAL	MANCERA					1
02 CENTRO	14	LANCO	PILFITRANA					1

**Tabla 57:** Tablas de localidades por comuna y tipo de error

MACROZONA	REGIÓN	COMUNA	LOCALIDAD	MALA GEORREFERENCIA	CONEXIÓN ERRADA	FALTA TRAZADO (DIGITALIZACIÓN)	TRAZADO URBANO	OK
02 CENTRO	14	MARIQUINA	LOS PELLINES NORTE		1			
02 CENTRO	14	PAILLACO	LOS COLIHUES	1				
03 SUR	10	CALBUCO	QUINCHEO					1
03 SUR	10	CHAITEN	FANDANGO					1
03 SUR	10	COCHAMO	EL AURA					1
03 SUR	10	COCHAMO	LAS GUALAS					1
03 SUR	10	PUQUELDON	PUERTO HARO					1
03 SUR	10	QUEILEN	ISLA ACUY					1
03 SUR	10	QUEILEN	ESTERO QUEILEN (P)					1
03 SUR	10	QUEMCHI	QUELER					1
03 SUR	11	COCHRANE	ARROYO TAMANGO			1		
03 SUR	11	LAGO VERDE	EL PONCHO					1
03 SUR	11	LAGO VERDE	LAGO VERDE					1
03 SUR	11	LAGO VERDE	MIRAFLORES					1
03 SUR	11	O'HIGGINS	LA ANGELITA					1
03 SUR	11	O'HIGGINS	RIO MOSCO					1
03 SUR	11	O'HIGGINS	VEGA CHICA					1
03 SUR	11	O'HIGGINS	VILLA O'HIGGINS					1
03 SUR	11	O'HIGGINS	VILLA O'HIGGINS					1
03 SUR	11	RIO IBAÑEZ	LA MASIRA			1		
03 SUR	11	TORTEL	LOS SAUCES		1			
03 SUR	12	LAGUNA BLANCA	PURO CHILE					1
03 SUR	12	PORVENIR	CALIFORNIA					1
03 SUR	12	PRIMAVERA	CERRO SOMBRERO					1
03 SUR	12	PRIMAVERA	COMUNIDAD LIBERTAD					1
03 SUR	12	PRIMAVERA	CONTI					1
03 SUR	12	PRIMAVERA	MATADERO RIO SIDE					1
03 SUR	12	PRIMAVERA	QUINTA ESPERANZA					1
03 SUR	12	PRIMAVERA	SARA					1
03 SUR	12	RIO VERDE	MARIA VEGAS FABRES					1
03 SUR	12	RIO VERDE	RIO VERDE	1				
03 SUR	12	TIMAUKEL	CAMERON					1

Fuente: Elaboración propia.

### 7.3.2 Casos de errores típicos.

En la *Ilustración 21* se puede apreciar que la localidad El Manzano, Comuna de Vichuquén (el punto amarillo) se conecta a una huella (camino de color verde) que es la única vía para conectarse al camino de hormigón (color gris oscuro) que aumenta la velocidad de desplazamiento. Sin embargo, el camino de hormigón no se encuentra unido a la red vial urbana que conecta con la sede comunal, (sector que se encuentra dentro del círculo amarillo) lo que obliga al Sistema de Información Geográfico a buscar una ruta alternativa, que resulta más larga. En este caso la realidad no es adecuadamente representada por la cartografía vial, que es la base de cálculos de ruta mínima, provocando una sobrestimación del tiempo de desplazamiento.

**Ilustración 21**



Fuente: Elaboración propia.

En la *Ilustración 22* se puede apreciar que la localidad Puchemade la Comuna de Chanco (punto amarillo), se conecta (por medio de la línea celeste) a una huella (de color verde) lo que implica que el Sistema de Información Geográfico busca el camino más expedito para llegar al punto de interés. En este caso la ruta pasa por el camino de ripio (color café). Sin embargo, el error detectado, se relaciona con una georreferenciación errada de la localidad, encontrándose aproximadamente a 600 mts de la mayor concentración de viviendas.

**Ilustración 22**



Fuente: Elaboración propia.

En la *Ilustración 23* se puede observar que la localidad Ganadería Cantarrana de la Comuna de Los Ángeles (punto amarillo), se conecta (por medio de proyección de línea celeste) a un camino (de color café) que no se encuentra unido al cruce de la ruta Q-520. Este es un error de digitalización que no ha unido las dos líneas.

**Ilustración 23**



Fuente: Elaboración propia.

En la *Ilustración 24* se puede apreciar que la localidad Consuelo de la Comuna de Salamanca (punto amarillo), se conecta a una huella (de color verde) en vez de conectarse con el camino de tierra (línea de color café) que permite desplazarse a una mayor velocidad, lo que implica un recorrido mayor, a una velocidad considerablemente menor. Como consecuencia se sobrestimaron los tiempos de desplazamientos. Esto ocurre debido a que falta un trazado del camino de tierra, que permita una correcta conexión a la red.

**Ilustración 24**



Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente podemos mencionar errores propios, de la urbanización y de la expansión de las ciudades hacia sectores rurales, posteriores a la generación de la cartografía de caminos del IGM y del Censo del año 2002 que cuentan con vías asfaltadas, y que no son recogidos por la cartografía de vialidad del MOP. Como ejemplo podemos mencionar el caso de algunos condominios de Chicureo, y en las afueras de la ciudad de Valparaíso. Estos casos deben ser corroborados en terreno, como ya se ha mencionado anteriormente.

### **El problema de los Rezagados**

En este estudio se han contabilizado más de 300 localidades como Rezagados, que provienen del mapa generado por la dirección de Planeamiento del MOP. En el Censo 2002 se utiliza esta expresión para hacer referencia a las personas que fueron censadas en una fecha posterior a la establecida, y no estarían asociadas a una localización geográfica específica. Ante esta disyuntiva, y considerando que no se ha contado con el tiempo suficiente para verificar en terreno esta situación, se ha optado por mantener estas localidades y que estamos en presencia de un error de digitalización; que las localidades si existen pero que el nombre no es el correcto; y que exista la localidad y que el nombre está correcto. De esta manera, al mantener estas localidades en el estudio, son las instituciones a nivel local y regional quienes pueden verificar la situación de los Rezagados, y decidir en consecuencia si mantener el dato, o en su defecto, eliminarlo.

### **El problema de los nombres y tipos de localidades**

El trabajo realizado permitió clasificar 36.053 localidades representados como puntos en el territorio nacional según su condición de aislamiento. De ellos, 4.885 obtuvieron un índice de aislamiento inferior a cero, lo que implica que se encuentran en condición de aislamiento. Sin embargo, al verificar estos últimos, se encontró que un conjunto de ellos no corresponde estrictamente a localidades, sino a hoteles, refugios, camping, cabañas, posadas, regimientos, retenes, batallones, salmoneras, mineras, canteras, capillas, carreteras, puestos fronterizos, aserraderos y aeródromos, entre otros. Se trata de 216 casos, aunque la cifra puede ser superior, dado que no se cuenta con información suficiente para distinguirlos todos.

Este tipo de lugares no son objeto de políticas para mejorar las condiciones de aislamiento, no obstante y para aprovechar al máximo el trabajo realizado, se ha decidido mantener en esta publicación la totalidad de las localidades con su respectivo índice de condición de aislamiento, considerando que esta información puede ser utilidad para instituciones públicas o privadas cuyo foco de trabajo no es lograr la integración de las localidades, sino por ejemplo, identificar lugares turísticos que deben su interés justamente a su condición de aislamiento (refugios de vida silvestre, camping, zonas de pesca deportiva, entre otros ).

Aclaradas estas situaciones, a continuación se presenta el listado de los 4.885, casos cuyo índice de aislamiento es inferior a cero, identificando con un asterisco los 216 que no corresponden estrictamente a localidades.

## 7.4 Índice de Aislamiento de Localidades en Condición de Aislamiento<sup>70</sup>.

### 7.4.1 Macrozona Norte.

Región de Arica y Parinacota										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
HUMAGATA	ARICA	1,00	0,00	-0,99		EPISPACHA	PUTRE	0,85	0,10	-0,64
CABUZA	ARICA	0,88	0,00	-0,88		LUPICA MEDIO	PUTRE	0,87	0,12	-0,62
LIVILCAR	ARICA	0,88	0,00	-0,88		ANCUTA	PUTRE	0,88	0,15	-0,59
REZAGADOS (P)	ARICA	0,88	0,00	-0,88		CHINGANI	PUTRE	0,88	0,16	-0,56
PATALLISA	ARICA	0,88	0,00	-0,88		NIQUELA	PUTRE	0,83	0,14	-0,56
CHALLALLAPO	ARICA	0,87	0,03	-0,82		CHUCASINA	PUTRE	0,87	0,16	-0,56
SORA	ARICA	0,97	0,09	-0,79		ANCOPIILLANI	PUTRE	0,83	0,15	-0,52
CANTERA*	ARICA	0,97	0,11	-0,75		ANCOCHULPANE	PUTRE	0,82	0,16	-0,51
CENTRAL*	ARICA	0,97	0,12	-0,73		CHUCUYO	PUTRE	0,87	0,18	-0,51
REZAGADOS (P)	ARICA	0,95	0,19	-0,57		SAN PABLO	PUTRE	0,83	0,17	-0,49
SANTA INES	ARICA	0,83	0,24	-0,36		ANGOSTURA	PUTRE	0,84	0,17	-0,49
PURO CHILE	ARICA	0,83	0,24	-0,35		LLUSCUMA	PUTRE	0,81	0,16	-0,49
COOPERATIVA JUAN NOE*	ARICA	0,85	0,28	-0,30		COLPACAGUA	PUTRE	0,83	0,17	-0,49
VINTO	ARICA	0,91	0,39	-0,12		LUPICA	PUTRE	0,86	0,19	-0,49
CALETA VITOR	ARICA	0,68	0,29	-0,10		CHANOPALLA	PUTRE	0,87	0,19	-0,48
SANTA ROSA	ARICA	0,90	0,44	-0,01		CHUVIRE	PUTRE	0,86	0,19	-0,48
CACHICOCA	CAMARONES	1,00	0,00	-1,00		AJATA	PUTRE	0,86	0,19	-0,48
CHUPISILCA	CAMARONES	1,00	0,00	-0,99		COLPA	PUTRE	0,82	0,17	-0,47
TALTAPE	CAMARONES	0,96	0,03	-0,91		ESTRELLA	PUTRE	0,87	0,21	-0,45
MULLURI	CAMARONES	0,88	0,00	-0,88		CAQUENA	PUTRE	0,81	0,19	-0,43
TANKA	CAMARONES	0,88	0,00	-0,88		LAS REJAS	PUTRE	0,86	0,21	-0,43
AICO	CAMARONES	0,88	0,00	-0,88		LUPICA ALTO	PUTRE	0,85	0,21	-0,43
CUTURATA	CAMARONES	0,88	0,00	-0,88		SAXAMAR BAJO	PUTRE	0,86	0,22	-0,42
VILAVILA DOS	CAMARONES	0,88	0,00	-0,88		TAIPICAHUE	PUTRE	0,86	0,22	-0,42
VILAVILA UNO	CAMARONES	0,88	0,00	-0,88		SAN RAMON	PUTRE	0,86	0,27	-0,32
SAITOCOYA	CAMARONES	0,88	0,00	-0,88		ACHACAGUA	PUTRE	0,84	0,27	-0,31
ACHACAGUA	CAMARONES	0,88	0,00	-0,88		REFUGIO CONAF CHUNGARA*	PUTRE	0,83	0,26	-0,30
CHAYA	CAMARONES	0,88	0,00	-0,88		TIGNAMAR	PUTRE	0,85	0,30	-0,26
ESPILLISA	CAMARONES	0,88	0,00	-0,88		VILQUE	PUTRE	0,83	0,30	-0,24
COBIJA	CAMARONES	0,88	0,01	-0,86		MISITUNE	PUTRE	0,82	0,30	-0,22
PAMPANUNE	CAMARONES	0,94	0,06	-0,82		CHARUYO	PUTRE	0,80	0,32	-0,16
OFRAJIA	CAMARONES	0,88	0,03	-0,82		PARINACOTA	PUTRE	0,80	0,32	-0,16
CORRALONES	CAMARONES	0,88	0,04	-0,80		CRUZANI	PUTRE	0,79	0,32	-0,14

70 La metodología aplicada arroja un conjunto de nombres que no representan el objeto de estudio de esta publicación (el de identificar localidades aisladas), como por ejemplo hoteles, refugios, camping, cabañas, posadas, regimientos, retenes, batallones, salmoneras, mineras, canteras, capillas, carreteras, puestos fronterizos, aserraderos y aeródromos, entre otros; indicados en las tablas con un asterisco.

Región de Arica y Parinacota										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
COCHIZA	CAMARONES	0,95	0,08	-0,79		MENDOZA	PUTRE	0,81	0,34	-0,14
COCHIZA	CAMARONES	0,94	0,07	-0,79		ACHARRANCHO	PUTRE	0,79	0,33	-0,12
GUANCARANE	CAMARONES	0,95	0,08	-0,79		QUIPAQUIPANE	PUTRE	0,81	0,36	-0,09
TARUGUIRA	CAMARONES	0,88	0,05	-0,79		BELEN	PUTRE	0,81	0,36	-0,09
QUILCUNE	CAMARONES	0,88	0,05	-0,79		POJOROCO	PUTRE	0,78	0,35	-0,09
PARCOHAYLLA	CAMARONES	0,88	0,05	-0,78		COPAQUILLA	PUTRE	0,77	0,34	-0,08
MACUSA	CAMARONES	0,88	0,05	-0,78		CAISACOLA	PUTRE	0,80	0,37	-0,06
VILCANE	CAMARONES	0,88	0,06	-0,76		PACHAMA	PUTRE	0,79	0,38	-0,04
UMIRPA	CAMARONES	0,88	0,06	-0,75		JACHAMACHO	PUTRE	0,76	0,38	-0,01
PACHICA	CAMARONES	0,97	0,12	-0,73		JAPUMA	GENERAL LAGOS	0,88	0,00	-0,88
CAINILLA	CAMARONES	0,88	0,10	-0,68		CANTUTANI	GENERAL LAGOS	0,88	0,00	-0,87
O'HIGGINS	CAMARONES	0,97	0,15	-0,68		OQUECALANE	GENERAL LAGOS	0,88	0,01	-0,86
PALCA	CAMARONES	0,88	0,10	-0,67		CHUJLLUTA	GENERAL LAGOS	0,88	0,01	-0,86
PORTO CARRERO	CAMARONES	0,90	0,12	-0,66		COTANI	GENERAL LAGOS	0,87	0,03	-0,80
PUTARALLA	CAMARONES	0,98	0,17	-0,64		GUANCARANI	GENERAL LAGOS	0,87	0,04	-0,79
TALTAPE	CAMARONES	0,88	0,14	-0,60		ACHACOLLO	GENERAL LAGOS	0,85	0,07	-0,71
CERRO BLANCO	CAMARONES	0,87	0,14	-0,60		HUMAQUILCA GRANDE	GENERAL LAGOS	0,85	0,07	-0,71
SUCUNA	CAMARONES	0,87	0,16	-0,56		CHACAPALLA	GENERAL LAGOS	0,85	0,08	-0,70
CAMARONES	CAMARONES	0,87	0,16	-0,56		VILUYO	GENERAL LAGOS	0,86	0,09	-0,68
COPIA	CAMARONES	0,87	0,16	-0,56		NASAHUENTO	GENERAL LAGOS	0,84	0,08	-0,68
MAQUITA	CAMARONES	0,87	0,16	-0,54		HUMAQUILCA	GENERAL LAGOS	0,84	0,09	-0,66
QUIGUATAMA	CAMARONES	0,87	0,17	-0,54		ANCOLLO	GENERAL LAGOS	0,84	0,09	-0,66
TULAPALCA	CAMARONES	0,87	0,20	-0,47		ACANCALLANE	GENERAL LAGOS	0,84	0,10	-0,65
SAGUARA	CAMARONES	0,86	0,21	-0,45		COLPITAS	GENERAL LAGOS	0,83	0,10	-0,63
ILLAPATA	CAMARONES	0,86	0,21	-0,44		PUCHINE	GENERAL LAGOS	0,86	0,12	-0,62
MOLLEGRANDE	CAMARONES	0,87	0,21	-0,44		AMONOCONI	GENERAL LAGOS	0,82	0,12	-0,58
SEIPUGRO	CAMARONES	0,86	0,21	-0,44		GUAYANCALLANE	GENERAL LAGOS	0,82	0,13	-0,56
CUYA	CAMARONES	0,73	0,15	-0,43		AZUFRERA TACORA*	GENERAL LAGOS	0,83	0,13	-0,56

Región de Arica y Parinacota										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
ESQUINA	CAMARONES	0,86	0,23	-0,39		PAUTA	GENERAL LAGOS	0,84	0,15	-0,55
SABAYANE	CAMARONES	0,98	0,30	-0,39		CHAYOBUJO	GENERAL LAGOS	0,81	0,13	-0,55
COMANOXA	CAMARONES	0,83	0,24	-0,36		CAICONE	GENERAL LAGOS	0,85	0,15	-0,54
AGRICOLA TARAPACA*	CAMARONES	0,69	0,20	-0,29		CHAPOCO	GENERAL LAGOS	0,81	0,14	-0,54
CALETA CAMARONES	CAMARONES	0,53	0,13	-0,28		CHIJLLANI ALTO	GENERAL LAGOS	0,81	0,14	-0,52
BELLAVISTA	CAMARONES	0,98	0,36	-0,27		ILABE	GENERAL LAGOS	0,81	0,14	-0,52
CUYA	CAMARONES	0,68	0,21	-0,26		LIMANIPALCA	GENERAL LAGOS	0,81	0,15	-0,52
REZAGADOS	CAMARONES	0,97	0,40	-0,18		PUCOYO	GENERAL LAGOS	0,81	0,15	-0,50
PALCA	CAMARONES	0,86	0,38	-0,09		CUYUMA	GENERAL LAGOS	0,80	0,15	-0,50
CHITITA	CAMARONES	0,86	0,39	-0,07		GUAYANCALLANE	GENERAL LAGOS	0,80	0,16	-0,49
LAUCA CRUZANI	PUTRE	0,94	0,00	-0,94		CHAPI	GENERAL LAGOS	0,79	0,18	-0,44
LAUCA ANCALLE	PUTRE	0,94	0,00	-0,94		COSAPILLA	GENERAL LAGOS	0,79	0,19	-0,40
LAUCA	PUTRE	0,94	0,00	-0,94		QUIUNAVICHINCA	GENERAL LAGOS	0,78	0,19	-0,40
VILAQUI	PUTRE	0,94	0,00	-0,94		KILOMETRO CIENTO VEINTIDOS*	GENERAL LAGOS	0,85	0,23	-0,39
OLLOCO	PUTRE	0,94	0,00	-0,94		TIACOLPA	GENERAL LAGOS	0,81	0,22	-0,38
UNGALLIRE	PUTRE	0,94	0,00	-0,94		GUAYANCALLANE	GENERAL LAGOS	0,78	0,20	-0,37
HUMAPALCA	PUTRE	0,94	0,00	-0,93		PAMPA CHALLUMA	GENERAL LAGOS	0,78	0,21	-0,37
VILACOLLO	PUTRE	0,94	0,01	-0,93		SURAPALCA	GENERAL LAGOS	0,77	0,22	-0,34
JAPO	PUTRE	0,94	0,01	-0,92		PUCARA	GENERAL LAGOS	0,77	0,22	-0,33
SURIRE CONAF*	PUTRE	0,94	0,01	-0,91		GUARICHUTO	GENERAL LAGOS	0,81	0,25	-0,31
BUTIJANI	PUTRE	0,93	0,02	-0,90		LIMANI	GENERAL LAGOS	0,77	0,23	-0,31
CHIBATAMBO	PUTRE	0,93	0,02	-0,89		TACORA	GENERAL LAGOS	0,78	0,24	-0,30
CHUILPA	PUTRE	0,93	0,02	-0,89		CHAPUMA	GENERAL LAGOS	0,80	0,26	-0,28

Región de Arica y Parinacota										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
LACO	PUTRE	0,88	0,00	-0,88		CHALLEPINA	GENERAL LAGOS	0,77	0,24	-0,28
COPATALLA	PUTRE	0,88	0,00	-0,88		QUEBRADA GUAYLLAS	GENERAL LAGOS	0,83	0,28	-0,28
ACHACAGUA	PUTRE	0,88	0,00	-0,88		CASCA	GENERAL LAGOS	0,75	0,24	-0,27
PAQUISA	PUTRE	0,93	0,03	-0,88		CULCO	GENERAL LAGOS	0,75	0,24	-0,27
NEGROVINTO	PUTRE	0,93	0,03	-0,88		ANCOPUJO	GENERAL LAGOS	0,77	0,25	-0,27
PALCA	PUTRE	0,88	0,00	-0,87		ANCARA	GENERAL LAGOS	0,76	0,25	-0,25
JALSURI	PUTRE	0,93	0,03	-0,87		TELECHUNO	GENERAL LAGOS	0,76	0,25	-0,25
SANTA ROSA	PUTRE	0,88	0,01	-0,87		UCHUSGUALLA	GENERAL LAGOS	0,75	0,25	-0,25
CHIRIGUAYLLAS	PUTRE	0,93	0,03	-0,86		COTAPALCA	GENERAL LAGOS	0,79	0,27	-0,25
ULLUNI	PUTRE	0,88	0,01	-0,86		HUMAPALCA	GENERAL LAGOS	0,83	0,29	-0,25
TAMBO CALBORIONE	PUTRE	0,88	0,01	-0,86		MACAYA	GENERAL LAGOS	0,82	0,29	-0,24
VISLUBIO	PUTRE	0,92	0,03	-0,85		CACAMPALCA	GENERAL LAGOS	0,79	0,28	-0,24
JITINTA	PUTRE	0,88	0,01	-0,85		CASCAVELLANE	GENERAL LAGOS	0,80	0,28	-0,23
LLIZA	PUTRE	0,92	0,04	-0,85		CHALLUMA	GENERAL LAGOS	0,75	0,26	-0,22
GUANUNI	PUTRE	0,87	0,02	-0,84		COPATANCA	GENERAL LAGOS	0,79	0,29	-0,22
CHULLUNCANE	PUTRE	0,94	0,05	-0,84		CHISLLUMA	GENERAL LAGOS	0,74	0,26	-0,22
COMPLEJO ADUANERO CHUNGARA*	PUTRE	0,92	0,04	-0,84		PUCARANI	GENERAL LAGOS	0,75	0,26	-0,22
CHILCAYA ALTO	PUTRE	0,93	0,05	-0,84		QUEULLERE	GENERAL LAGOS	0,73	0,26	-0,21
AUTILLA	PUTRE	0,87	0,02	-0,83		AJATA	GENERAL LAGOS	0,74	0,27	-0,20
CACANI	PUTRE	0,87	0,02	-0,83		PARCOMA	GENERAL LAGOS	0,73	0,27	-0,19
UNGALLIRE	PUTRE	0,87	0,02	-0,83		JARUMAPALCA	GENERAL LAGOS	0,76	0,29	-0,19
JAPU	PUTRE	0,92	0,05	-0,81		PATILLA	GENERAL LAGOS	0,74	0,28	-0,19
PISARATA	PUTRE	0,92	0,05	-0,81		COLPITAS	GENERAL LAGOS	0,78	0,30	-0,18

Región de Arica y Parinacota										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
BORAX*	PUTRE	0,93	0,06	-0,81		ALTO ILABE	GENERAL LAGOS	0,72	0,27	-0,18
RETEN CHILCAYA*	PUTRE	0,93	0,06	-0,81		CHURAJE	GENERAL LAGOS	0,78	0,30	-0,18
CHULLUNCANE	PUTRE	0,93	0,07	-0,80		HOSPICIO	GENERAL LAGOS	0,78	0,30	-0,17
JAPU	PUTRE	0,91	0,06	-0,80		VUELTA AMACHE	GENERAL LAGOS	0,82	0,33	-0,17
ANCOLLOCONE	PUTRE	0,91	0,07	-0,77		PILLOCO	GENERAL LAGOS	0,72	0,28	-0,16
CURAGUARA	PUTRE	0,86	0,05	-0,77		GUACOLLO CHICO	GENERAL LAGOS	0,73	0,29	-0,15
CHACORPUJO	PUTRE	0,91	0,08	-0,75		ANCOLACANE	GENERAL LAGOS	0,77	0,31	-0,15
JAILLAVE	PUTRE	0,91	0,09	-0,74		ALCERRECA	GENERAL LAGOS	0,78	0,31	-0,15
GUALLATIRE	PUTRE	0,90	0,08	-0,73		SAJALLA	GENERAL LAGOS	0,72	0,28	-0,15
ANGOSTURA ALTO	PUTRE	0,86	0,06	-0,73		PAMPUTA	GENERAL LAGOS	0,72	0,28	-0,15
PUMAJE	PUTRE	0,90	0,09	-0,73		PAPAJUNE	GENERAL LAGOS	0,81	0,34	-0,13
TIMALCHACA	PUTRE	0,88	0,08	-0,73		CHALLAPUJO	GENERAL LAGOS	0,71	0,29	-0,13
ROSASPATA	PUTRE	0,90	0,09	-0,71		GUACOLLO	GENERAL LAGOS	0,71	0,31	-0,10
VILQUE	PUTRE	0,85	0,07	-0,71		PUTANI	GENERAL LAGOS	0,70	0,30	-0,10
UNGALLIRE	PUTRE	0,90	0,10	-0,71		GENERAL LAGOS	GENERAL LAGOS	0,69	0,30	-0,08
JUPAJE	PUTRE	0,90	0,10	-0,69		CABUTA	GENERAL LAGOS	0,69	0,30	-0,08
BAUSIRE	PUTRE	0,88	0,11	-0,66		CRUZVILQUE	GENERAL LAGOS	0,69	0,32	-0,05
CHUBA	PUTRE	0,89	0,12	-0,65		CHALLACERCA	GENERAL LAGOS	0,68	0,32	-0,04
PENA BLANCA	PUTRE	0,89	0,12	-0,65		GUANAQUILCA	GENERAL LAGOS	0,68	0,34	0,00

Fuente: Elaboración propia.

Región de Tarapacá										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
CLARO VICUNA VALENZUELA	IQUIQUE	0,88	0,02	-0,85		CHIPINA	COLCHANE	0,70	0,33	-0,04
LA PESCADORA	IQUIQUE	0,77	0,00	-0,76		LIGA	HUARA	1,00	0,00	-1,00
COMPANIA MINERA SAL LOBOS*	IQUIQUE	0,87	0,08	-0,70		MINIMINE	HUARA	0,99	0,01	-0,97
VICTOR	IQUIQUE	0,75	0,10	-0,55		SAN ANTONIO	HUARA	0,98	0,03	-0,93
REZAGADOS	IQUIQUE	0,75	0,11	-0,53		GUALCHAYA	HUARA	0,94	0,02	-0,90
KAINITA	IQUIQUE	0,84	0,19	-0,46		SUCA	HUARA	0,97	0,04	-0,89
PATACHE	IQUIQUE	0,73	0,18	-0,37		CUANALLA	HUARA	0,88	0,00	-0,88
MOSTRENKO	IQUIQUE	0,83	0,24	-0,36		CHAMPAJA	HUARA	0,88	0,00	-0,88
LA CALIFORNIA	IQUIQUE	0,83	0,26	-0,31		CUTIJMAYA	HUARA	0,88	0,00	-0,88
CALETA CHIPANA	IQUIQUE	0,71	0,21	-0,29		TANA	HUARA	0,97	0,05	-0,88
COMPLEJO ADUANA EL LOA*	IQUIQUE	0,71	0,22	-0,27		ALTO CHIZA	HUARA	0,98	0,05	-0,88
IRLANDA TRES*	IQUIQUE	0,81	0,32	-0,18		PAMPA DEL FRAILE	HUARA	0,88	0,00	-0,87
RIO SECO	IQUIQUE	0,70	0,33	-0,04		PAMPA DE QUIPINTA	HUARA	0,97	0,05	-0,87
GUATACONDO	POZO ALMONTE	0,93	0,01	-0,91		ICATA	HUARA	0,88	0,01	-0,87
FINADO	POZO ALMONTE	0,88	0,00	-0,88		QUIPINTA	HUARA	0,88	0,01	-0,87
MOLINO	POZO ALMONTE	0,94	0,03	-0,87		CATINA	HUARA	0,88	0,01	-0,86
TAIPIMARCA	POZO ALMONTE	0,93	0,08	-0,76		BISAGRA	HUARA	0,92	0,04	-0,84
SALINAS PORVENIR	POZO ALMONTE	0,86	0,06	-0,74		TAGUAXA	HUARA	0,94	0,05	-0,83
SALAR DE LAGUNAS	POZO ALMONTE	0,85	0,08	-0,69		IQUILDE	HUARA	0,94	0,07	-0,80
PIQUE TARAPACA	POZO ALMONTE	0,84	0,08	-0,69		BODEGA	HUARA	0,95	0,08	-0,79
ESTRELLA POLAR	POZO ALMONTE	0,85	0,08	-0,68		CARANE	HUARA	0,88	0,09	-0,71
AVANZADA DE QUILLAGUA	POZO ALMONTE	0,86	0,10	-0,67		PAMPA TRIGAL	HUARA	0,84	0,07	-0,69
ACF MINERA*	POZO ALMONTE	0,85	0,09	-0,67		SOGA	HUARA	0,83	0,08	-0,66
GUAICASO	POZO ALMONTE	0,84	0,09	-0,67		COLORADO	HUARA	0,89	0,14	-0,62
PLANTA IRIS*	POZO ALMONTE	0,84	0,13	-0,57		COSCAYA	HUARA	0,89	0,14	-0,62
EX ESTACION LAGUNAS*	POZO ALMONTE	0,83	0,17	-0,50		TIGNACHA	HUARA	0,93	0,18	-0,56
PLANTA NUEVA VICTORIA*	POZO ALMONTE	0,83	0,17	-0,48		GUASQUINA	HUARA	0,82	0,13	-0,55

Región de Tarapacá										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
LA NORIA	POZO ALMONTE	0,82	0,20	-0,41		POROMA	HUARA	0,88	0,17	-0,55
BAQUEDANO	POZO ALMONTE	0,85	0,22	-0,41		ARIQUILDA	HUARA	0,81	0,13	-0,55
FELISA	POZO ALMONTE	0,81	0,20	-0,41		USMAGAMA	HUARA	0,85	0,15	-0,54
BAQUEDANO	POZO ALMONTE	0,84	0,22	-0,41		SIPIZA	HUARA	0,87	0,16	-0,54
CAPILLA	POZO ALMONTE	0,91	0,25	-0,40		ALTO CHUSMIZA	HUARA	0,82	0,16	-0,51
NIQUISIRCA	POZO ALMONTE	0,90	0,28	-0,35		CHUSMIZA	HUARA	0,82	0,16	-0,50
SAN ANTONIO	POZO ALMONTE	0,80	0,25	-0,30		LAINUSCO	HUARA	0,85	0,17	-0,50
MONTE SANTA ANA	POZO ALMONTE	0,78	0,24	-0,30		OCOCO	HUARA	0,92	0,21	-0,50
PILLAYA	POZO ALMONTE	0,77	0,26	-0,26		CRUZANE	HUARA	0,91	0,22	-0,47
MACAYA	POZO ALMONTE	0,87	0,31	-0,24		JUGA	HUARA	0,91	0,22	-0,47
CERRO GORDO	POZO ALMONTE	0,78	0,29	-0,20		ACHACAGUA	HUARA	0,91	0,23	-0,45
JOVENES ADVENTISTAS*	POZO ALMONTE	0,78	0,30	-0,18		MOCHA	HUARA	0,88	0,22	-0,44
COLONIA AGRICOLA PINTADOS	POZO ALMONTE	0,77	0,32	-0,12		GUAVINA	HUARA	0,89	0,23	-0,43
MONTE CHALLAS	POZO ALMONTE	0,76	0,35	-0,05		JAINA	HUARA	0,87	0,22	-0,43
JUNOY	POZO ALMONTE	0,74	0,34	-0,05		SIBAYA	HUARA	0,91	0,24	-0,43
CERRO COLORADO	POZO ALMONTE	0,86	0,41	-0,05		LIMAXINA	HUARA	0,90	0,24	-0,43
SUBESTACION LAGUNAS*	POZO ALMONTE	0,75	0,35	-0,04		JARGUAISA	HUARA	0,90	0,24	-0,42
CAMPAMENTO VICTORIA*	POZO ALMONTE	0,75	0,36	-0,04		SOTOCA	HUARA	0,86	0,22	-0,42
PARCA	POZO ALMONTE	0,86	0,42	-0,02		ILLALLA	HUARA	0,87	0,23	-0,41
REZAGADOS	CAMIÑA	0,88	0,00	-0,88		GUARCAZA	HUARA	0,81	0,20	-0,40
NAMA	CAMIÑA	0,81	0,17	-0,46		CHIAPA	HUARA	0,86	0,24	-0,39
CHAQUERA	CAMIÑA	0,81	0,18	-0,44		CHUSMIZA ORIENTE	HUARA	0,80	0,21	-0,38
CHICO APAMILCA	CAMIÑA	0,80	0,21	-0,38		QUIUNA BAJO	HUARA	0,78	0,23	-0,32
SAINA	CAMIÑA	0,80	0,21	-0,37		ICATA	HUARA	0,82	0,26	-0,31
TRONCALES	CAMIÑA	0,75	0,31	-0,14		QUIUNA ALTO	HUARA	0,78	0,24	-0,31

Región de Tarapacá										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
ALTO CAMINA	CAMIÑA	0,75	0,31	-0,13		BAJO SOGA	HUARA	0,75	0,23	-0,29
ALTUZA ALTO	CAMIÑA	0,74	0,33	-0,09		TILVICHE	HUARA	0,75	0,24	-0,27
CHINCHILLANI	COLCHANE	0,94	0,00	-0,93		USCUMA	HUARA	0,81	0,29	-0,23
QUEBE	COLCHANE	0,83	0,00	-0,82		PISAGUA	HUARA	0,70	0,26	-0,18
CHURULLOCAT	COLCHANE	0,83	0,00	-0,82		LAONZANA	HUARA	0,79	0,31	-0,17
LUPE	COLCHANE	0,82	0,01	-0,81		EL MOLINO	HUARA	0,79	0,32	-0,14
JALSURI	COLCHANE	0,82	0,01	-0,79		CONSTRUCTORA*	HUARA	0,71	0,30	-0,12
VIRGEN DEL CARMEN	COLCHANE	0,92	0,08	-0,77		CAPPTA	HUARA	0,71	0,31	-0,09
CHALLUMA	COLCHANE	0,81	0,03	-0,75		NEGREIROS	HUARA	0,71	0,31	-0,09
CHAGUANE	COLCHANE	0,82	0,04	-0,75		MULLIMULLI	HUARA	0,77	0,34	-0,09
REZAGADOS	COLCHANE	0,81	0,06	-0,69		CATINA	HUARA	0,76	0,36	-0,04
BERENGUELA	COLCHANE	0,87	0,10	-0,67		DOLORES	HUARA	0,69	0,33	-0,02
CUCHUGUANO* UNO	COLCHANE	0,79	0,11	-0,58		CRUCE ZAPIGA	HUARA	0,69	0,34	-0,02
PROYECTO PANAVINTO*	COLCHANE	0,79	0,11	-0,58		CHANAR	HUARA	0,75	0,37	-0,01
CHULLUNCANE	COLCHANE	0,79	0,11	-0,58		REZAGADOS (P)	PICA	0,94	0,00	-0,94
VIZCACHANI	COLCHANE	0,80	0,12	-0,55		REZAGADOS (P)	PICA	0,94	0,00	-0,94
PUMIRI	COLCHANE	0,84	0,16	-0,52		PIEDRAS CANTEADAS	PICA	0,94	0,00	-0,94
CARIGUANI	COLCHANE	0,78	0,14	-0,50		SALAR DE COPOSA	PICA	0,94	0,00	-0,93
CHUAYANE	COLCHANE	0,77	0,17	-0,42		QUEBRADA BLANCA	PICA	0,94	0,00	-0,93
QACHUPUJRU	COLCHANE	0,76	0,20	-0,35		LA CALERA	PICA	0,88	0,00	-0,88
ANAGUANI	COLCHANE	0,75	0,23	-0,30		CANTERA ANGEL ROJAS LAZO*	PICA	0,88	0,00	-0,88
MOCOMOCONE	COLCHANE	0,86	0,29	-0,27		PLANTA LAGUNILLA*	PICA	0,88	0,00	-0,88
ANCOVINTO	COLCHANE	0,73	0,26	-0,21		LIRIMA	PICA	0,88	0,00	-0,88
PUCHULDIZA	COLCHANE	0,74	0,27	-0,21		JAALZURE	PICA	0,88	0,03	-0,82
CUCHUGUANO* DOS	COLCHANE	0,73	0,28	-0,17		CHINTAGUAY	PICA	0,84	0,10	-0,65
PANAVINTO	COLCHANE	0,72	0,29	-0,14		CANCOSA VIEJO	PICA	0,88	0,12	-0,64
VILLABLANCA	COLCHANE	0,72	0,30	-0,12		COLLACAGUA	PICA	0,86	0,13	-0,59
LACALACA	COLCHANE	0,72	0,30	-0,11		LAGUNA DEL HUASCO	PICA	0,82	0,16	-0,50
YAPUCAGUA	COLCHANE	0,71	0,32	-0,07		COMINA	PICA	0,81	0,18	-0,44
ALPAJERE	COLCHANE	0,73	0,33	-0,07		CANCOSA	PICA	0,88	0,24	-0,40
TULACAGUA	COLCHANE	0,71	0,32	-0,06		PUQUIO SANTA ROSITA	PICA	0,77	0,36	-0,04

Fuente: Elaboración propia.

Región de Antofagasta										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
EL PENON	ANTOFAGASTA	0,88	0,00	-0,88		CHELA	CALAMA	0,94	0,00	-0,94
ESTACION POBLETE*	ANTOFAGASTA	0,87	0,01	-0,85		LEQUENA	CALAMA	0,92	0,06	-0,80
CHIMBORAZO	ANTOFAGASTA	0,87	0,01	-0,85		INACALIRI	CALAMA	0,92	0,10	-0,72
ESTACION AUGUSTA VICTORIA*	ANTOFAGASTA	0,87	0,02	-0,83		QUINCHIMALE	CALAMA	0,91	0,10	-0,71
ASOCIACION AGRICOLA*	ANTOFAGASTA	0,86	0,04	-0,78		LINZOR	CALAMA	0,92	0,14	-0,64
COMPLEJO FRONTERIZO*	ANTOFAGASTA	0,77	0,00	-0,77		EL OJO DE SAN PEDRO	CALAMA	0,88	0,25	-0,38
PUQUIOS PETRONILA	ANTOFAGASTA	0,85	0,06	-0,73		CASPANA	CALAMA	0,89	0,33	-0,24
VIPASCA	ANTOFAGASTA	0,74	0,04	-0,65		TOCONCE	CALAMA	0,87	0,35	-0,17
COSTA BLANCO ENCALADA	ANTOFAGASTA	0,75	0,07	-0,61		CUPO	CALAMA	0,87	0,36	-0,14
SANTA INES	ANTOFAGASTA	0,83	0,11	-0,61		EL CHORRO	OLLAGÜE	0,94	0,00	-0,93
COSTA CALETA EL COBRE	ANTOFAGASTA	0,73	0,10	-0,54		QUEBRADA DEL INCA	OLLAGÜE	0,93	0,01	-0,91
ESTACION YUNGAY*	ANTOFAGASTA	0,79	0,18	-0,43		ESCALERA	OLLAGÜE	0,89	0,07	-0,75
LA CADENA	ANTOFAGASTA	0,66	0,20	-0,26		JOSE IZQUIERDO	OLLAGÜE	0,89	0,09	-0,71
DONA ADA	ANTOFAGASTA	0,74	0,29	-0,15		ASCONTAN	OLLAGÜE	0,89	0,10	-0,70
VARILLAS (P)	ANTOFAGASTA	0,74	0,30	-0,15		CAMPAMENTO ASCONTAN*	OLLAGÜE	0,88	0,11	-0,67
SOLEDAD	ANTOFAGASTA	0,74	0,31	-0,12		PUQUIOS	OLLAGÜE	0,85	0,11	-0,64
JASPEADO	SIERRA GORDA	0,97	0,04	-0,89		CAMPAMENTO SQM BORATOS*	OLLAGÜE	0,80	0,16	-0,49
ELENITA	SIERRA GORDA	0,88	0,00	-0,88		CEBOLLAR	OLLAGÜE	0,80	0,16	-0,49
CERRO JASPEADO DOS	SIERRA GORDA	0,97	0,07	-0,84		CAMPAMENTO MINERA ASCONTAN*	OLLAGÜE	0,79	0,17	-0,45
CERRO CENIZAS	SIERRA GORDA	0,77	0,00	-0,76		COSCA	OLLAGÜE	0,78	0,17	-0,43
POLO SUR	SIERRA GORDA	0,76	0,02	-0,72		EL CHACO	OLLAGÜE	0,69	0,21	-0,27
PROYECTO CATALINA*	SIERRA GORDA	0,86	0,11	-0,64		AMINCHA	OLLAGÜE	0,69	0,21	-0,26
ELIANA DIEZ	SIERRA GORDA	0,83	0,17	-0,50		OLLAGUE	OLLAGÜE	0,64	0,22	-0,20
EL TESORO	SIERRA GORDA	0,73	0,18	-0,37		EL LACO	SAN PEDRO DE ATACAMA	1,00	0,02	-0,95
MARIA VICTORIA	SIERRA GORDA	0,74	0,19	-0,36		MATANCILLA	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,94	0,00	-0,94

Región de Antofagasta										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
SOLEDAD	SIERRA GORDA	0,73	0,19	-0,35		SAN JUAN	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,94	0,00	-0,94
LOMAS BAYAS	SIERRA GORDA	0,70	0,21	-0,28		AURA PAMPA	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,94	0,00	-0,94
RAY ROCK	SIERRA GORDA	0,68	0,27	-0,13		TURCAPO	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,94	0,00	-0,93
OFICINA CHACABUCO*	SIERRA GORDA	0,66	0,27	-0,13		GUATIN	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,87	0,10	-0,68
MADRUGADOR	SIERRA GORDA	0,68	0,29	-0,09		CAMPAMENTO SOQUIMICH*	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,76	0,04	-0,68
ESTANQUES ESSAN*	SIERRA GORDA	0,64	0,29	-0,07		CUCHABRACHE	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,73	0,05	-0,64
RENCORET	SIERRA GORDA	0,64	0,28	-0,07		CATARPE	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,73	0,05	-0,63
ADA UNO	SIERRA GORDA	0,76	0,35	-0,05		TOCORPURI	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,88	0,13	-0,63
CERRO DOMINADOR	SIERRA GORDA	0,79	0,37	-0,05		GUACHAR	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,72	0,07	-0,59
OASIS	SIERRA GORDA	0,63	0,30	-0,04		BETER	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,71	0,09	-0,53
GUANACO	TALTAL	0,88	0,00	-0,88		SAN FRANCISCO	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,93	0,20	-0,53
SALINITAS	TALTAL	0,88	0,00	-0,87		MACHUCA	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,91	0,20	-0,52
SOLEDAD	TALTAL	0,87	0,02	-0,83		TAMBILLO	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,70	0,10	-0,50
MARUJA	TALTAL	0,87	0,03	-0,82		PURITAMA	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,91	0,22	-0,47
SOLITARIO TREINTA Y UNO	TALTAL	0,88	0,05	-0,78		SANTA ROSA	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,92	0,25	-0,42
POSADA SAN FRANCISCO*	TALTAL	0,87	0,05	-0,77		REZAGADOS (P)	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,91	0,29	-0,33
LAS COLLAJAS	TALTAL	0,77	0,00	-0,77		CAMAR	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,88	0,28	-0,32
JULIA	TALTAL	0,88	0,06	-0,76		PENALOZA	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,91	0,30	-0,30
CANDELARIA	TALTAL	0,86	0,06	-0,73		SOCAIRE	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,91	0,31	-0,29
ALTAMIRA	TALTAL	0,86	0,08	-0,69		TILOMONTE	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,75	0,24	-0,27
FRANKESTEIN	TALTAL	0,86	0,10	-0,66		TALABRE	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,87	0,30	-0,27
SIERRA OVERA	TALTAL	0,85	0,12	-0,61		POCONCHE	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,66	0,19	-0,27
VERTEDERO*	TALTAL	0,73	0,11	-0,50		SAN BAROLO	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,90	0,32	-0,26
CUCHUFLETA	TALTAL	0,82	0,19	-0,43		CAMPAMENTO PN DOS*	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,75	0,24	-0,26

Región de Antofagasta										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
AGUA VERDE	TALTAL	0,81	0,21	-0,39		DESIERTO	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,89	0,32	-0,25
YUMBES	TALTAL	0,73	0,23	-0,28		CAMPAMENTO JP Y TRANEX SCL*	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,75	0,26	-0,23
REVENTON	TALTAL	0,84	0,30	-0,25		QUEBRADA DE RIO GRANDE	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,86	0,32	-0,21
CALETA LA COLORADA	TALTAL	0,73	0,26	-0,21		TURIPITE	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,76	0,28	-0,19
CHUMINGA	TALTAL	0,73	0,27	-0,20		RIO GRANDE	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,86	0,34	-0,18
LAS VICUNAS	TALTAL	0,73	0,27	-0,19		PEINE	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,74	0,29	-0,17
PORTEZUELO	TALTAL	0,84	0,33	-0,17		COMPANIA	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,74	0,29	-0,16
LA AVIONETA	TALTAL	0,77	0,32	-0,14		DESTACAMENTO TALTAL*	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,84	0,38	-0,07
EL HUESO	TALTAL	0,68	0,27	-0,14		VILAMA	SAN PEDRO DE ATACAMA	0,60	0,27	-0,05
MONTECRISTO VIEJA	TALTAL	0,73	0,31	-0,11		CALETA GUAMAN	TOCOPILLA	0,67	0,23	-0,20
TROPEZON	TALTAL	0,76	0,33	-0,10		PEDRO DE VALDIVIA	MARIA ELENA	0,87	0,03	-0,81
PUNTA PLATA	TALTAL	0,72	0,31	-0,09		TRANQUE SLOMAN	MARIA ELENA	0,87	0,08	-0,70
AVIONETA DOS	TALTAL	0,76	0,35	-0,07		SAN LORENZO	MARIA ELENA	0,82	0,19	-0,44
UNO AL VEINTE	TALTAL	0,76	0,35	-0,06		QUILLAGUA	MARIA ELENA	0,82	0,34	-0,15
PANAMERICANA NORTE*	TALTAL	0,75	0,37	-0,01						

Fuente: Elaboración propia.

Región de Atacama										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
CAMPO MARTE	COPIAPO	1,00	0,00	-1,00		ENCANCHE	DIEGO DE ALMAGRO	0,79	0,38	-0,04
COMPLEJO FRONTERIZO SAN FRANCISCO*	COPIAPO	1,00	0,00	-0,99		CONI	DIEGO DE ALMAGRO	0,80	0,39	-0,02
COYA	COPIAPO	0,88	0,00	-0,88		EL PERAL	VALLENAR	0,89	0,00	-0,89
LA EMPERATRIZ	COPIAPO	0,88	0,00	-0,88		QUEBRADA EL VERRACO	VALLENAR	0,88	0,00	-0,88
TOTAL	COPIAPO	0,88	0,00	-0,88		REZAGADOS	VALLENAR	0,88	0,00	-0,88
CORTADERA	COPIAPO	0,88	0,00	-0,88		QUEBRADA CALAVERA	VALLENAR	0,88	0,00	-0,88
CANCAN	COPIAPO	0,88	0,00	-0,88		LOS BREITAS	VALLENAR	0,88	0,00	-0,88
GAVIOTILLA	COPIAPO	0,88	0,00	-0,88		AGUA DE LAS VACAS	VALLENAR	0,88	0,00	-0,88
SAN MIGUEL	COPIAPO	0,88	0,00	-0,87		EL TAMBO	VALLENAR	0,88	0,00	-0,88
CALETA LAS TORRES	COPIAPO	0,88	0,01	-0,87		QUEBRADA AGUA AMARGA	VALLENAR	0,88	0,00	-0,88
GRANJA SAN MIGUEL	COPIAPO	0,88	0,01	-0,86		PIRINEO	VALLENAR	0,88	0,00	-0,88
PEDREGALES	COPIAPO	0,88	0,01	-0,85		EL MILAGRO	VALLENAR	0,88	0,00	-0,88
CONCHILLA	COPIAPO	0,88	0,02	-0,85		QUEBRADA EL MOLLE	VALLENAR	0,88	0,00	-0,88
LA RINCON	COPIAPO	0,87	0,02	-0,84		QUEBRADA CORTADERA	VALLENAR	0,88	0,00	-0,88
REZAGADOS (P)	COPIAPO	0,87	0,02	-0,83		EL CABRITO	VALLENAR	0,88	0,00	-0,88
LOS TAPIA	COPIAPO	0,96	0,07	-0,83		AGUAS NUEVAS	VALLENAR	0,88	0,00	-0,88
PASTILLO	COPIAPO	0,96	0,07	-0,81		QUEBRADA EL ZAPALLO	VALLENAR	0,88	0,00	-0,87
SAN RAMON	COPIAPO	0,82	0,01	-0,80		EL MOLLE CHATO	VALLENAR	0,88	0,01	-0,87
PASTOS GRANDES	COPIAPO	0,96	0,08	-0,80		TRES VETAS	VALLENAR	0,88	0,01	-0,86
SAN FRANCISCO	COPIAPO	0,87	0,05	-0,77		EL ZANCUDO	VALLENAR	0,87	0,01	-0,85
REZAGADOS (P)	COPIAPO	0,86	0,05	-0,76		CORRAL DE PIRCA	VALLENAR	0,87	0,01	-0,84
LA GAVIOTA	COPIAPO	0,87	0,08	-0,72		LA PRIMAVERA	VALLENAR	0,88	0,04	-0,80
MONTE CARMELO	COPIAPO	0,84	0,07	-0,70		LA HIGUERITA	VALLENAR	0,86	0,04	-0,79
PIEDRA COLGADA	COPIAPO	0,79	0,05	-0,69		EL JARDIN	VALLENAR	0,86	0,04	-0,79
LAGUNA NORTE	COPIAPO	0,86	0,09	-0,69		QUEBRADA LAS CANAS	VALLENAR	0,86	0,04	-0,77
PIEDRA COLGADA	COPIAPO	0,79	0,05	-0,69		QUEBRADA CORTADERA	VALLENAR	0,86	0,05	-0,75
CALETA PAJONALES	COPIAPO	0,86	0,09	-0,68		QUEBRADA PIQUE DE CAL	VALLENAR	0,80	0,05	-0,69
EL CHANAR	COPIAPO	0,79	0,05	-0,68		QUEBRADA LAS VACAS	VALLENAR	0,84	0,08	-0,67

Región de Atacama										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
LAGUNA	COPIAPO	0,86	0,10	-0,66		EL PIQUE	VALLENAR	0,83	0,10	-0,64
SAN PEDRO	COPIAPO	0,85	0,10	-0,64		POZO SECO (P)	VALLENAR	0,83	0,13	-0,57
LOS BURROS	COPIAPO	0,86	0,13	-0,61		EL SAUCE	VALLENAR	0,87	0,15	-0,57
PUNTA PICASO	COPIAPO	0,78	0,10	-0,58		QUEBRADA BARRANCONES	VALLENAR	0,85	0,17	-0,50
COSTA RICA	COPIAPO	0,83	0,14	-0,54		LA CAROLA	VALLENAR	0,86	0,20	-0,47
PERALES	COPIAPO	0,83	0,18	-0,47		CACHIYUYITO	VALLENAR	0,80	0,19	-0,42
VALLE FERTIL	COPIAPO	0,76	0,16	-0,43		BOQUERON CHANAR	VALLENAR	0,79	0,24	-0,31
CASTILLA	COPIAPO	0,80	0,19	-0,43		QUEBRADA LA ARENA	VALLENAR	0,78	0,25	-0,29
COIPA	COPIAPO	0,80	0,19	-0,42		SANTA TERESITA	VALLENAR	0,73	0,23	-0,28
LOS OLIVOS	COPIAPO	0,80	0,21	-0,39		PUCOL SUR	VALLENAR	0,78	0,26	-0,25
LA FARO	COPIAPO	0,80	0,22	-0,36		EL SALTO DEL SAPO	VALLENAR	0,84	0,29	-0,25
LAS VEGAS DE SAN ANDRES	COPIAPO	0,78	0,25	-0,27		LAS BARRACAS	VALLENAR	0,77	0,26	-0,25
PAJONALES	COPIAPO	0,78	0,27	-0,23		ALGARROBAL	VALLENAR	0,83	0,29	-0,24
LA PUERTA	COPIAPO	0,76	0,28	-0,19		QUEBRADA CHUCHAMPIS	VALLENAR	0,77	0,28	-0,20
SIN NOMBRE	COPIAPO	0,75	0,31	-0,14		LA JARILLA	VALLENAR	0,76	0,28	-0,19
POSADA PAJARITO*	COPIAPO	0,73	0,34	-0,06		AVENTURA	VALLENAR	0,83	0,32	-0,19
SONIA	COPIAPO	0,73	0,34	-0,04		EL CHANAR	VALLENAR	0,82	0,32	-0,19
PIEDRAS BAYAS	CALDERA	0,88	0,00	-0,87		ALGARROBITO	VALLENAR	0,76	0,30	-0,15
CALETA LOS MEDANOS	CALDERA	0,82	0,14	-0,53		QUEBRADA EL JILGUERO	VALLENAR	0,71	0,28	-0,14
BITAMAR	CALDERA	0,82	0,16	-0,50		CARRETERA PANAMERICANA*	VALLENAR	0,70	0,32	-0,06
QUEBRADA LA HORMIGA	CALDERA	0,82	0,17	-0,48		QUEBRADA DE PALACIOS	VALLENAR	0,77	0,36	-0,05
LAS GAVIOTAS	CALDERA	0,81	0,17	-0,47		MERCEDITA	VALLENAR	0,74	0,35	-0,05
PLAYA DE MALDONADO	CALDERA	0,81	0,18	-0,45		PORTEZUELO ALGARROBO DE LA PLATA	VALLENAR	0,74	0,35	-0,04
PENON BLANCO	CALDERA	0,79	0,24	-0,30		QUEBRADA EL DESECHO	VALLENAR	0,74	0,35	-0,03
PUNTA TRES CRUCES	CALDERA	0,75	0,33	-0,10		REZAGADOS (P)	ALTO DEL CARMEN	1,00	0,00	-1,00
CALETA BARRANQUILLA	CALDERA	0,74	0,34	-0,05		REZAGADOS (P)	ALTO DEL CARMEN	1,00	0,00	-1,00
PUNTA DOMINGUEZ	CALDERA	0,74	0,36	-0,02		QUEBRADA MARAY	ALTO DEL CARMEN	0,99	0,04	-0,92
MARICUNGA	TIERRA AMARILLA	1,00	0,00	-1,00		JUNTA DE VALERIANO	ALTO DEL CARMEN	0,98	0,09	-0,81
CERRO CASALES	TIERRA AMARILLA	1,00	0,00	-1,00		QUEBRADA LA CRUZ	ALTO DEL CARMEN	0,98	0,12	-0,74

Región de Atacama										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
CARRIZALILLO	TIERRA AMARILLA	0,88	0,00	-0,88		EL NEVADO	ALTO DEL CARMEN	0,98	0,12	-0,73
CALIFORNIA	TIERRA AMARILLA	0,88	0,00	-0,88		REZAGADOS (P)	ALTO DEL CARMEN	0,96	0,21	-0,54
AMANDA	TIERRA AMARILLA	0,88	0,00	-0,88		EL PARRAL	ALTO DEL CARMEN	0,93	0,27	-0,38
LA GUARDIA	TIERRA AMARILLA	0,97	0,07	-0,83		PACHUY	ALTO DEL CARMEN	0,92	0,31	-0,30
LA TURBINA	TIERRA AMARILLA	0,81	0,01	-0,79		EL ENCIERRO	ALTO DEL CARMEN	0,91	0,36	-0,20
RONCO	TIERRA AMARILLA	0,85	0,05	-0,74		CORRAL	ALTO DEL CARMEN	0,90	0,38	-0,15
DURAZNO ALTO	TIERRA AMARILLA	0,85	0,05	-0,74		LAS LOSAS	ALTO DEL CARMEN	0,89	0,40	-0,09
PASTOS GRANDES	TIERRA AMARILLA	0,97	0,14	-0,69		EL CANUTO	ALTO DEL CARMEN	0,88	0,42	-0,05
RAMADA	TIERRA AMARILLA	0,96	0,18	-0,60		MALAGUIN	ALTO DEL CARMEN	0,88	0,43	-0,02
LA MAJADA DEL ZANJON	TIERRA AMARILLA	0,95	0,21	-0,54		QUEBRADA DE LA PLATA	ALTO DEL CARMEN	0,86	0,43	0,00
CARRIZALILLO GRANDE	TIERRA AMARILLA	0,95	0,22	-0,50		CALETA GUZMAN	FREIRINA	0,88	0,00	-0,88
JUNTA DEL POTRO	TIERRA AMARILLA	0,94	0,24	-0,46		PUNTA CABO BASCUNAN	FREIRINA	0,88	0,00	-0,88
TORIN	TIERRA AMARILLA	0,94	0,24	-0,46		REZAGADOS	FREIRINA	0,88	0,00	-0,88
OJO DE AGUA	TIERRA AMARILLA	0,94	0,25	-0,44		LAS BANDURRIAS	FREIRINA	0,88	0,00	-0,88
CHACAY	TIERRA AMARILLA	0,94	0,26	-0,42		CALETA LOS BURROS	FREIRINA	0,88	0,00	-0,88
LAS SEMILLAS	TIERRA AMARILLA	0,94	0,26	-0,42		LA CHEPICA	FREIRINA	0,88	0,00	-0,88
NUEVA ESPERANZA	TIERRA AMARILLA	0,92	0,31	-0,30		PENAS BLANCAS	FREIRINA	0,88	0,00	-0,88
RIO JORQUERA	TIERRA AMARILLA	0,82	0,28	-0,26		LAS TETILLAS	FREIRINA	0,88	0,00	-0,88
AGRICOLA EL TRANQUE*	TIERRA AMARILLA	0,81	0,29	-0,24		AGUA LA ZORRA	FREIRINA	0,88	0,00	-0,88
PENABLANCA	TIERRA AMARILLA	0,81	0,30	-0,22		QUEBRADITA	FREIRINA	0,88	0,00	-0,88
QUEBRADA SECA	TIERRA AMARILLA	0,81	0,30	-0,20		LOS BRONCES	FREIRINA	0,88	0,00	-0,88
BAFER	TIERRA AMARILLA	0,80	0,32	-0,16		LABRAR	FREIRINA	0,88	0,00	-0,87
ANDACOLLO	TIERRA AMARILLA	0,80	0,34	-0,11		LA CORTADERA	FREIRINA	0,88	0,01	-0,87
IGLESIA COLORADA*	TIERRA AMARILLA	0,79	0,36	-0,07		PLAYA MAMANI	FREIRINA	0,88	0,03	-0,82
LAS JUNTAS	TIERRA AMARILLA	0,78	0,38	-0,02		LOS POZOS	FREIRINA	0,88	0,04	-0,81

Región de Atacama										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
MANFLAS	TIERRA AMARILLA	0,78	0,39	-0,01		EL ALGARROBO	FREIRINA	0,87	0,03	-0,80
SANTA ROSA	CHANARAL	0,88	0,00	-0,88		CALETA CHANARAL	FREIRINA	0,88	0,06	-0,77
FLOR DEL LIRIO	CHANARAL	0,85	0,14	-0,58		MAJADA ESPINOZA	FREIRINA	0,85	0,06	-0,74
SANTA ROSA	CHANARAL	0,81	0,23	-0,35		FRAGUITA	FREIRINA	0,85	0,08	-0,69
MARIA ELIZABETH	CHANARAL	0,82	0,26	-0,30		CAPOTE	FREIRINA	0,80	0,06	-0,67
LA NEGRITA	CHANARAL	0,82	0,26	-0,29		EL MORADO VIEJO	FREIRINA	0,85	0,11	-0,64
LA DESPRECIADA	CHANARAL	0,81	0,30	-0,22		ATACAMA	FREIRINA	0,83	0,11	-0,61
PLANTA YESO*	CHANARAL	0,83	0,35	-0,14		EL ROMERO	FREIRINA	0,83	0,13	-0,58
POSADA LAS BOMBAS*	CHANARAL	0,77	0,37	-0,04		EL ALGODON	FREIRINA	0,81	0,17	-0,47
MANTO VERDE	CHANARAL	0,80	0,39	-0,02		CAMPUSANO	FREIRINA	0,85	0,29	-0,27
LA OLA	DIEGO DE ALMAGRO	0,99	0,04	-0,90		CARRIZALILLO	FREIRINA	0,85	0,30	-0,25
VIEJA	DIEGO DE ALMAGRO	0,88	0,00	-0,88		TIERRAS BLANCAS	FREIRINA	0,85	0,30	-0,24
QUEBRADA AGUA DULCE	DIEGO DE ALMAGRO	0,88	0,00	-0,88		CHACANCABO	FREIRINA	0,80	0,32	-0,16
CHINCOLCO	DIEGO DE ALMAGRO	0,88	0,00	-0,88		LAS TORTOLAS	FREIRINA	0,80	0,33	-0,15
PEDERNALES	DIEGO DE ALMAGRO	0,98	0,14	-0,71		ATACAMA	FREIRINA	0,75	0,32	-0,11
REZAGADOS	DIEGO DE ALMAGRO	0,86	0,15	-0,56		EL HIJIRIO	FREIRINA	0,80	0,37	-0,06
MILANESA	DIEGO DE ALMAGRO	0,83	0,17	-0,49		CHANARAL DE ACEITUNO	FREIRINA	0,81	0,38	-0,04
POSADA AGUADA DEL PIMIENTO*	DIEGO DE ALMAGRO	0,83	0,18	-0,47		LA CACHINA	HUASCO	0,88	0,00	-0,88
LA FRONTERA	DIEGO DE ALMAGRO	0,82	0,20	-0,43		LAS NORIAS	HUASCO	0,87	0,04	-0,79
POTRERILLOS	DIEGO DE ALMAGRO	0,82	0,26	-0,31		LA HERRADURA	HUASCO	0,85	0,19	-0,47
POTRERILLOS	DIEGO DE ALMAGRO	0,81	0,29	-0,24		CALETA PUNTA DE LOBOS	HUASCO	0,82	0,19	-0,44
EL BOSQUE	DIEGO DE ALMAGRO	0,84	0,31	-0,23		VIZNAGAS	HUASCO	0,81	0,20	-0,42
AERODROMO*	DIEGO DE ALMAGRO	0,80	0,30	-0,21		AGUA PATINO	HUASCO	0,78	0,31	-0,17
ESTACION MONTANDON*	DIEGO DE ALMAGRO	0,82	0,32	-0,18		LLANOS DE CHALLES	HUASCO	0,78	0,36	-0,06

Fuente: Elaboración propia.

Región de Coquimbo										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
EL PLOMO	LA SERENA	0,88	0,00	-0,88		REZAGADOS (P)	SALAMANCA	0,78	0,30	-0,19
LOS TALADROS	LA SERENA	0,88	0,00	-0,88		BARRACO	SALAMANCA	0,74	0,30	-0,13
EL DURAZNO	LA SERENA	0,88	0,00	-0,88		JORQUERA	SALAMANCA	0,71	0,31	-0,10
LA CHANCACA	LA SERENA	0,88	0,00	-0,88		LA PLANTA	SALAMANCA	0,76	0,34	-0,07
LAS REPRESAS	LA SERENA	0,88	0,00	-0,88		QUEBRADA DE CULENCO	SALAMANCA	0,79	0,37	-0,05
QUEBRADA LA FUNDICION	LA SERENA	0,83	0,00	-0,83		AGUA BUENA	SALAMANCA	0,76	0,36	-0,03
SAN ANTONIO	LA SERENA	0,87	0,04	-0,79		EL RINCON DEL SAUCE	OVALLE	0,88	0,00	-0,88
QUEBRADA LA LAJA	LA SERENA	0,77	0,00	-0,77		PIEDRAS LISAS	OVALLE	0,88	0,00	-0,88
EL TRAPICHE	LA SERENA	0,86	0,05	-0,75		EL MAITEN	OVALLE	0,88	0,00	-0,88
QUEBRADA MAITENCILLO	LA SERENA	0,76	0,01	-0,75		LOS QUEMADOS	OVALLE	0,88	0,00	-0,88
EL ARRAYAN DE LAMBERT	LA SERENA	0,84	0,12	-0,61		LAS MOLLACAS	OVALLE	0,88	0,00	-0,88
CHACAY ALTO	LA SERENA	0,82	0,13	-0,56		QUEBRADA EL ZAPALLO	OVALLE	0,88	0,00	-0,88
LA LAJA	LA SERENA	0,84	0,17	-0,51		LOS OLIVOS	OVALLE	0,88	0,00	-0,88
QUEBRADA EL SAUCE	LA SERENA	0,71	0,13	-0,44		EL TIGRE	OVALLE	0,88	0,00	-0,88
EL BRILLADOR VIEJO	LA SERENA	0,70	0,13	-0,44		LOS CORRALES	OVALLE	0,88	0,00	-0,88
REZAGADOS (P)	LA SERENA	0,82	0,19	-0,44		QUEBRADA PENABLANCA	OVALLE	0,88	0,00	-0,88
EL MILAGRO (P)	LA SERENA	0,71	0,14	-0,42		LOS CORRALES	OVALLE	0,88	0,00	-0,88
LOS POCITOS	LA SERENA	0,81	0,20	-0,40		QUEBRADA EL DADIN	OVALLE	0,88	0,00	-0,88
EL BRILLADOR VIEJO	LA SERENA	0,68	0,19	-0,29		AGUAS DE DON LORENZO	OVALLE	0,88	0,00	-0,88
CONDORIACO	LA SERENA	0,81	0,28	-0,25		QUEBRADA DE LOS BUEYES	OVALLE	0,88	0,00	-0,88
LA VARILLA	LA SERENA	0,70	0,25	-0,20		EL ESPINO	OVALLE	0,88	0,00	-0,88
EL CARRIZAL	LA SERENA	0,77	0,33	-0,11		QUEBRADA ARRAYAN ALTO	OVALLE	0,88	0,01	-0,87
RINCONADA DE MIRAMAR	COQUIMBO	0,77	0,00	-0,76		LLANO BLANCO	OVALLE	0,88	0,01	-0,87
SAN LORENZO	COQUIMBO	0,77	0,01	-0,74		LA ESCORIA	OVALLE	0,88	0,01	-0,87
CAMARONES (P)	COQUIMBO	0,76	0,01	-0,74		EL ROSARIO	OVALLE	0,87	0,01	-0,85
GUACHALALUME	COQUIMBO	0,76	0,01	-0,74		QUEBRADA LA CULEBRA	OVALLE	0,82	0,00	-0,82
QUITALLACO	COQUIMBO	0,74	0,05	-0,63		SANTA CATALINA SUR	OVALLE	0,82	0,00	-0,81
CERRILLOS	COQUIMBO	0,73	0,09	-0,54		CERRO EL FRAILE	OVALLE	0,82	0,01	-0,81

Región de Coquimbo										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
CAMARONES (P)	COQUIMBO	0,74	0,12	-0,49		SANTA CATALINA	OVALLE	0,82	0,01	-0,80
EL SAUCE	COQUIMBO	0,71	0,13	-0,45		LA QUIROGA	OVALLE	0,87	0,04	-0,80
ALGAMAR*	COQUIMBO	0,73	0,16	-0,40		LOS ZEPEDA	OVALLE	0,82	0,02	-0,78
RINCONCITO	COQUIMBO	0,72	0,19	-0,34		TALCARUJA	OVALLE	0,77	0,00	-0,77
GUANAQUERILLOS	COQUIMBO	0,72	0,19	-0,34		EL TOTORAL	OVALLE	0,77	0,00	-0,77
REZAGADOS (P)	COQUIMBO	0,69	0,19	-0,31		LAS PALOMERAS	OVALLE	0,77	0,00	-0,77
CRUZ DE CANA	COQUIMBO	0,68	0,23	-0,21		EL MOLLE	OVALLE	0,77	0,00	-0,77
FLOR DE CHILE	COQUIMBO	0,68	0,27	-0,15		LA FORTUNA	OVALLE	0,77	0,00	-0,77
CRUZ DE CANA	COQUIMBO	0,67	0,27	-0,14		PUNTA NEGRA	OVALLE	0,77	0,00	-0,77
MAJADA BLANCA	COQUIMBO	0,65	0,32	0,00		EL SAUCE DE LA COSTA	OVALLE	0,77	0,00	-0,77
LA CORTADERA	ANDACOLLO	0,87	0,03	-0,80		CALETA LOS LOROS	OVALLE	0,77	0,00	-0,77
CORRAL QUEMADO	ANDACOLLO	0,86	0,05	-0,77		ANGOSTURA	OVALLE	0,77	0,00	-0,77
LAVAR DE MONTES	ANDACOLLO	0,86	0,05	-0,76		LOS POZOS	OVALLE	0,77	0,00	-0,77
LA SOMBRÍA	ANDACOLLO	0,85	0,09	-0,67		LOS LOROS	OVALLE	0,77	0,01	-0,76
BUENOS AIRES	ANDACOLLO	0,85	0,10	-0,65		CALETA EL SAUCE	OVALLE	0,76	0,01	-0,75
LA JARILLA (P)	ANDACOLLO	0,83	0,15	-0,53		ALGARROBO DE HORNILLOS	OVALLE	0,77	0,01	-0,75
LOS ALOJAMIENTOS	ANDACOLLO	0,73	0,10	-0,53		LOS LOROS	OVALLE	0,77	0,01	-0,75
CERRO EL TORO	ANDACOLLO	0,82	0,20	-0,42		CALETA EL TORO	OVALLE	0,76	0,01	-0,75
EL DAIN	ANDACOLLO	0,79	0,28	-0,22		QUEBRADA LOS CIENAGOS	OVALLE	0,77	0,01	-0,75
EL MOLLE	ANDACOLLO	0,77	0,31	-0,15		REZAGADOS (P)	OVALLE	0,81	0,04	-0,74
LAS RAMADAS	ANDACOLLO	0,77	0,34	-0,09		LA CEBADA	OVALLE	0,76	0,02	-0,73
LAS TOLITAS	LA HIGUERA	0,89	0,00	-0,89		MARIA ANGELICA	OVALLE	0,76	0,01	-0,73
LAS COLAS	LA HIGUERA	0,89	0,00	-0,89		TRANQUILLA	OVALLE	0,76	0,02	-0,72
PIQUE LA ESO	LA HIGUERA	0,89	0,00	-0,89		LAGUNA VERDE	OVALLE	0,85	0,07	-0,72
LA SILLA	LA HIGUERA	0,89	0,00	-0,89		EL GRANADO	OVALLE	0,76	0,02	-0,72
ALGARROBILLAS	LA HIGUERA	0,89	0,00	-0,89		LA ISLA	OVALLE	0,76	0,02	-0,72
TABACO BAJO	LA HIGUERA	0,89	0,00	-0,89		EL TENIENTE ALTO	OVALLE	0,76	0,02	-0,71
LA CHAMBRA	LA HIGUERA	0,89	0,00	-0,89		SOCOS (P)	OVALLE	0,76	0,04	-0,68
BERRAQUITO	LA HIGUERA	0,89	0,00	-0,89		PERAL OJO DE AGUA	OVALLE	0,75	0,05	-0,65
APINADERO	LA HIGUERA	0,89	0,00	-0,89		LOS CUCURUCHOS	OVALLE	0,75	0,05	-0,65
TABACO ALTO	LA HIGUERA	0,88	0,00	-0,88		GUALLILINGA	OVALLE	0,79	0,08	-0,63
REZAGADOS (P)	LA HIGUERA	0,88	0,00	-0,88		EL MARAY	OVALLE	0,80	0,09	-0,62

Región de Coquimbo										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
EL MOLLE	LA HIGUERA	0,88	0,00	-0,88		LA PLACA NORTE	OVALLE	0,79	0,10	-0,59
RINCON CHICO	LA HIGUERA	0,88	0,00	-0,88		EL SAUCE	OVALLE	0,80	0,11	-0,57
LA LAJA	LA HIGUERA	0,88	0,00	-0,88		QUEBRADA LA TOTORA	OVALLE	0,78	0,11	-0,56
LOS PAJARITOS	LA HIGUERA	0,88	0,00	-0,88		LAS MAJADAS	OVALLE	0,75	0,11	-0,54
LAS BREAS	LA HIGUERA	0,88	0,00	-0,88		GUALLILINGA	OVALLE	0,78	0,13	-0,52
LA MOLLQUITA	LA HIGUERA	0,88	0,00	-0,88		CALETA SIERRA	OVALLE	0,76	0,13	-0,50
BRAMADEROS	LA HIGUERA	0,88	0,00	-0,88		LA HIGUERA DE PALOMA	OVALLE	0,77	0,14	-0,49
LAS BREAS	LA HIGUERA	0,88	0,00	-0,88		PUNTA DE TALCA	OVALLE	0,74	0,12	-0,49
LOS POLVITOS	LA HIGUERA	0,88	0,00	-0,88		CALETA LA CEBADA (P)	OVALLE	0,74	0,15	-0,43
EL CARRIZAL	LA HIGUERA	0,88	0,00	-0,88		LAS PALOMAS	OVALLE	0,73	0,16	-0,41
CHANARES DE POLVITO	LA HIGUERA	0,88	0,00	-0,88		EL ROMERAL	OVALLE	0,72	0,19	-0,35
LAS JUNTAS	LA HIGUERA	0,88	0,00	-0,88		LA PLACA SUR	OVALLE	0,75	0,22	-0,32
TIERRAS BLANCAS	LA HIGUERA	0,88	0,00	-0,88		CUARTO CAJON	OVALLE	0,72	0,23	-0,26
LOS GALLARDO	LA HIGUERA	0,88	0,00	-0,88		LA PLACA	OVALLE	0,74	0,25	-0,24
LA NORIA	LA HIGUERA	0,88	0,00	-0,88		ALFONSINA	OVALLE	0,70	0,24	-0,23
EL COLORADO	LA HIGUERA	0,88	0,00	-0,88		AGUA DEL MOLLE	OVALLE	0,78	0,28	-0,23
AGUA DE JARDIN	LA HIGUERA	0,88	0,00	-0,88		HIERBAS BUENAS	OVALLE	0,70	0,24	-0,22
EL CIRUELO	LA HIGUERA	0,88	0,00	-0,88		CORRAL DE JULIO	OVALLE	0,73	0,27	-0,20
RINCON ESPINUDO	LA HIGUERA	0,88	0,00	-0,87		QUEBRADA SECA	OVALLE	0,69	0,29	-0,11
CORRAL DE PIEDRA	LA HIGUERA	0,88	0,01	-0,87		AGUA DE LA HIGUERA	OVALLE	0,76	0,33	-0,11
LAS BREAS	LA HIGUERA	0,88	0,02	-0,85		LA PLACA NORTE	OVALLE	0,72	0,31	-0,11
EL PERDICERO	LA HIGUERA	0,88	0,02	-0,84		LA CONDESA	OVALLE	0,76	0,34	-0,08
LOS MORROS	LA HIGUERA	0,88	0,02	-0,84		AGRICOLA MEGA*	OVALLE	0,71	0,32	-0,07
REZAGADOS (P)	LA HIGUERA	0,87	0,03	-0,82		EUCALIPTUS	OVALLE	0,71	0,33	-0,06
LAS CUEVAS	LA HIGUERA	0,87	0,03	-0,82		MINERAL DE TALCA*	OVALLE	0,69	0,32	-0,06
EL COLORADO	LA HIGUERA	0,86	0,03	-0,80		LOS NOGALES	OVALLE	0,72	0,34	-0,04
LOS POTRILLOS	LA HIGUERA	0,87	0,04	-0,79		EL ROMERAL	OVALLE	0,75	0,36	-0,03
CHUNGUNGO VIEJO	LA HIGUERA	0,86	0,04	-0,78		INCIENSO PONIENTE	OVALLE	0,75	0,36	-0,03
PANULES	LA HIGUERA	0,86	0,05	-0,76		AGUA DE LEON	OVALLE	0,70	0,34	-0,03
ESTACION PIRITA*	LA HIGUERA	0,86	0,06	-0,75		EL QUENE	OVALLE	0,70	0,34	-0,02
QUEBRADA SECA	LA HIGUERA	0,85	0,05	-0,75		ARRAYANCILLO	OVALLE	0,68	0,34	-0,01

Región de Coquimbo										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
LOS OJITOS	LA HIGUERA	0,86	0,06	-0,74		VILLA SAN MIGUEL	OVALLE	0,72	0,36	-0,01
LA RINCONADA	LA HIGUERA	0,85	0,06	-0,73		LA SAUCERA	COMBARBALA	0,88	0,00	-0,88
LOS CHINGOLES	LA HIGUERA	0,86	0,06	-0,73		MAITENES	COMBARBALA	0,88	0,01	-0,87
LAS CULEBRAS	LA HIGUERA	0,86	0,08	-0,70		BARRANCA	COMBARBALA	0,88	0,01	-0,86
MAITENCILLO	LA HIGUERA	0,85	0,08	-0,70		LA OLLA	COMBARBALA	0,87	0,01	-0,85
LA HUELLA NUEVA	LA HIGUERA	0,85	0,08	-0,70		QUEBRADA DE TENCA	COMBARBALA	0,87	0,03	-0,82
CHANARES DE POTRILLO	LA HIGUERA	0,86	0,10	-0,66		LA INVERNADA	COMBARBALA	0,87	0,05	-0,78
LA INDIA	LA HIGUERA	0,85	0,10	-0,66		CIENAGA	COMBARBALA	0,87	0,05	-0,76
EL SALTO DE POTRILLO	LA HIGUERA	0,86	0,11	-0,63		EL MARAY	COMBARBALA	0,86	0,06	-0,73
BRAMADERO	LA HIGUERA	0,85	0,12	-0,61		LA QUEBRADA VIEJA	COMBARBALA	0,88	0,08	-0,72
PLANTA CHINGOLES*	LA HIGUERA	0,83	0,17	-0,50		PENABLANCA	COMBARBALA	0,87	0,07	-0,72
PLANTA ARENILLAS*	LA HIGUERA	0,82	0,18	-0,45		REZAGADOS (P)	COMBARBALA	0,88	0,08	-0,71
AGUA GRANDE	LA HIGUERA	0,82	0,19	-0,45		POTRERILLOS	COMBARBALA	0,86	0,10	-0,66
EL ZAPALLITO	LA HIGUERA	0,79	0,18	-0,43		EL MARAY	COMBARBALA	0,86	0,11	-0,64
LAS TORTOLAS	LA HIGUERA	0,81	0,22	-0,36		LOS LAVADEROS	COMBARBALA	0,83	0,14	-0,56
LOS PERALES	LA HIGUERA	0,81	0,22	-0,36		MOLLACA ALTA	COMBARBALA	0,83	0,14	-0,55
EL SARCO	LA HIGUERA	0,77	0,21	-0,35		REZAGADOS (P)	COMBARBALA	0,84	0,19	-0,46
LA LLANQUITA	LA HIGUERA	0,75	0,23	-0,29		LA GLORIA	COMBARBALA	0,83	0,21	-0,41
LA MATANZA	LA HIGUERA	0,80	0,26	-0,29		EL CRISTO POBRE	COMBARBALA	0,84	0,22	-0,39
EL LORITO	LA HIGUERA	0,80	0,25	-0,29		SAN LORENZO	COMBARBALA	0,87	0,25	-0,36
PLANTA ENRIQUETA*	LA HIGUERA	0,78	0,27	-0,25		LOMA GRUESA	COMBARBALA	0,80	0,25	-0,31
LOS PALOS	LA HIGUERA	0,75	0,26	-0,24		LAS CHILCAS	COMBARBALA	0,83	0,28	-0,28
LA PAJITA	LA HIGUERA	0,74	0,26	-0,22		LA ESCALERA	COMBARBALA	0,82	0,28	-0,26
EL DADIN	LA HIGUERA	0,75	0,29	-0,17		DIVISADERO	COMBARBALA	0,81	0,31	-0,19
EL NAUFRAGO	LA HIGUERA	0,80	0,31	-0,17		SANTA ROSA	COMBARBALA	0,78	0,31	-0,17
PLANTA EL TRAPICHE*	LA HIGUERA	0,76	0,31	-0,14		LOS PENONES	COMBARBALA	0,81	0,33	-0,16
LOS PLOMOS	LA HIGUERA	0,77	0,32	-0,13		QUEBRADA EL DURAZNO	COMBARBALA	0,80	0,32	-0,15
PUNTA DE CHOROS	LA HIGUERA	0,79	0,35	-0,08		MOLLACA BAJA	COMBARBALA	0,77	0,32	-0,13
LOS GRILLOS	PAIGUANO	0,85	0,09	-0,67		RAMADILLA	COMBARBALA	0,78	0,34	-0,10
LOS GRILLOS	PAIGUANO	0,80	0,22	-0,37		AGUA AMARILLA	COMBARBALA	0,81	0,36	-0,10
LA UNION	PAIGUANO	0,79	0,24	-0,31		QUEBRADA EL DURAZNITO	COMBARBALA	0,80	0,36	-0,09

Región de Coquimbo										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
LA ISLA	PAIGUANO	0,76	0,37	-0,03		LOS PENONES	COMBARBALA	0,80	0,36	-0,08
QUEBRADA LA PUNILLA	VICUÑA	1,00	0,00	-1,00		EL HOYO	COMBARBALA	0,77	0,34	-0,08
MATANCILLA	VICUÑA	0,89	0,00	-0,89		LA CHUPALLA	COMBARBALA	0,81	0,37	-0,08
LOS ALAMOS	VICUÑA	0,88	0,00	-0,88		REZAGADOS (P)	COMBARBALA	0,78	0,35	-0,07
ALFALGA	VICUÑA	0,88	0,00	-0,88		LAS SALINAS	COMBARBALA	0,75	0,36	-0,04
AGUA DE VALERIO	VICUÑA	0,88	0,00	-0,88		EL PARRAL	COMBARBALA	0,76	0,37	-0,02
EL SALTO	VICUÑA	0,88	0,00	-0,88		LOS PINGOS	MONTE PATRIA	0,88	0,00	-0,88
CANCHA DE ESQUI*	VICUÑA	0,88	0,00	-0,88		CAMPANARIO	MONTE PATRIA	0,88	0,00	-0,88
TUCUGUAICO	VICUÑA	0,88	0,00	-0,88		RAPELCILLO	MONTE PATRIA	0,88	0,00	-0,88
EL MOLINO	VICUÑA	0,88	0,00	-0,88		MOLLACANA	MONTE PATRIA	0,88	0,00	-0,88
CALLEJONES	VICUÑA	0,88	0,00	-0,88		LA VARIOLA	MONTE PATRIA	0,88	0,00	-0,87
LAS REPRESITAS	VICUÑA	0,88	0,00	-0,88		PIEDRAS BONITAS	MONTE PATRIA	0,87	0,02	-0,82
EL DURAZNO	VICUÑA	0,88	0,00	-0,88		LA LAJA	MONTE PATRIA	0,87	0,03	-0,81
AGUA DE LOS SAPOS	VICUÑA	0,88	0,00	-0,88		NOMUCO	MONTE PATRIA	0,87	0,04	-0,79
LAS JUNTAS	VICUÑA	0,88	0,00	-0,88		CARCAMO	MONTE PATRIA	0,87	0,05	-0,76
CERRO TOLOLO	VICUÑA	0,88	0,00	-0,88		EL TORO	MONTE PATRIA	0,88	0,06	-0,76
ALGARROBO SOLO	VICUÑA	0,88	0,00	-0,88		EL TAYAN	MONTE PATRIA	0,82	0,04	-0,74
MAITENES	VICUÑA	0,88	0,00	-0,88		LA PALMA	MONTE PATRIA	0,86	0,07	-0,72
LA CORTADERA	VICUÑA	0,88	0,00	-0,88		QUEBRADA EL MACANO	MONTE PATRIA	0,87	0,08	-0,71
LA INVERNADA	VICUÑA	0,88	0,00	-0,88		INVERSIONES PACIFICO*	MONTE PATRIA	0,86	0,08	-0,69
LA LAGUNA	VICUÑA	0,88	0,00	-0,88		LAPIZCHILE	MONTE PATRIA	0,87	0,10	-0,66
PASO HONDO	VICUÑA	0,88	0,00	-0,88		CARRIZAL	MONTE PATRIA	0,87	0,11	-0,64
LOS TAMBOS	VICUÑA	0,88	0,00	-0,88		HIGUERAL	MONTE PATRIA	0,87	0,15	-0,56
POTRERILLITO	VICUÑA	0,88	0,00	-0,88		EL ESPINAL	MONTE PATRIA	0,84	0,15	-0,55
LAS NIPAS	VICUÑA	0,88	0,01	-0,87		LA CISTERNA	MONTE PATRIA	0,85	0,19	-0,46

Región de Coquimbo										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
BUENA ESPERANZA	VICUÑA	0,88	0,01	-0,86		PULPICA BAJO	MONTE PATRIA	0,82	0,26	-0,30
LA MOLLACA ALTA	VICUÑA	0,88	0,01	-0,86		TRANCA MORA	MONTE PATRIA	0,84	0,27	-0,30
EL SAUCE	VICUÑA	0,88	0,02	-0,84		AGUA AMARILLA	MONTE PATRIA	0,82	0,27	-0,29
EL PORTILLO	VICUÑA	0,87	0,02	-0,84		CHACARILLA	MONTE PATRIA	0,81	0,27	-0,26
LA PLATA	VICUÑA	0,88	0,02	-0,83		LA COIPA (P)	MONTE PATRIA	0,80	0,28	-0,24
LA TROYA	VICUÑA	0,88	0,02	-0,83		SAN MIGUEL	MONTE PATRIA	0,81	0,33	-0,16
EL COLORADO	VICUÑA	0,88	0,02	-0,83		EL POTRERO	MONTE PATRIA	0,79	0,32	-0,15
EL CHURQUI	VICUÑA	0,87	0,02	-0,82		GUANILLAS	MONTE PATRIA	0,73	0,30	-0,13
LAS CASAS VIEJAS	VICUÑA	0,87	0,03	-0,81		SAZO UNO	MONTE PATRIA	0,81	0,34	-0,12
EL TOTORAL	VICUÑA	0,86	0,04	-0,78		LA CAMPANA	MONTE PATRIA	0,78	0,34	-0,11
YUNGAY	VICUÑA	0,81	0,03	-0,76		TRES HERMANAS	MONTE PATRIA	0,79	0,34	-0,10
EL CALABOZO	VICUÑA	0,87	0,08	-0,71		EL DURAZNO	MONTE PATRIA	0,81	0,37	-0,08
EL PERAL	VICUÑA	0,85	0,11	-0,63		LA COIPA (P)	MONTE PATRIA	0,78	0,35	-0,08
LA FLOR	VICUÑA	0,84	0,12	-0,60		QUEBRADA HONDA	MONTE PATRIA	0,80	0,36	-0,07
LOS CORRALES DE TAPIA	VICUÑA	0,85	0,14	-0,57		AGUSTIN ARAYA	MONTE PATRIA	0,78	0,37	-0,03
LA PIRCA	VICUÑA	0,85	0,14	-0,57		LOS ANGELES DE RAPEL	MONTE PATRIA	0,70	0,35	-0,01
AGUA GRANDE	VICUÑA	0,83	0,16	-0,52		LOS PALLEROS	PUNITAQUI	0,88	0,00	-0,88
SAN CARLOS	VICUÑA	0,82	0,16	-0,50		EL CHACARERO	PUNITAQUI	0,88	0,00	-0,88
PISCINA	VICUÑA	0,85	0,18	-0,50		EL ALMENDRO	PUNITAQUI	0,88	0,00	-0,88
GUALLIGUAICA	VICUÑA	0,81	0,17	-0,46		AGUA QUEMADA	PUNITAQUI	0,88	0,00	-0,88
LA AGUADA	VICUÑA	0,81	0,17	-0,46		EL QUILLAICILLO	PUNITAQUI	0,88	0,00	-0,88
AGUA VERGARA	VICUÑA	0,83	0,18	-0,46		LAS NIPAS	PUNITAQUI	0,88	0,00	-0,88
CONTROL FRONTERIZO AGUAS NEGRAS*	VICUÑA	0,84	0,23	-0,38		LA CEJA DEL MONTE	PUNITAQUI	0,88	0,00	-0,88
UCHUMI	VICUÑA	0,81	0,22	-0,38		AGUA DEL SAUCE	PUNITAQUI	0,88	0,00	-0,88
EMPALME	VICUÑA	0,84	0,24	-0,37		EL ALAMO	PUNITAQUI	0,88	0,00	-0,88
LOS BANOS DE GUANTA	VICUÑA	0,84	0,25	-0,34		EL BOSQUE	PUNITAQUI	0,88	0,00	-0,88

Región de Coquimbo										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
LA CHAGRILLA	VICUÑA	0,79	0,26	-0,26		EL HORNITO	PUNITAQUI	0,88	0,00	-0,88
EL MANZANITO	VICUÑA	0,82	0,28	-0,25		LAS CHACRITAS	PUNITAQUI	0,88	0,00	-0,88
LA MOLLACA	VICUÑA	0,81	0,31	-0,19		LAS RAMADAS	PUNITAQUI	0,88	0,00	-0,88
YUNGAY (P)	VICUÑA	0,72	0,27	-0,18		LA PARRITA	PUNITAQUI	0,88	0,00	-0,88
GERONIMO RENDIC	VICUÑA	0,80	0,34	-0,13		LOS RASTROJOS	PUNITAQUI	0,88	0,00	-0,88
LOS BRUJOS	VICUÑA	0,80	0,35	-0,09		LOS MOLLES	PUNITAQUI	0,88	0,00	-0,88
QUEBRADA BERNABE	VICUÑA	0,77	0,36	-0,06		LOS VALLES	PUNITAQUI	0,88	0,00	-0,88
ESPANA	VICUÑA	0,76	0,37	-0,02		EL AGUITA	PUNITAQUI	0,88	0,00	-0,88
EL PICHE	ILLAPEL	0,88	0,00	-0,88		LOS TIMONES	PUNITAQUI	0,88	0,00	-0,88
EL CALABAZO	ILLAPEL	0,88	0,00	-0,88		LA SALVIA	PUNITAQUI	0,88	0,00	-0,88
EL VERDE	ILLAPEL	0,86	0,04	-0,78		EL GUAIDAO	PUNITAQUI	0,88	0,00	-0,87
LA ALBORADA UNO	ILLAPEL	0,86	0,05	-0,75		AGUA DE LOS ESPINOS	PUNITAQUI	0,88	0,01	-0,87
RAVANALES	ILLAPEL	0,86	0,05	-0,75		EL MARAY	PUNITAQUI	0,88	0,01	-0,87
ALCAPARROSA ALTA	ILLAPEL	0,87	0,07	-0,74		LOS PASTOS	PUNITAQUI	0,88	0,01	-0,87
LA MERARIA	ILLAPEL	0,85	0,07	-0,70		EL CERRO CHICO	PUNITAQUI	0,88	0,01	-0,86
REZAGADOS (P)	ILLAPEL	0,84	0,08	-0,68		PORTEZUELOS BLANCOS	PUNITAQUI	0,88	0,01	-0,86
ALCAPARROSA BAJA	ILLAPEL	0,82	0,13	-0,56		EL MARAY	PUNITAQUI	0,88	0,01	-0,86
LA ZOILA	ILLAPEL	0,81	0,17	-0,47		LOS CORRALES	PUNITAQUI	0,88	0,01	-0,86
CAREN	ILLAPEL	0,84	0,19	-0,47		LAS REPRESITAS	PUNITAQUI	0,87	0,02	-0,83
QUEBRADA LOS MAITENES	ILLAPEL	0,77	0,16	-0,45		LOS CHIQUEROS	PUNITAQUI	0,88	0,03	-0,81
NOGALITO	ILLAPEL	0,83	0,20	-0,43		BELLAVISTA	PUNITAQUI	0,87	0,03	-0,80
LA CAPILLA	ILLAPEL	0,77	0,18	-0,41		LA TOTORA	PUNITAQUI	0,87	0,03	-0,80
FARELLON SANCHEZ	ILLAPEL	0,79	0,20	-0,39		LA CUTAMA	PUNITAQUI	0,87	0,04	-0,79
LOS LOROS	ILLAPEL	0,82	0,22	-0,38		LA ESCALERA	PUNITAQUI	0,87	0,04	-0,79
REZAGADOS (P)	ILLAPEL	0,78	0,21	-0,37		EL ALGARROBO	PUNITAQUI	0,87	0,04	-0,78
QUEBRADA EL SALITRAL	ILLAPEL	0,79	0,24	-0,31		LAS ROSAS	PUNITAQUI	0,86	0,04	-0,78
QUEBRADA GRANDE	ILLAPEL	0,79	0,24	-0,30		EL AGUA DEL CERRO BLANCO	PUNITAQUI	0,86	0,07	-0,72
CANELILLO ALTO	ILLAPEL	0,78	0,27	-0,23		EL QUILLAY	PUNITAQUI	0,87	0,08	-0,71
MATANCILLA	ILLAPEL	0,82	0,31	-0,21		LA HACIENDA	PUNITAQUI	0,85	0,07	-0,71
EL MAITEN SUR	ILLAPEL	0,85	0,32	-0,20		EL NOGAL	PUNITAQUI	0,76	0,03	-0,70
QUEBRADA PANCHILLO	ILLAPEL	0,77	0,30	-0,18		LOS JOTES	PUNITAQUI	0,75	0,03	-0,69
EL MAITEN NORTE	ILLAPEL	0,79	0,31	-0,18		LA PARRITA	PUNITAQUI	0,75	0,03	-0,69

Región de Coquimbo										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
LAS ACACIAS	ILLAPEL	0,84	0,34	-0,16		EL ALMENDRO	PUNITAQUI	0,86	0,09	-0,68
QUEBRADA GRANDE	ILLAPEL	0,76	0,30	-0,15		EL MAITEN DOS	PUNITAQUI	0,87	0,10	-0,68
EL CESPED	ILLAPEL	0,80	0,33	-0,15		EL MAQUI	PUNITAQUI	0,87	0,10	-0,67
PERALILLO	ILLAPEL	0,85	0,37	-0,12		EL POZO REDONDO	PUNITAQUI	0,87	0,11	-0,65
PINTACURA NORTE	ILLAPEL	0,84	0,37	-0,10		LAS RAMADAS	PUNITAQUI	0,85	0,12	-0,60
QUEBRADA MORENO	ILLAPEL	0,75	0,34	-0,07		EL DURAZNO	PUNITAQUI	0,84	0,12	-0,59
EL ARRAYAN	ILLAPEL	0,76	0,37	-0,03		EL ABROJO	PUNITAQUI	0,87	0,14	-0,58
ZAPALLAR	ILLAPEL	0,73	0,35	-0,02		LA POZA HONDA	PUNITAQUI	0,87	0,15	-0,58
GAUYANCAN	ILLAPEL	0,72	0,35	-0,02		LAS TRES QUEBRADAS	PUNITAQUI	0,74	0,08	-0,57
CANAS DOS	ILLAPEL	0,75	0,37	-0,01		LOS ARRAYANES	PUNITAQUI	0,84	0,15	-0,54
PINTACURA SUR	ILLAPEL	0,82	0,41	-0,01		EL DAMASCO	PUNITAQUI	0,73	0,11	-0,51
QUEBRADA DE LA CRUZ	CANELA	0,88	0,00	-0,88		EL MORRO AZUL	PUNITAQUI	0,74	0,12	-0,50
LA CORDILLERITA	CANELA	0,88	0,00	-0,88		EL ALMENDRO	PUNITAQUI	0,73	0,13	-0,47
LAS MAJADAS	CANELA	0,88	0,00	-0,88		LOS PANTANOS	PUNITAQUI	0,73	0,13	-0,47
MILLAHUE	CANELA	0,88	0,00	-0,87		LOS ESPINOS	PUNITAQUI	0,82	0,19	-0,44
LOS BLANCOS	CANELA	0,88	0,01	-0,87		LO CASTILLO	PUNITAQUI	0,82	0,19	-0,43
LOS LLANITOS	CANELA	0,87	0,02	-0,83		ALTOS DE PECHEN	PUNITAQUI	0,81	0,19	-0,43
ARCO IRIS	CANELA	0,87	0,02	-0,83		LAS PINTADAS	PUNITAQUI	0,81	0,21	-0,39
EL TRIGUITO	CANELA	0,87	0,02	-0,82		LA AGUITA	PUNITAQUI	0,72	0,17	-0,38
EL RIITO	CANELA	0,87	0,05	-0,77		LOS CANELOS	PUNITAQUI	0,72	0,18	-0,37
QUEBRADA MATANZA	CANELA	0,76	0,01	-0,74		LA CHILCA	PUNITAQUI	0,72	0,18	-0,35
POZA HONDA (P)	CANELA	0,76	0,01	-0,74		EL AGUA DE LA PIEDRA	PUNITAQUI	0,81	0,24	-0,32
LO GALLARDO (P)	CANELA	0,76	0,02	-0,72		LOS ABROJOS	PUNITAQUI	0,71	0,20	-0,31
EL CANELITO	CANELA	0,76	0,02	-0,72		QUEBRADA LAS NIPAS	PUNITAQUI	0,81	0,27	-0,27
LLAULLAU	CANELA	0,75	0,03	-0,69		EL AGUA DE LA FALDA	PUNITAQUI	0,82	0,28	-0,26
CALETA MAITENCILLO	CANELA	0,75	0,04	-0,68		EL VALLE LEJANO	PUNITAQUI	0,79	0,28	-0,24
EL COLIHUE	CANELA	0,86	0,10	-0,66		LOS TOME	PUNITAQUI	0,70	0,23	-0,23
CALETA ILLAPEL	CANELA	0,75	0,05	-0,65		AGUA DE BARRAZA	PUNITAQUI	0,72	0,25	-0,22
LAS MOLLACAS	CANELA	0,75	0,05	-0,65		COLIHUE	PUNITAQUI	0,78	0,28	-0,22
LO GALLARDO (P)	CANELA	0,74	0,07	-0,59		MUNDACA	PUNITAQUI	0,79	0,29	-0,22

Región de Coquimbo										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
YERBA LOCA	CANELA	0,73	0,07	-0,59		LAS PIRCAS	PUNITAQUI	0,76	0,29	-0,18
QUILLAICILLO	CANELA	0,84	0,13	-0,57		LAS SALVIAS	PUNITAQUI	0,79	0,32	-0,16
QUEBRADA PEUMOLOLEN	CANELA	0,81	0,21	-0,39		SAN PEDRO DE QUILES	PUNITAQUI	0,81	0,35	-0,12
LAS CANAS	CANELA	0,82	0,22	-0,37		LOS BARROS	PUNITAQUI	0,77	0,34	-0,10
LA MATANZA (P)	CANELA	0,70	0,19	-0,32		LAS TERNERAS	PUNITAQUI	0,80	0,35	-0,10
CALETA HUENTELAUQUEN SUR	CANELA	0,82	0,27	-0,27		AGUA DEL AJIAL	PUNITAQUI	0,73	0,33	-0,08
CHIPANA	CANELA	0,70	0,23	-0,24		EL RINCON CHICO	PUNITAQUI	0,78	0,36	-0,06
LA QUEMADA	CANELA	0,78	0,28	-0,22		EL BARRANCO DE LA ROBLE	PUNITAQUI	0,78	0,36	-0,06
EL TOTORAL	CANELA	0,68	0,23	-0,22		LA LECHERIA	PUNITAQUI	0,68	0,32	-0,04
MATANCILLA	CANELA	0,67	0,24	-0,20		EL DURAZNO	PUNITAQUI	0,79	0,37	-0,04
HUINCHIGUALLEO (P)	CANELA	0,69	0,25	-0,19		EL AROMO	PUNITAQUI	0,69	0,33	-0,04
CALETA PUERTO OSCURO	CANELA	0,68	0,25	-0,18		AGUA AMARILLA	PUNITAQUI	0,78	0,37	-0,04
LINARES	CANELA	0,76	0,30	-0,15		LOS RANCHOS	PUNITAQUI	0,76	0,37	-0,03
QUEBRADA GUATULULEN	CANELA	0,77	0,33	-0,12		EL ESPINO	PUNITAQUI	0,69	0,33	-0,03
LA AGUADA	CANELA	0,75	0,33	-0,10		LOS ROMERITOS	PUNITAQUI	0,69	0,33	-0,03
LOS TOMES	CANELA	0,65	0,29	-0,07		LA ROBLE	PUNITAQUI	0,77	0,38	-0,02
CERROS QUEMADOS	CANELA	0,74	0,35	-0,05		MAL PASO	PUNITAQUI	0,78	0,38	-0,02
EL TOME	CANELA	0,64	0,32	0,00		EL MEMBRILLO	PUNITAQUI	0,69	0,33	-0,02
RINCONADA	LOS VILOS	0,88	0,01	-0,86		EL OLIVO	PUNITAQUI	0,69	0,33	-0,02
EL ARRAYAN ADENTRO	LOS VILOS	0,88	0,02	-0,83		ESCORSA	PUNITAQUI	0,73	0,36	-0,01
CULIMO	LOS VILOS	0,88	0,06	-0,77		LOS MANANTIALES	PUNITAQUI	0,78	0,38	-0,01
AGUA SALADA	LOS VILOS	0,85	0,07	-0,70		AGUA BLANCA	PUNITAQUI	0,68	0,34	-0,01
LA HIGUERA	LOS VILOS	0,84	0,08	-0,68		EL PIMIENTO	PUNITAQUI	0,69	0,34	0,00
PENADERO	LOS VILOS	0,87	0,11	-0,66		RODADO NEGRO	RIO HURTADO	0,89	0,00	-0,89
AGUA SALADA	LOS VILOS	0,84	0,09	-0,66		SAN AGUSTIN	RIO HURTADO	0,88	0,00	-0,88
EL RINCON	LOS VILOS	0,86	0,14	-0,58		QUEBRADA DE PIEDRA	RIO HURTADO	0,88	0,00	-0,88
EL AJIAL	LOS VILOS	0,85	0,17	-0,51		RIO TERNERO	RIO HURTADO	0,88	0,00	-0,88
EL PERAL	LOS VILOS	0,85	0,19	-0,47		VALLECITO	RIO HURTADO	0,88	0,00	-0,88
LA PESTE	LOS VILOS	0,85	0,20	-0,45		PIEDRA EL GUANACO	RIO HURTADO	0,88	0,00	-0,88
EL SANDIAL	LOS VILOS	0,85	0,20	-0,45		VARILLAR	RIO HURTADO	0,88	0,00	-0,88
CERRO BLANCO (P)	LOS VILOS	0,84	0,21	-0,43		PEJERREYES	RIO HURTADO	0,88	0,00	-0,88

Región de Coquimbo										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
EL DURAZNO	LOS VILOS	0,84	0,21	-0,42		ESTERO DE LOS GONZALEZ	RIO HURTADO	0,88	0,00	-0,88
BARROS NEGROS	LOS VILOS	0,81	0,22	-0,37		LA TRANQUERA	RIO HURTADO	0,88	0,00	-0,88
TIPAY	LOS VILOS	0,84	0,24	-0,35		EL CHACAY	RIO HURTADO	0,88	0,00	-0,88
CABALLITO DE AGUA	LOS VILOS	0,79	0,22	-0,35		LOS QUEMADOS	RIO HURTADO	0,88	0,00	-0,88
EL MOLLAR	LOS VILOS	0,82	0,27	-0,29		LOS TOLLOS	RIO HURTADO	0,88	0,00	-0,88
QUEBRADA LO MUNOZ	LOS VILOS	0,83	0,29	-0,25		QUEBRADITA	RIO HURTADO	0,88	0,01	-0,87
INFIERNILLO	LOS VILOS	0,83	0,29	-0,25		GUAMPULLA UNO	RIO HURTADO	0,88	0,01	-0,87
CALETA NAGUE	LOS VILOS	0,78	0,27	-0,23		GUAMPULLA	RIO HURTADO	0,88	0,01	-0,87
AGUA AMARILLA	LOS VILOS	0,78	0,28	-0,22		AL OTRO LADO DEL RIO	RIO HURTADO	0,88	0,01	-0,86
LAS MULAS	LOS VILOS	0,82	0,31	-0,20		EL ALAMO	RIO HURTADO	0,88	0,01	-0,86
LA MATANZA	LOS VILOS	0,84	0,32	-0,20		JUNQUILLAR	RIO HURTADO	0,88	0,03	-0,82
SANTA ELVIRA	LOS VILOS	0,82	0,34	-0,14		PIEDRAS BLANCAS	RIO HURTADO	0,88	0,04	-0,79
MUNDO NUEVO	LOS VILOS	0,83	0,36	-0,11		EL SAUCE	RIO HURTADO	0,87	0,05	-0,78
LA PENNA	LOS VILOS	0,83	0,40	-0,03		LA HIGUERA	RIO HURTADO	0,87	0,04	-0,78
EL LLANO	LOS VILOS	0,80	0,40	0,00		MENDOZA-CARRIZO Y ROMERO	RIO HURTADO	0,86	0,05	-0,76
EL CHACAY	SALAMANCA	0,88	0,00	-0,88		LA LAGUNA	RIO HURTADO	0,87	0,06	-0,74
COLA DE PATO	SALAMANCA	0,88	0,00	-0,87		LAS MINILLAS	RIO HURTADO	0,86	0,06	-0,73
PELAMBRES	SALAMANCA	0,88	0,03	-0,81		CARRIZAL	RIO HURTADO	0,86	0,08	-0,70
EL QUILLAY	SALAMANCA	0,87	0,07	-0,73		EL PACHON	RIO HURTADO	0,87	0,08	-0,70
LA HECHIZADA	SALAMANCA	0,85	0,09	-0,66		LA HUERTA	RIO HURTADO	0,85	0,10	-0,65
EL CONSUELO	SALAMANCA	0,80	0,07	-0,65		LOS ALAMOS	RIO HURTADO	0,87	0,11	-0,64
EMBERNADA DE CUNCUMEN	SALAMANCA	0,86	0,13	-0,61		EL ROMERAL	RIO HURTADO	0,85	0,12	-0,60
LAS CHILCAS	SALAMANCA	0,83	0,16	-0,52		QUEBRADA EL DURAZNO	RIO HURTADO	0,87	0,14	-0,60
MILLARAY	SALAMANCA	0,83	0,16	-0,51		LAS BREAS	RIO HURTADO	0,87	0,17	-0,53
CERRO DE NIPA	SALAMANCA	0,77	0,14	-0,49		EL ROMERAL	RIO HURTADO	0,84	0,16	-0,51
LAS JARILLAS	SALAMANCA	0,82	0,20	-0,42		PABELLON	RIO HURTADO	0,87	0,20	-0,47
QUELEN BAJO	SALAMANCA	0,83	0,21	-0,42		VENADO	RIO HURTADO	0,86	0,24	-0,38
CHACABUCO	SALAMANCA	0,85	0,24	-0,36		LAS BREAS	RIO HURTADO	0,84	0,33	-0,19
COLLIGUAY	SALAMANCA	0,77	0,23	-0,31		EL VIENTO	RIO HURTADO	0,80	0,32	-0,16
EL DURAZNILLO	SALAMANCA	0,79	0,26	-0,28		LA FRAGUA	RIO HURTADO	0,78	0,34	-0,09
LAS JARILLAS ALTO	SALAMANCA	0,79	0,29	-0,22		BLANCA	RIO HURTADO	0,77	0,37	-0,04
JORQUERA	SALAMANCA	0,73	0,26	-0,21						

Fuente: Elaboración propia.

## 7.4.2 Macrozona Centro.

Región de Valparaíso										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
PUNTA CURAUMILLA	VALPARAISO	0,77	0,00	-0,77		ZAPALLAR	PETORCA	0,80	0,28	-0,24
CURAUMA	VALPARAISO	0,76	0,03	-0,69		EL PEDERNAL	PETORCA	0,80	0,31	-0,18
LOS LOBOS	VALPARAISO	0,75	0,05	-0,64		LAS PLACETAS	PETORCA	0,79	0,34	-0,10
PICHICURA	VALPARAISO	0,74	0,09	-0,57		QUEBRADA EL MOLLE	PETORCA	0,78	0,37	-0,05
SAN NICOLAS LAS TABLAS	CASABLANCA	0,74	0,06	-0,62		SANTA TERESA	QUILLOTA	0,75	0,21	-0,33
LAS JARILLAS	CASABLANCA	0,73	0,10	-0,52		LA VINA	NOGALES	0,76	0,19	-0,37
VALLE HERMOSO ABAJO	CASABLANCA	0,72	0,13	-0,46		VALLE ABAJO ORILLA DEL RIO	SAN ANTONIO	0,75	0,07	-0,61
MANANTIALES	CASABLANCA	0,71	0,19	-0,33		RINCON DE LOS LUNES	CARTAGENA	0,69	0,25	-0,18
SANTA MARIA	CASABLANCA	0,72	0,23	-0,26		CARDONAL	SANTO DOMINGO	0,72	0,11	-0,51
LA BOCA	CASABLANCA	0,68	0,28	-0,12		HORIZONTE DEL MAR	SANTO DOMINGO	0,74	0,13	-0,48
ALGASARA	CASABLANCA	0,72	0,32	-0,07		EL YALI	SANTO DOMINGO	0,72	0,16	-0,40
SANTA GUADALUPE	CASABLANCA	0,70	0,32	-0,06		MOSTAZAL	SANTO DOMINGO	0,75	0,18	-0,39
MELOSILLAS	CASABLANCA	0,66	0,31	-0,03		SANTA LUCIA	SANTO DOMINGO	0,73	0,20	-0,34
LOS LIBERTADORES	LOS ANDES	0,87	0,32	-0,23		BUCALEMITO	SANTO DOMINGO	0,76	0,25	-0,26
REZAGADOS (P)	SAN ESTEBAN	0,73	0,09	-0,56		PANGUI ROSA	SANTO DOMINGO	0,70	0,23	-0,25
REZAGADOS (P)	SAN ESTEBAN	0,70	0,19	-0,32		SAN GUILLERMO	SANTO DOMINGO	0,74	0,25	-0,24
LA PATAGUA	LA LIGUA	0,76	0,25	-0,26		SANTA ROSA	SANTO DOMINGO	0,73	0,26	-0,21
CAJON EL PERAL	CABILDO	0,78	0,21	-0,37		CAMPO ALEGRE	SANTO DOMINGO	0,70	0,29	-0,12
CANTARITO	PETORCA	0,88	0,00	-0,88		LAS BRISAS*	SANTO DOMINGO	0,66	0,32	-0,02
BOTON DE ORO	PETORCA	0,88	0,01	-0,87		MESETA DEL ALTO	CATEMU	0,77	0,21	-0,34
QUEBRADA DE CASTRO	PETORCA	0,87	0,04	-0,78		LAS MAJADAS	CATEMU	0,73	0,35	-0,04
DULCINEA	PETORCA	0,86	0,10	-0,66		LAS BLANCAS	LLAILLAY	0,77	0,00	-0,76
EL DURAZNO	PETORCA	0,84	0,13	-0,58		CAISEO	LLAILLAY	0,77	0,00	-0,76
HIERRO VIEJO	PETORCA	0,84	0,15	-0,55		EL TABON	LLAILLAY	0,72	0,15	-0,42
LAS PALMAS	PETORCA	0,84	0,22	-0,40		LOS MAQUIS	LLAILLAY	0,75	0,23	-0,29
EL CANELO	PETORCA	0,81	0,22	-0,37		SAN FRANCISCO	QUILPUE	0,80	0,12	-0,57
LOS MANZANOS	PETORCA	0,82	0,24	-0,35		CERRO VIEJO	QUILPUE	0,78	0,27	-0,25
QUEBRADA HONDA	PETORCA	0,83	0,27	-0,30		PORTEZUELO	LIMACHE	0,69	0,22	-0,25
CRUZ DEL MAQUI	PETORCA	0,81	0,28	-0,26		LIMACHITO	LIMACHE	0,74	0,25	-0,23

Fuente: Elaboración propia.

Región Metropolitana										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
LA ERMITA	LO BARNECHEA	0,94	0,00	-0,93		HUINGAN	MELIPILLA	0,74	0,35	-0,04
PEREZ CALDERA	LO BARNECHEA	0,93	0,05	-0,82		LOS HUILQUES	MELIPILLA	0,71	0,34	-0,03
SANTA MARTINA	LO BARNECHEA	0,76	0,01	-0,73		LOS SALINAS	ALHUE	0,83	0,00	-0,83
VALLE NEVADO	LO BARNECHEA	0,84	0,32	-0,20		LONCHA	ALHUE	0,83	0,00	-0,83
FARELLONES	LO BARNECHEA	0,81	0,40	-0,01		EL MEMBRILLO	ALHUE	0,83	0,00	-0,83
LOS MAITENES	PIRQUE	0,66	0,28	-0,10		LISBOA	ALHUE	0,83	0,00	-0,82
EMBALSE EL YESO	SAN JOSE DE MAIPO	0,85	0,33	-0,20		AGRICOLA ALHUE*	ALHUE	0,82	0,03	-0,76
EL SAUSAL	COLINA	0,73	0,08	-0,56		LOS LAGARTOS	ALHUE	0,79	0,11	-0,58
REZAGADOS (P)	COLINA	0,71	0,16	-0,39		LAS BANDURRIAS	ALHUE	0,78	0,16	-0,45
TUPACO	COLINA	0,71	0,17	-0,38		SAN JUAN	ALHUE	0,77	0,20	-0,37
CHAMICERO	COLINA	0,66	0,27	-0,13		CHILQUE	ALHUE	0,75	0,28	-0,19
LA VILANA	LAMPA	0,65	0,32	-0,01		CARPINTERIA	ALHUE	0,74	0,28	-0,19
CERRO BLANCO	TILTIL	0,79	0,12	-0,55		EL LLANO	ALHUE	0,72	0,36	0,00
LOS TALHUENES (P)	TILTIL	0,76	0,20	-0,36		LOS PAPAGALLOS	CURACAVI	0,80	0,07	-0,65
SANTA LAURA	TILTIL	0,75	0,22	-0,32		CAREN	CURACAVI	0,80	0,09	-0,61
LA VINILLA	TILTIL	0,73	0,32	-0,08		CAREN	CURACAVI	0,79	0,13	-0,54
LO MARIN	TILTIL	0,72	0,32	-0,08		CUYUNCAVI ALTO	CURACAVI	0,77	0,17	-0,43
SAN JOSE	TILTIL	0,71	0,33	-0,05		LA AURORA-UNION SAN JOSE (P)	CURACAVI	0,76	0,18	-0,40
CERRO BLANCO	TILTIL	0,70	0,33	-0,03		SAN EMILIO (P)	CURACAVI	0,71	0,34	-0,04
SEMILLAS TRACY*	CALERA DE TANGO	0,74	0,04	-0,65		EL PANGUE	CURACAVI	0,72	0,35	-0,01
CERRO LA PUNTILLA	CALERA DE TANGO	0,74	0,05	-0,64		EL GUINDO	MARIA PINTO	0,81	0,05	-0,72
LOS LOROS	PAINE	0,77	0,00	-0,76		QUILHUICA ARIZTIA	MARIA PINTO	0,79	0,09	-0,62
EL ALAMO	PAINE	0,79	0,15	-0,50		PEHUEN	MARIA PINTO	0,79	0,13	-0,53
EL ALAMO	PAINE	0,78	0,14	-0,49		RANCHO DONA LUISA	MARIA PINTO	0,78	0,15	-0,49
LA GUACHERA	PAINE	0,78	0,16	-0,46		RANCHO LA ESPERANZA	MARIA PINTO	0,73	0,33	-0,06
LA VACADA CHICA	PAINE	0,70	0,20	-0,30		LOS CANELOS	SAN PEDRO	0,79	0,17	-0,46
RANGUE	PAINE	0,76	0,24	-0,28		LA RINCONADA DE LONGOVILO	SAN PEDRO	0,77	0,20	-0,37

Región Metropolitana										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
EL ALAMO	PAINE	0,75	0,25	-0,25		SANTA FILOMENA	SAN PEDRO	0,69	0,27	-0,16
PUNTA GRUESA	PAINE	0,74	0,33	-0,07		AGRICOLA LOS CARDENALES*	TALAGANTE	0,64	0,32	-0,01
BAHIA EL BAGRE	PAINE	0,72	0,33	-0,05		SAN ANTONIO	EL MONTE	0,70	0,30	-0,09
QUEBRADA HONDA	MELIPILLA	0,80	0,06	-0,68		EL MONTE LAS MERCEDES	ISLA DE MAIPO	0,75	0,19	-0,37
EL ESTERO	MELIPILLA	0,80	0,11	-0,58		PIAMONTE	ISLA DE MAIPO	0,72	0,27	-0,18
LA QUIGUA	MELIPILLA	0,78	0,15	-0,49		EL CASTILLO	ISLA DE MAIPO	0,72	0,29	-0,14
PURO UNO	MELIPILLA	0,69	0,26	-0,16		LOS CORRALES	PADRE HURTADO	0,76	0,16	-0,43
LA GARUMA	MELIPILLA	0,72	0,32	-0,08		LOS CORRALES	PADRE HURTADO	0,74	0,21	-0,32

Fuente: Elaboración propia.

Región del Libertador General Bernardo O'Higgins										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
LOS MAITENES	RANCAGUA	0,78	0,09	-0,59		EL POTRERO	PAREDONES	0,82	0,19	-0,44
ANITA	RANCAGUA	0,77	0,13	-0,52		PIEDRAS BAYAS	PAREDONES	0,81	0,19	-0,42
SANTA CLARISA EL PINO	LAS CABRAS	0,81	0,07	-0,68		LA QUEBRADILLA	PAREDONES	0,82	0,24	-0,34
BAHIA MANSO	LAS CABRAS	0,81	0,07	-0,67		LAS TRANCAS	PAREDONES	0,83	0,25	-0,33
EL PINO	LAS CABRAS	0,81	0,07	-0,67		VERDUN	PAREDONES	0,81	0,33	-0,15
LAS PALMAS	LAS CABRAS	0,80	0,18	-0,44		LA POBLACION	PAREDONES	0,76	0,31	-0,13
LOS MAITENES	LAS CABRAS	0,77	0,23	-0,32		LOS PINTO	PAREDONES	0,78	0,33	-0,12
SAN ANDRES	LAS CABRAS	0,74	0,30	-0,15		EL PINO	PAREDONES	0,75	0,34	-0,07
QUEBRADA HONDA	LAS CABRAS	0,77	0,35	-0,08		SAN FRANCISCO DE LA PALMA (P)	PAREDONES	0,75	0,35	-0,06
LAS PALMAS	LAS CABRAS	0,74	0,35	-0,03		BUCAMAR	PAREDONES	0,78	0,38	-0,03
LOS QUILLAYES	LAS CABRAS	0,77	0,38	-0,02		CUTEMU	PAREDONES	0,78	0,39	-0,01
CHACAYES	MACHALI	0,87	0,20	-0,48		LA MATANCILLA	SAN FERNANDO	0,94	0,00	-0,94
EL DURAZNO	MACHALI	0,84	0,30	-0,23		LOS CORRALES	SAN FERNANDO	0,92	0,08	-0,76
HUINGANES	MACHALI	0,83	0,32	-0,19		SECTOR EL TRIGO	SAN FERNANDO	0,90	0,14	-0,61
CERRO LA HORNILLA	MOSTAZAL	0,76	0,15	-0,46		JAVIERINA	SAN FERNANDO	0,86	0,28	-0,31

Región del Libertador General Bernardo O'Higgins										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
CAMINO AL CERRO*	PICHIDEGUA	0,80	0,09	-0,63		EL AZUFRE	SAN FERNANDO	0,85	0,31	-0,23
EL PARRON	REQUINOA	0,90	0,08	-0,73		COMUNIDAD HUENI	SAN FERNANDO	0,84	0,36	-0,13
PANILONCO	PICHILEMU	0,88	0,01	-0,86		EL ENGANCHE	SAN FERNANDO	0,83	0,38	-0,08
LAS PALMAS	PICHILEMU	0,82	0,02	-0,78		CANDELARIA DOS	CHEPICA	0,82	0,04	-0,74
GUADALAO	LA ESTRELLA	0,82	0,03	-0,76		LOS CANELOS	CHEPICA	0,81	0,05	-0,70
EL SAUCE DOS	LA ESTRELLA	0,77	0,16	-0,44		LAS CRUCES	CHEPICA	0,81	0,06	-0,68
SAN RAFAEL DOS	LA ESTRELLA	0,72	0,28	-0,16		SAN RAMON	CHEPICA	0,80	0,10	-0,60
QUEBRADA HONDA	LA ESTRELLA	0,72	0,31	-0,10		PALMILLA DEL ROSAL	CHEPICA	0,78	0,22	-0,33
EL PICAFLOR	LITUECHE	0,86	0,06	-0,73		LA OLLA	CHEPICA	0,76	0,24	-0,28
LOS QUILLAYES	LITUECHE	0,84	0,13	-0,58		LAS PALMAS	CHEPICA	0,77	0,25	-0,28
PUERTECILLO	LITUECHE	0,84	0,14	-0,57		LAS PENUELAS	CHEPICA	0,77	0,31	-0,14
LAS PALMAS	LITUECHE	0,76	0,23	-0,30		LOS CHACAICILLOS	LOLOL	0,83	0,00	-0,83
LOS MAITENES DE PULIN	LITUECHE	0,76	0,24	-0,27		EL EDEN	LOLOL	0,83	0,00	-0,83
LAS PALMAS	LITUECHE	0,74	0,29	-0,16		LOS CHACAYES	LOLOL	0,83	0,00	-0,82
ALTO DE LA CAPELLANIA	LITUECHE	0,74	0,29	-0,16		LOS CHACAYES	LOLOL	0,83	0,00	-0,82
LA CUEVA	LITUECHE	0,71	0,33	-0,06		AGUA DE PIEDRAS	LOLOL	0,82	0,01	-0,81
LA PATAGUA	MARCHIHUE	0,82	0,02	-0,77		LOS ROBLES (P)	LOLOL	0,82	0,01	-0,79
AGRICOLA ALCONES (P)*	MARCHIHUE	0,74	0,34	-0,06		LOS ROBLES (P)	LOLOL	0,77	0,17	-0,43
LA ENCIERRA	MARCHIHUE	0,73	0,34	-0,05		SAN MARTIN	LOLOL	0,83	0,20	-0,43
RINCON DE MARCHANT	MARCHIHUE	0,72	0,35	-0,01		LA ISLA	LOLOL	0,74	0,30	-0,14
LA VINILLA	NAVIDAD	0,86	0,05	-0,76		BISQUERTT LIMITADA*	PALMILLA	0,76	0,30	-0,15
PUERTECILLO	NAVIDAD	0,82	0,24	-0,33		LOS QUILLAYES	PALMILLA	0,76	0,36	-0,03
CENTINELA DE RAPEL*	NAVIDAD	0,80	0,27	-0,25		LA RAMIRANA	PERALILLO	0,82	0,01	-0,79
CHORRILLO PONIENTE (P)	NAVIDAD	0,78	0,30	-0,19		EL OLIVAR	PERALILLO	0,75	0,28	-0,19
EL PASAJE	NAVIDAD	0,69	0,28	-0,13		RETO	PUMANQUE	0,75	0,26	-0,23
RINCON DEL POTRERO	PAREDONES	0,87	0,06	-0,76		LA RECONQUISTA	PUMANQUE	0,78	0,33	-0,12
BOYERUCA	PAREDONES	0,85	0,12	-0,61		LOS BAJIOS	SANTA CRUZ	0,79	0,14	-0,52
RINCON DEL POTRERO	PAREDONES	0,83	0,16	-0,50						

Fuente: Elaboración propia.

Región del Maule										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
EL CARMEN	TALCA	0,65	0,31	-0,04		CAMPAMENTO FORESTAL*	PELLUHUE	0,76	0,36	-0,03
LOS ROMEROS	CONSTITUCION	0,82	0,04	-0,73		TREGUALEMU	PELLUHUE	0,75	0,37	-0,01
MONTANILLA	CONSTITUCION	0,81	0,07	-0,67		EL RISCO	PELLUHUE	0,75	0,37	0,00
COIPUE ALTO	CONSTITUCION	0,81	0,08	-0,65		LOS CIPRESES	CURICO	0,94	0,00	-0,93
HUINGANES (P)	CONSTITUCION	0,80	0,08	-0,63		EL PANGAL	CURICO	0,91	0,12	-0,67
LAS LISAS	CONSTITUCION	0,80	0,10	-0,60		PALOS NEGROS	CURICO	0,89	0,23	-0,44
FOREL (P)	CONSTITUCION	0,80	0,13	-0,53		LOMAS DE UPEO	CURICO	0,88	0,26	-0,37
LOS PENONES	CONSTITUCION	0,79	0,14	-0,52		POTRERO GRANDE ALTO	CURICO	0,87	0,28	-0,31
SANTA DORILA SUR	CONSTITUCION	0,84	0,16	-0,51		EL RETIRO	CURICO	0,87	0,30	-0,27
PICHAMAN	CONSTITUCION	0,79	0,15	-0,49		EL COIHUE	CURICO	0,90	0,34	-0,23
LOS COLIHUES	CONSTITUCION	0,78	0,17	-0,45		SAN ESTEBAN	CURICO	0,86	0,32	-0,21
LOS BOQUIS	CONSTITUCION	0,78	0,17	-0,44		EL HOYO	CURICO	0,88	0,37	-0,13
LAS VEGUILLAS	CONSTITUCION	0,79	0,17	-0,44		LOS RANCHILLOS	CURICO	0,84	0,39	-0,06
PUERTA DE LA ARENA	CONSTITUCION	0,83	0,24	-0,35		SANTA PATRICIA	CURICO	0,85	0,40	-0,05
CALABOZO	CONSTITUCION	0,81	0,26	-0,30		ALTOS DE CAONE	HUALAÑE	0,82	0,01	-0,81
MAQUEHUA (P)	CONSTITUCION	0,80	0,25	-0,30		REZAGADOS (P)	HUALAÑE	0,82	0,02	-0,77
REZAGADOS (P)	CONSTITUCION	0,78	0,29	-0,20		LA PALMILLA ABAJO	HUALAÑE	0,81	0,07	-0,67
HUINGANES (P)	CONSTITUCION	0,74	0,32	-0,09		CAONE	HUALAÑE	0,80	0,08	-0,65
BARRIO ACEVEDO	CONSTITUCION	0,80	0,36	-0,07		REZAGADOS (P)	HUALAÑE	0,79	0,09	-0,61
CANELILLO	CONSTITUCION	0,78	0,37	-0,03		LA PALMILLA ARRIBA	HUALAÑE	0,79	0,10	-0,59
QUEBRADA PICHAMAN	CONSTITUCION	0,74	0,36	-0,01		FUNDACION ALEJANDRO ROJAS SIERRA*	HUALAÑE	0,84	0,21	-0,42
POBLACION	CUREPTO	0,82	0,03	-0,76		RINCON DE QUILICO	HUALAÑE	0,74	0,29	-0,16
MONTE MAQUI	CUREPTO	0,78	0,17	-0,43		RINCON DE QUILICO	HUALAÑE	0,73	0,32	-0,10
RINCON DE LIMAVIDA (P)	CUREPTO	0,77	0,23	-0,30		RINCON DE CAONE	HUALAÑE	0,73	0,33	-0,06
PLAZOLETAS	CUREPTO	0,75	0,22	-0,30		RINCON DE HUALANE	HUALAÑE	0,70	0,33	-0,04
LA PIRAGUA	CUREPTO	0,79	0,28	-0,23		RINCON DE ESPINALILLO	HUALAÑE	0,73	0,36	-0,01
ESTANCILLA (P)	CUREPTO	0,72	0,30	-0,11		ALTO LA LEONERA	LICANTEN	0,75	0,24	-0,28
PANTANILLOS	CUREPTO	0,73	0,33	-0,07		IDAHUE CHICO	LICANTEN	0,72	0,33	-0,05
QUEBRADA DE RAMIREZ	CUREPTO	0,71	0,33	-0,06		LOS CARRIZALES	MOLINA	0,94	0,00	-0,94

Región del Maule										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
LAS VETAS AZULES	CUREPTO	0,73	0,34	-0,04		EL BAUL	MOLINA	0,94	0,00	-0,94
SANTA AURORA	EMPEDRADO	0,86	0,06	-0,73		PARQUE INGLES	MOLINA	0,94	0,00	-0,94
EL AVELLANO	EMPEDRADO	0,82	0,16	-0,51		RADALITO	MOLINA	0,94	0,00	-0,94
COLMENARES	EMPEDRADO	0,82	0,17	-0,48		LOS QUEBRADOS	MOLINA	0,94	0,00	-0,94
LAGUNILLAS	EMPEDRADO	0,76	0,17	-0,43		LA BATEITA	MOLINA	0,94	0,00	-0,94
LAS PATAGUAS	EMPEDRADO	0,77	0,17	-0,42		PUQUIO	MOLINA	0,94	0,00	-0,93
LOS MAYOS	EMPEDRADO	0,76	0,19	-0,38		ALTOS SAN JOSE	MOLINA	0,94	0,02	-0,90
EL QUILLAY	EMPEDRADO	0,81	0,22	-0,37		EL TORO	MOLINA	0,93	0,02	-0,90
SANTA MARIA	EMPEDRADO	0,81	0,23	-0,35		LOA CHACAYES	MOLINA	0,93	0,02	-0,89
BELLAVISTA	EMPEDRADO	0,80	0,22	-0,35		LOS MAQUIS	MOLINA	0,90	0,11	-0,68
PUICO ALTO (P)	EMPEDRADO	0,76	0,21	-0,34		EL CULENAR	MOLINA	0,87	0,23	-0,41
SANTA RITA	EMPEDRADO	0,79	0,24	-0,31		EL DURAZNO	MOLINA	0,85	0,28	-0,29
JUNQUILLAR	EMPEDRADO	0,75	0,22	-0,31		EL SAUCE	MOLINA	0,83	0,28	-0,28
REZAGADOS (P)	EMPEDRADO	0,76	0,23	-0,30		LOS MAQUIS	MOLINA	0,84	0,30	-0,24
QUEBRADA HONDA	EMPEDRADO	0,73	0,28	-0,18		INVERSIONES SANTA BERTINA*	MOLINA	0,82	0,31	-0,20
EL PEUMO	EMPEDRADO	0,76	0,32	-0,11		EL RADAL	MOLINA	0,86	0,38	-0,10
PORVENIR	EMPEDRADO	0,76	0,33	-0,10		LAS TRANCAS	MOLINA	0,80	0,36	-0,09
RARI	EMPEDRADO	0,76	0,33	-0,10		ALTO HUILQUILEMU	RAUCO	0,82	0,00	-0,82
PELLINES ALTO	EMPEDRADO	0,80	0,38	-0,04		JOSE AGUILERA	RAUCO	0,80	0,06	-0,69
FORESTAL CELCO*	PELARCO	0,88	0,18	-0,52		EL BAJO LA VINITA	RAUCO	0,79	0,10	-0,58
PANGUE	PENCAHUE	0,83	0,00	-0,82		ALTO CAUNE	RAUCO	0,77	0,18	-0,40
SAN JOSE DE NEGROS	PENCAHUE	0,82	0,01	-0,79		RAMON LEYTON	RAUCO	0,76	0,19	-0,38
PICHINGUILEO	PENCAHUE	0,78	0,14	-0,49		EL RINCON DEL PARRON	RAUCO	0,73	0,32	-0,08
LA PATAGUA SUR	PENCAHUE	0,74	0,18	-0,38		HUERTO LOS OLIVOS	RAUCO	0,74	0,36	-0,01
TIUQUE	PENCAHUE	0,76	0,25	-0,25		REZAGADOS	ROMERAL	0,93	0,06	-0,81
MONTE REDONDO	PENCAHUE	0,69	0,28	-0,13		CERRO SANTA INES	ROMERAL	0,76	0,01	-0,73
PENA HERMOSA ARRIBA	PENCAHUE	0,70	0,29	-0,12		SANTA INES	ROMERAL	0,85	0,27	-0,30
LA PINA	PENCAHUE	0,73	0,31	-0,11		PICHUANTE	ROMERAL	0,87	0,30	-0,28
HUILQUE	PENCAHUE	0,72	0,31	-0,10		EL FRUTILLAR	ROMERAL	0,85	0,37	-0,12
LOS CRISTALES DOS	PENCAHUE	0,69	0,33	-0,02		LOS CIPRESES	ROMERAL	0,85	0,38	-0,08
CHAVA	RIO CLARO	0,90	0,09	-0,73		POTRERO GRANDE CHICO	ROMERAL	0,67	0,31	-0,05
EL BOLSICO	RIO CLARO	0,72	0,11	-0,50		LOS PINOS	ROMERAL	0,84	0,41	-0,02

Región del Maule										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
PATAGUILLA	RIO CLARO	0,68	0,22	-0,24		EL AJIAL	SAGRADA FAMILIA	0,79	0,08	-0,63
LA VEGUILLA	RIO CLARO	0,81	0,37	-0,08		EL PERAL (P)	SAGRADA FAMILIA	0,79	0,09	-0,61
EL COSTILLAR	RIO CLARO	0,81	0,39	-0,02		GUAICUTEN BAJO	SAGRADA FAMILIA	0,77	0,22	-0,32
REZAGADOS (P)	SAN CLEMENTE	0,94	0,00	-0,94		EL PERAL (P)	SAGRADA FAMILIA	0,75	0,23	-0,30
SAN CLAUDIO	SAN CLEMENTE	0,94	0,01	-0,93		LA POBLACION	SAGRADA FAMILIA	0,73	0,27	-0,19
BANOS DEL CAMPANARIO	SAN CLEMENTE	0,94	0,01	-0,92		CHORRILLOS	SAGRADA FAMILIA	0,74	0,28	-0,17
EL MEDANO (P)	SAN CLEMENTE	0,94	0,02	-0,90		EL SAUCE	SAGRADA FAMILIA	0,74	0,35	-0,03
LOMA DE LA HIGUERA	SAN CLEMENTE	0,93	0,03	-0,87		VILLORRIO DE SAN FRANCISCO	TENO	0,83	0,39	-0,05
LAS MANCAS	SAN CLEMENTE	0,92	0,06	-0,81		LOS COILES	VICHUQUEN	0,85	0,12	-0,62
LAGUNA DEL MAULE	SAN CLEMENTE	0,93	0,09	-0,75		INFIERNILLO	VICHUQUEN	0,85	0,12	-0,61
LO BENO	SAN CLEMENTE	0,92	0,09	-0,74		TRILCO	VICHUQUEN	0,84	0,17	-0,51
CORDILLERA	SAN CLEMENTE	0,92	0,09	-0,74		RINCON DE URACO	VICHUQUEN	0,82	0,19	-0,43
VILLA FRANCISCA	SAN CLEMENTE	0,90	0,22	-0,46		URACO	VICHUQUEN	0,81	0,22	-0,38
EL ALAMO	SAN CLEMENTE	0,90	0,23	-0,44		EL MANZANO	VICHUQUEN	0,80	0,24	-0,32
RINCON DE LOS MUNOZ	SAN CLEMENTE	0,88	0,23	-0,43		LOS LOBOS	VICHUQUEN	0,81	0,26	-0,28
EL MEDANO (P)	SAN CLEMENTE	0,89	0,26	-0,38		QUESERIA	VICHUQUEN	0,79	0,29	-0,22
LA MINA	SAN CLEMENTE	0,88	0,32	-0,24		EL RODEO	VICHUQUEN	0,80	0,40	-0,01
CENTRAL CIPRES ISLA*	SAN CLEMENTE	0,87	0,33	-0,22		LAS ANIMAS	LINARES	0,99	0,01	-0,97
TEATINOS	SAN CLEMENTE	0,85	0,32	-0,21		CULMEN ALTO	LINARES	0,98	0,07	-0,84
EL AFLIGIDO	SAN CLEMENTE	0,86	0,34	-0,19		MANZANO AMARGO	LINARES	0,92	0,07	-0,78
CUESTA LOS PITUFOS	SAN CLEMENTE	0,85	0,33	-0,19		PENASCO	LINARES	0,96	0,16	-0,63
LA ESCUADRA	SAN CLEMENTE	0,86	0,36	-0,15		SECTOR EMBALSE ANCOA	LINARES	0,90	0,14	-0,61
ARMERILLO ORIENTE	SAN CLEMENTE	0,85	0,36	-0,12		LOS ALERCES	LINARES	0,94	0,25	-0,45

Región del Maule										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
CAMPO LINDO	SAN CLEMENTE	0,85	0,38	-0,08		LAS MULAS	LINARES	0,93	0,27	-0,39
CERRILLOS DE LOS SAZO	SAN CLEMENTE	0,83	0,39	-0,04		CERRO LAS DIUCAS	LINARES	0,86	0,28	-0,31
CURILLINQUE	SAN CLEMENTE	0,89	0,44	-0,01		LOS GUALLES	LINARES	0,90	0,37	-0,16
PAJONALES	CAUQUENES	0,88	0,00	-0,87		HORNILLOS	LINARES	0,88	0,39	-0,11
PAJONALES	CAUQUENES	0,82	0,01	-0,80		LOS CIPRESES	COLBUN	1,00	0,00	-1,00
EL GUAYAL	CAUQUENES	0,81	0,03	-0,76		LAS VEGAS DE GUAQUIVILLO	COLBUN	1,00	0,00	-1,00
EL PERAL	CAUQUENES	0,81	0,04	-0,74		CARRIZALES	COLBUN	1,00	0,00	-0,99
SAN ANTONIO	CAUQUENES	0,80	0,06	-0,67		CARRIZALES	COLBUN	1,00	0,00	-0,99
EL QUILO	CAUQUENES	0,75	0,07	-0,61		LAS CUEVAS	COLBUN	1,00	0,00	-0,99
MANGARRAL	CAUQUENES	0,80	0,10	-0,59		QUEBRADA EL TORO	COLBUN	0,95	0,14	-0,67
EL GUINDO	CAUQUENES	0,80	0,12	-0,56		LA HUERTA	COLBUN	0,95	0,15	-0,66
SANTA DOLORES	CAUQUENES	0,77	0,11	-0,54		VINILLA CASTRINA	COLBUN	0,95	0,15	-0,65
LA AGRICULTURA	CAUQUENES	0,78	0,13	-0,52		BOCATOMA CANAL MELADO	COLBUN	0,94	0,19	-0,57
LA ESTRELLA	CAUQUENES	0,78	0,13	-0,51		BAJADA CASTILLO	COLBUN	0,73	0,11	-0,51
LOS QUILLAYES	CAUQUENES	0,73	0,12	-0,50		LOS AVELLANOS	COLBUN	0,88	0,19	-0,49
SAN AGUSTIN	CAUQUENES	0,77	0,15	-0,48		CUATRO CUADRAS	COLBUN	0,93	0,24	-0,44
SAN JOSE	CAUQUENES	0,73	0,13	-0,48		EL MALLI	COLBUN	0,92	0,26	-0,40
SAN MIGUEL	CAUQUENES	0,78	0,16	-0,46		LA VINILLA BAHAMONDINA	COLBUN	0,92	0,27	-0,38
SAN MANUEL	CAUQUENES	0,78	0,18	-0,42		LA VEGUILLA	COLBUN	0,84	0,31	-0,21
LA GRANJA	CAUQUENES	0,75	0,17	-0,42		CORRAL DE SALAS	COLBUN	0,90	0,35	-0,20
EL RODEO	CAUQUENES	0,74	0,18	-0,39		LA ARBOLEDA	COLBUN	0,83	0,33	-0,17
EL CARMEN	CAUQUENES	0,71	0,18	-0,36		ASOCIACION CANAL DE MELADO*	COLBUN	0,88	0,37	-0,15
SANTA MARIA	CAUQUENES	0,74	0,19	-0,36		EL MELADO	COLBUN	0,89	0,37	-0,15
SAN RAMON	CAUQUENES	0,77	0,21	-0,34		QUEBRADA DE MEDINA	COLBUN	0,87	0,40	-0,07
SANTA ANA	CAUQUENES	0,75	0,20	-0,34		POTRERO GRANDE	LONGAVI	1,00	0,00	-1,00
EL BOLDO	CAUQUENES	0,75	0,21	-0,32		LOS CASTILLOS	LONGAVI	1,00	0,00	-1,00
SANTA PAULINA	CAUQUENES	0,77	0,22	-0,32		LA INVERNADA	LONGAVI	1,00	0,00	-1,00
LA PALMA	CAUQUENES	0,75	0,21	-0,32		RIQUELME	LONGAVI	1,00	0,00	-0,99
EL QUILLAY	CAUQUENES	0,70	0,19	-0,31		LOS LAURELES	LONGAVI	0,93	0,02	-0,90
CURIMAQUI	CAUQUENES	0,75	0,22	-0,30		REZAGADOS (P)	LONGAVI	0,76	0,03	-0,70

Región del Maule										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
CULENCO	CAUQUENES	0,73	0,22	-0,29		MALCHO	LONGAVI	0,98	0,14	-0,70
EL GALPON	CAUQUENES	0,77	0,24	-0,28		CERRO NEGRO	LONGAVI	0,98	0,15	-0,69
CAJON	CAUQUENES	0,74	0,23	-0,27		VEGA DEL MOLINO	LONGAVI	0,91	0,12	-0,66
CALVARIO	CAUQUENES	0,74	0,24	-0,26		LA LAGUNA	LONGAVI	0,95	0,25	-0,45
PIEDRA AZUL	CAUQUENES	0,77	0,26	-0,25		CASAS VIEJAS	LONGAVI	0,91	0,34	-0,22
EL BOLDILO	CAUQUENES	0,73	0,24	-0,24		REZAGADOS (P)	LONGAVI	0,70	0,24	-0,22
CHAMORRO	CAUQUENES	0,74	0,26	-0,23		LLANO LAS PIEDRAS	LONGAVI	0,70	0,26	-0,18
EL BARRANCON	CAUQUENES	0,71	0,25	-0,21		LA BALSA	LONGAVI	0,93	0,40	-0,14
SAN JOSE	CAUQUENES	0,72	0,27	-0,19		CALLEJON VECINAL SUR	LONGAVI	0,71	0,30	-0,11
SAN ANTONIO	CAUQUENES	0,72	0,27	-0,18		EL COLLIGUAY	LONGAVI	0,69	0,30	-0,09
CHACRA TRES PESOS	CAUQUENES	0,70	0,27	-0,15		ORILLA CANAL MELADO	LONGAVI	0,67	0,33	-0,01
LA MEDIAGUA	CAUQUENES	0,74	0,31	-0,12		TORCA NORTE	PARRAL	0,75	0,03	-0,69
QUILPOLEMU	CAUQUENES	0,73	0,31	-0,11		CIENAGUILLAS	PARRAL	0,98	0,17	-0,64
SAN LUIS	CAUQUENES	0,71	0,30	-0,10		TORCA SUR	PARRAL	0,74	0,06	-0,61
SANTA SOLEDAD	CAUQUENES	0,71	0,32	-0,08		LARA	PARRAL	0,95	0,26	-0,43
LA VICTORIA	CAUQUENES	0,69	0,31	-0,07		PENCAHUE	PARRAL	0,71	0,19	-0,32
LOS ARRAYANES	CAUQUENES	0,68	0,31	-0,06		SANTA ROSA	PARRAL	0,69	0,27	-0,15
LAS ROSAS	CAUQUENES	0,74	0,34	-0,06		REZAGADOS	PARRAL	0,69	0,30	-0,08
CARDONAL	CAUQUENES	0,73	0,35	-0,03		SAN RAFAEL	PARRAL	0,67	0,30	-0,07
SANTA JUANA	CAUQUENES	0,70	0,34	-0,03		ISLA PENCAHUE	PARRAL	0,66	0,30	-0,05
EL NOGAL	CAUQUENES	0,67	0,33	-0,02		CHACAY	PARRAL	0,68	0,31	-0,05
LA AGUADA	CAUQUENES	0,73	0,36	-0,02		LAGUNA AMARGO	PARRAL	0,91	0,43	-0,05
SAN ISIDRO	CAUQUENES	0,72	0,35	-0,02		QUILLAIMO SUR	RETIRO	0,74	0,09	-0,55
LAS VEGUILLAS	CAUQUENES	0,67	0,33	-0,02		CURIPEUMO BAJO	RETIRO	0,69	0,26	-0,17
CONCONES	CHANCO	0,85	0,10	-0,64		BUREO	RETIRO	0,69	0,30	-0,09
PUNCHEMA (P)	CHANCO	0,83	0,15	-0,53		SAN ANTONIO	RETIRO	0,68	0,31	-0,06
MORRO VIEJO	CHANCO	0,83	0,17	-0,48		HUEQUIL	SAN JAVIER	0,76	0,01	-0,73
COIHUEQUITO	CHANCO	0,80	0,19	-0,42		ARBOLILLO UNO	SAN JAVIER	0,81	0,06	-0,70
SAN ANTONIO	CHANCO	0,80	0,22	-0,36		REZAGADOS (P)	SAN JAVIER	0,80	0,09	-0,63
DESECHO	CHANCO	0,78	0,24	-0,31		EL ALTO	SAN JAVIER	0,81	0,10	-0,60
EL QUILLAY	CHANCO	0,78	0,27	-0,24		CASAS DE CALIBORO	SAN JAVIER	0,74	0,09	-0,56
EL CANELO	CHANCO	0,78	0,28	-0,23		VEGUILLA DE PENASQUIN	SAN JAVIER	0,80	0,14	-0,52
LA BODEGA	CHANCO	0,77	0,29	-0,19		TABON TINAJA	SAN JAVIER	0,73	0,12	-0,50
SAN FRANCISCO	CHANCO	0,78	0,33	-0,12		CUESTA DE TABON	SAN JAVIER	0,78	0,15	-0,49

Región del Maule										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
CERRILLOS	CHANCO	0,77	0,37	-0,04		CUESTA CHAMORRO	SAN JAVIER	0,79	0,16	-0,47
SAN MARTIN	CHANCO	0,76	0,37	-0,02		EL PERAL	SAN JAVIER	0,78	0,18	-0,43
LAS MERCEDES	CHANCO	0,74	0,37	-0,01		EL ALTO	SAN JAVIER	0,79	0,20	-0,38
EL SILENCIO	CHANCO	0,75	0,37	0,00		PENASQUIN	SAN JAVIER	0,77	0,28	-0,21
PINARES	PELLUHUE	0,82	0,15	-0,52		MESUELA	SAN JAVIER	0,76	0,29	-0,18
LA VEGA	PELLUHUE	0,81	0,16	-0,49		QUEBRADA HONDA	SAN JAVIER	0,76	0,29	-0,18
EL AVELLANO	PELLUHUE	0,79	0,22	-0,34		PALMILLA	SAN JAVIER	0,76	0,32	-0,11
EL VALLE	PELLUHUE	0,77	0,28	-0,21		REZAGADOS (P)	SAN JAVIER	0,67	0,28	-0,11

Fuente: Elaboración propia.

Región del Biobío										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
EL CARMEN	CONCEPCION	0,80	0,10	-0,60		CHOLGUAN NORTE	QUILLECO	0,78	0,13	-0,53
SANTA ROSA	CONCEPCION	0,78	0,12	-0,54		LOS ROBLES	QUILLECO	0,86	0,23	-0,41
SAN ANTONIO DOS	CONCEPCION	0,79	0,13	-0,53		EL CARACOL	QUILLECO	0,86	0,24	-0,38
PENA BLANCA	CONCEPCION	0,75	0,19	-0,36		BOCATOMA DEL LAJA	QUILLECO	0,77	0,22	-0,33
SAN IGNACIO	CONCEPCION	0,74	0,22	-0,31		LAS MERCEDES	QUILLECO	0,84	0,30	-0,24
AGUA LARGA	CONCEPCION	0,70	0,30	-0,11		LAS JUNTAS	QUILLECO	0,87	0,35	-0,16
EX COLONIA PENAL *	CORONEL	0,83	0,21	-0,42		TINAJON	QUILLECO	0,87	0,36	-0,14
PUERTO SUR	CORONEL	0,83	0,21	-0,42		LA ESPERANZA	QUILLECO	0,75	0,31	-0,12
EL PATAGUAL (P)	CORONEL	0,76	0,20	-0,37		MILEO	QUILLECO	0,88	0,41	-0,06
PINA GUACHA	CORONEL	0,83	0,24	-0,34		QUILLAILOMA	QUILLECO	0,72	0,34	-0,05
CALETA INGLES	CORONEL	0,83	0,27	-0,29		SAN VICENTE	QUILLECO	0,80	0,38	-0,04
CALETA HERNANDEZ	CORONEL	0,83	0,28	-0,28		TANAHULLIN	SAN ROSENDO	0,93	0,04	-0,84
CALETA MACAYA	CORONEL	0,83	0,30	-0,23		CUMBE	SAN ROSENDO	0,90	0,15	-0,61
LOS GUANAYES	CORONEL	0,82	0,30	-0,23		CALLEJONES	SAN ROSENDO	0,84	0,31	-0,22
PUERTO NORTE ALTO	CORONEL	0,83	0,31	-0,21		SAN LORENZO (P)	SANTA BARBARA	1,00	0,00	-1,00
PUERTO SUR	CORONEL	0,82	0,38	-0,06		SAN LORENZO (P)	SANTA BARBARA	1,00	0,00	-1,00

Región del Biobío										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
EL FISCAL	CHIGUAYANTE	0,77	0,13	-0,51		LOS PLACERES	SANTA BARBARA	1,00	0,00	-0,99
LOS TRES GUALLES	CHIGUAYANTE	0,75	0,15	-0,44		SANTA LAURA	SANTA BARBARA	1,00	0,01	-0,99
EL MANZANO	FLORIDA	0,91	0,11	-0,69		QUILLAILEO (P)	SANTA BARBARA	0,99	0,02	-0,96
LAS PALMAS	FLORIDA	0,88	0,18	-0,53		LO NIEVE	SANTA BARBARA	0,94	0,00	-0,94
QUEIME	FLORIDA	0,86	0,21	-0,43		QUILLAILEO (P)	SANTA BARBARA	0,99	0,03	-0,93
LAS PALMAS	FLORIDA	0,86	0,22	-0,42		EL CASTILLO	SANTA BARBARA	0,94	0,02	-0,90
RINCONADA DE CAIPO	FLORIDA	0,87	0,26	-0,35		ROBLES VIEJOS	SANTA BARBARA	0,92	0,05	-0,83
CHAUQUELY	FLORIDA	0,87	0,27	-0,34		LIPIN	SANTA BARBARA	0,93	0,07	-0,79
EL OLIVAR	FLORIDA	0,84	0,27	-0,30		SANTA MARGARITA	SANTA BARBARA	0,98	0,10	-0,78
EL CARMEN	FLORIDA	0,74	0,22	-0,30		LOS HELECHOS	SANTA BARBARA	0,92	0,07	-0,78
EL MANZANO (P)	FLORIDA	0,86	0,29	-0,28		AYIN MAPU	SANTA BARBARA	0,91	0,10	-0,72
SAN ALBERTO	FLORIDA	0,84	0,28	-0,27		LA PENA	SANTA BARBARA	0,91	0,11	-0,70
MANCO CHICO	FLORIDA	0,83	0,30	-0,23		PENA BLANCA	SANTA BARBARA	0,91	0,12	-0,67
EL RECODO	FLORIDA	0,73	0,26	-0,21		AGUA SANTA	SANTA BARBARA	0,91	0,12	-0,67
SANTA ROSA DE CUDA	FLORIDA	0,83	0,31	-0,21		LA DICHA	SANTA BARBARA	0,89	0,19	-0,51
SANTA ADRIANA	FLORIDA	0,83	0,33	-0,17		LOS ALPES	SANTA BARBARA	0,90	0,25	-0,40
TALCA	FLORIDA	0,82	0,33	-0,16		ARILAHUEN	SANTA BARBARA	0,76	0,20	-0,35
EL CRISTO	FLORIDA	0,81	0,34	-0,13		EL PIULO	SANTA BARBARA	0,85	0,28	-0,29
LA LEONERA	FLORIDA	0,84	0,37	-0,09		ALTO AGUAS BLANCAS	SANTA BARBARA	0,86	0,29	-0,28
EL NITRIHUE	FLORIDA	0,83	0,37	-0,09		SAN JOSE	SANTA BARBARA	0,83	0,35	-0,12
CAMPO LINDO	FLORIDA	0,80	0,36	-0,08		EL AGUILA	SANTA BARBARA	0,81	0,38	-0,04
PASO RAMIREZ	FLORIDA	0,80	0,36	-0,08		LOS GUINDOS	SANTA BARBARA	0,74	0,36	-0,01
EL PERAL	FLORIDA	0,81	0,37	-0,07		SAN CARLOS	TUCAPEL	1,00	0,00	-1,00
CHANCAL	FLORIDA	0,80	0,37	-0,06		VILLAGRAN	TUCAPEL	1,00	0,00	-1,00
BUENA VISTA	FLORIDA	0,80	0,40	0,00		EL CASTANO	TUCAPEL	1,00	0,00	-1,00

Región del Biobío										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
CERRO ALTO	HUALQUI	0,83	0,25	-0,33		SANTA LUCIA BAJO	TUCAPEL	0,99	0,01	-0,97
MILLAHUE (P)	HUALQUI	0,83	0,25	-0,32		LA MESETA	TUCAPEL	0,91	0,14	-0,63
EL MAITEN	HUALQUI	0,84	0,29	-0,27		RUCAMANQUI	TUCAPEL	0,93	0,24	-0,46
LA CUESTA	HUALQUI	0,71	0,25	-0,20		LAS DELICIAS	TUCAPEL	0,85	0,27	-0,31
MARDONAL	HUALQUI	0,82	0,35	-0,13		SAN ANTONIO	TUCAPEL	0,87	0,32	-0,23
CONIHUECO (P)	HUALQUI	0,82	0,35	-0,12		LA PUNTILLA	TUCAPEL	0,86	0,34	-0,18
EL MIRADOR	HUALQUI	0,80	0,34	-0,12		LAS NIEVES	TUCAPEL	0,73	0,29	-0,16
SANTA MATILDE	HUALQUI	0,91	0,40	-0,11		PASO DEL ANGEL	TUCAPEL	0,85	0,37	-0,12
PASO DEL CUERVO	PENCO	0,72	0,24	-0,24		CERRO ALTO PONIENTE	YUMBEL	0,90	0,15	-0,61
COIHUECO (P)	PENCO	0,71	0,25	-0,22		COLLAHUEN	YUMBEL	0,90	0,17	-0,57
PALO HUECO	PENCO	0,71	0,29	-0,12		NAHUELCURA ORIENTE	YUMBEL	0,89	0,17	-0,54
EL LINGUE	PENCO	0,68	0,30	-0,08		CERRO ALTO	YUMBEL	0,88	0,22	-0,45
CABRERA PONIENTE	SANTA JUANA	0,82	0,02	-0,78		NAHUELCURA CENTRO	YUMBEL	0,89	0,22	-0,44
CARRIZAL	SANTA JUANA	0,91	0,09	-0,74		SAN ANTONIO	YUMBEL	0,85	0,30	-0,26
MANIGUAL	SANTA JUANA	0,82	0,04	-0,73		LAS MINAS DE MATAMALA	YUMBEL	0,88	0,31	-0,26
BAJO LA HUERTA	SANTA JUANA	0,90	0,13	-0,64		PEMULEMU-AJIAL	YUMBEL	0,86	0,31	-0,24
PIEDRA SANTA	SANTA JUANA	0,79	0,11	-0,57		LOS CRISANTEMOS	YUMBEL	0,86	0,33	-0,20
LARGA VISTA	SANTA JUANA	0,78	0,12	-0,54		CERRO PARRA NORTE	YUMBEL	0,84	0,32	-0,20
LOS CRUCEROS	SANTA JUANA	0,78	0,12	-0,54		POTRERILLOS	YUMBEL	0,84	0,34	-0,15
LOS ENTIERROS	SANTA JUANA	0,81	0,15	-0,50		EL CORDERO (P)	YUMBEL	0,82	0,35	-0,13
VERDUM	SANTA JUANA	0,79	0,14	-0,50		LAS PETACAS	YUMBEL	0,84	0,37	-0,10
MONTERREY	SANTA JUANA	0,87	0,23	-0,40		COLCHAGUA	YUMBEL	0,84	0,39	-0,06
LO PACHECO	SANTA JUANA	0,86	0,24	-0,39		CERRO ALTO ORIENTE	YUMBEL	0,83	0,39	-0,05
TORRE DORADA BAJO	SANTA JUANA	0,85	0,27	-0,31		EL GUINDO	YUMBEL	0,82	0,39	-0,05
EL VENADO	SANTA JUANA	0,84	0,29	-0,26		RANQUILCO	YUMBEL	0,81	0,38	-0,04
ALTOS LA GENERALA	SANTA JUANA	0,73	0,29	-0,16		SAN MIGUEL	YUMBEL	0,82	0,39	-0,04
EL TRAILER	TOME	0,79	0,19	-0,40		EL CANELILLO	YUMBEL	0,83	0,39	-0,04
SAN LUIS	TOME	0,69	0,34	-0,02		EL PINO	YUMBEL	0,83	0,41	-0,01
LAS PAMPAS	TOME	0,70	0,35	-0,01		QUEUCO	ALTO BIOBIO	1,00	0,00	-1,00
CHICHACO	LEBU	0,81	0,04	-0,73		CURAMALLIN	ALTO BIOBIO	1,00	0,00	-1,00
LOS PIURES	LEBU	0,83	0,06	-0,71		CENICIENTO	ALTO BIOBIO	1,00	0,00	-1,00
EL FARO	LEBU	0,83	0,06	-0,70		LOS PERALES	ALTO BIOBIO	1,00	0,00	-1,00

Región del Biobío										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
ISLA DEL TRABAJO	LEBU	0,83	0,07	-0,69		LOS MAITENES	ALTO BIOBIO	1,00	0,00	-1,00
PUNTA BAJO NEGRO	LEBU	0,83	0,07	-0,68		RAHUECO	ALTO BIOBIO	1,00	0,01	-0,98
CALETA DERRUMBE	LEBU	0,83	0,08	-0,68		LAS QUINGUAS	ALTO BIOBIO	1,00	0,01	-0,98
ARRECIFE RESBALOSO	LEBU	0,83	0,09	-0,64		EL BARCO	ALTO BIOBIO	0,99	0,07	-0,86
LOS CHINOS	LEBU	0,83	0,12	-0,59		GUALLALI	ALTO BIOBIO	0,99	0,08	-0,83
PUNTA MORGUILLA	LEBU	0,79	0,11	-0,58		TRAULEO	ALTO BIOBIO	0,98	0,12	-0,74
CALETA LA HACIENDA	LEBU	0,83	0,13	-0,57		RANILHUENO (P)	ALTO BIOBIO	0,96	0,14	-0,67
PUNTA BERGANTIN	LEBU	0,83	0,14	-0,55		LOS GUINDOS	ALTO BIOBIO	0,98	0,20	-0,58
PILLAMAHUIDA	LEBU	0,78	0,13	-0,51		COCHICO	ALTO BIOBIO	0,98	0,22	-0,53
LOS NATRES	LEBU	0,83	0,16	-0,51		VILCUNCURA	ALTO BIOBIO	0,96	0,32	-0,32
COLHUE	LEBU	0,79	0,15	-0,48		PALMUCHO	ALTO BIOBIO	0,95	0,32	-0,30
LAS TORRECILLAS	LEBU	0,83	0,17	-0,48		TRAPATRAPA	ALTO BIOBIO	0,95	0,33	-0,30
PAJAROS BLANCOS	LEBU	0,83	0,17	-0,48		CHENQUECO	ALTO BIOBIO	0,95	0,33	-0,29
PUNTA CARRIZOS	LEBU	0,83	0,20	-0,42		MALLAMALLA	ALTO BIOBIO	0,94	0,33	-0,28
CALETA LA CALERA	LEBU	0,83	0,20	-0,42		LEPOY BAJO	ALTO BIOBIO	0,95	0,33	-0,28
PUNTA EL BRUJO	LEBU	0,83	0,25	-0,32		QUINELON	ALTO BIOBIO	0,97	0,35	-0,28
MENDOZA	LEBU	0,70	0,31	-0,08		BUTALELBUN	ALTO BIOBIO	0,95	0,34	-0,27
MILLONHUE	LEBU	0,70	0,33	-0,03		CALLAQUI	ALTO BIOBIO	0,96	0,40	-0,16
RANQUIL ALTO	LEBU	0,68	0,34	-0,01		CUNCUMAN	ALTO BIOBIO	0,92	0,39	-0,14
VILLARRICA	LEBU	0,69	0,34	-0,01		QUEPUCA INTERIOR	ALTO BIOBIO	0,93	0,41	-0,12
EL PINO	ARAUCO	0,82	0,02	-0,79		LOMAS CENTINELA	ALTO BIOBIO	0,90	0,42	-0,06
CALETA YANI	ARAUCO	0,80	0,07	-0,67		CHICHINTAHUE	ALTO BIOBIO	0,90	0,42	-0,06
YANI	ARAUCO	0,80	0,09	-0,63		SANTA EUGENIA DE QUILMO	CHILLAN	0,68	0,28	-0,11
PORVENIR	ARAUCO	0,81	0,11	-0,58		SAN FRANCISCO PONIENTE	CHILLAN	0,67	0,32	-0,03
CHAMORRO	ARAUCO	0,80	0,13	-0,55		EL CARACOL PALPAL	BULNES	0,75	0,06	-0,63
COILHUE	ARAUCO	0,78	0,14	-0,51		EL CARACOL DE PALPAL	BULNES	0,74	0,09	-0,56
PELEN PUCHEN	ARAUCO	0,78	0,14	-0,49		ESPARTA	BULNES	0,88	0,21	-0,45
CHENECO	ARAUCO	0,77	0,16	-0,45		LAS ROSAS	BULNES	0,87	0,24	-0,38
LOS GUAPES	ARAUCO	0,77	0,19	-0,38		EL PEHUEN	BULNES	0,68	0,27	-0,15

Región del Biobío										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
VALDEBENITO	ARAUCO	0,79	0,21	-0,36		EL ENCINAR	BULNES	0,68	0,29	-0,09
ANGUILLAS	ARAUCO	0,77	0,21	-0,35		EL ROBLE	BULNES	0,82	0,38	-0,06
YANI ALTO	ARAUCO	0,76	0,22	-0,33		LA RESERVA DE LAS ROSAS*	BULNES	0,67	0,31	-0,06
FERNANDEZ	ARAUCO	0,75	0,23	-0,28		SANTA RUFINA	BULNES	0,67	0,31	-0,05
BAJO RAQUI (P)	ARAUCO	0,75	0,25	-0,25		MONQUEGUA	COBQUECURA	0,88	0,00	-0,87
SALAZAR	ARAUCO	0,75	0,26	-0,23		EL CASTILLO	COBQUECURA	0,88	0,01	-0,86
FUENTES	ARAUCO	0,75	0,27	-0,20		EL LITRE	COBQUECURA	0,88	0,01	-0,85
LOS ROBLES	ARAUCO	0,74	0,27	-0,19		POLEGUAL	COBQUECURA	0,88	0,02	-0,85
EL BARCO	ARAUCO	0,74	0,28	-0,17		EL PEUMO	COBQUECURA	0,87	0,02	-0,83
TRANA	ARAUCO	0,78	0,32	-0,13		SANTA CRUZ (P)	COBQUECURA	0,86	0,05	-0,76
RUMENA	ARAUCO	0,78	0,34	-0,11		RELBUN	COBQUECURA	0,86	0,07	-0,72
MARIN	ARAUCO	0,71	0,32	-0,06		SANTA CRUZ (P)	COBQUECURA	0,85	0,08	-0,70
LA GRANJA	ARAUCO	0,73	0,34	-0,05		SAN JOSE (P)	COBQUECURA	0,81	0,08	-0,64
REPUTO (P)	CAÑETE	0,83	0,00	-0,82		LA MARAVILLA	COBQUECURA	0,84	0,12	-0,61
HUILQUEHUE ALTO	CAÑETE	0,83	0,00	-0,82		LAS PITRAS	COBQUECURA	0,83	0,18	-0,47
SAN EDUARDO	CAÑETE	0,83	0,00	-0,82		QUILANTRO	COBQUECURA	0,79	0,20	-0,40
PUENTE LARGO	CAÑETE	0,82	0,02	-0,79		EL CULLE	COBQUECURA	0,80	0,23	-0,35
LLONCAO	CAÑETE	0,82	0,03	-0,75		LA OLLA	COBQUECURA	0,80	0,23	-0,33
CAYUCUPIL ALTO	CAÑETE	0,81	0,03	-0,74		TALCAMAVIDA (P)	COBQUECURA	0,82	0,25	-0,32
EPUMALLIN	CAÑETE	0,81	0,04	-0,73		BUCHUPUREO	COBQUECURA	0,80	0,25	-0,31
GALILEA	CAÑETE	0,80	0,07	-0,66		EL BAUL	COBQUECURA	0,80	0,25	-0,29
LOS MAITENES	CAÑETE	0,81	0,07	-0,66		RISCO DEL LEON	COBQUECURA	0,77	0,28	-0,22
TRANQUILVORO (P)	CAÑETE	0,81	0,09	-0,62		QUILE	COBQUECURA	0,80	0,30	-0,21
PUCHACAY	CAÑETE	0,80	0,10	-0,59		LOS CARDENALES	COBQUECURA	0,73	0,27	-0,19
LA ISLA	CAÑETE	0,81	0,16	-0,49		PANGALILLO	COBQUECURA	0,80	0,31	-0,18
TRANQUILVORO (P)	CAÑETE	0,80	0,16	-0,47		LAS CANCHAS	COBQUECURA	0,80	0,31	-0,18
LENCAN-BOLDO	CAÑETE	0,78	0,19	-0,40		CAYO	COBQUECURA	0,76	0,31	-0,13
PAICAVI GRANDE	CAÑETE	0,79	0,20	-0,39		LUGA	COBQUECURA	0,72	0,30	-0,13
FORESTAL ARAUCO*	CAÑETE	0,89	0,25	-0,39		CAJON DEL MOLINO	COBQUECURA	0,77	0,32	-0,13
BUEN RETIRO	CAÑETE	0,76	0,20	-0,35		TALCAMAVIDA (P)	COBQUECURA	0,79	0,34	-0,11
EL REPOSO	CAÑETE	0,80	0,23	-0,35		PENILAUQUEN	COBQUECURA	0,74	0,32	-0,09
SAN GUILLERMO	CAÑETE	0,76	0,24	-0,28		EL SALTO	COBQUECURA	0,76	0,34	-0,08
CAILLIN	CAÑETE	0,75	0,24	-0,27		LAS CHACRILLAS (P)	COBQUECURA	0,74	0,34	-0,07

Región del Biobío										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
JUAN CAYUPI SANTI	CAÑETE	0,77	0,26	-0,25		LAS CHACRILLAS (P)	COBQUECURA	0,75	0,34	-0,07
JUAN MARILEO (P)	CAÑETE	0,78	0,27	-0,25		LA VENTOLERA	COBQUECURA	0,75	0,34	-0,06
ANTONIO MELITA	CAÑETE	0,76	0,26	-0,24		LUMAVIDA	COELEMU	0,77	0,17	-0,44
LLEULLEU	CAÑETE	0,79	0,28	-0,23		LOS CASTANOS	COELEMU	0,83	0,31	-0,20
BUTAMALAL BAJO	CAÑETE	0,76	0,27	-0,22		EL ROBLE	COIHUECO	1,00	0,00	-1,00
JUAN MARILEO (P)	CAÑETE	0,79	0,29	-0,20		LOS PELLINES	COIHUECO	1,00	0,00	-1,00
EL CALABAZO	CAÑETE	0,75	0,28	-0,20		LAS VEGUILLAS	COIHUECO	1,00	0,00	-1,00
LA RINCONADA	CAÑETE	0,74	0,30	-0,15		EL IMPOSIBLE	COIHUECO	1,00	0,00	-0,99
CURANILAHUE	CAÑETE	0,76	0,33	-0,11		LAS VEGUILLAS	COIHUECO	1,00	0,01	-0,98
LOS NISOS	CAÑETE	0,87	0,39	-0,10		CHACAYAL ORIENTE	COIHUECO	1,00	0,01	-0,98
MARIA LLAUPE	CAÑETE	0,76	0,38	-0,01		SAN JOSE	COIHUECO	1,00	0,01	-0,98
COIHUECO	CAÑETE	0,78	0,38	-0,01		MANIGUAL	COIHUECO	0,99	0,03	-0,94
VOLTERRA	CAÑETE	0,78	0,39	-0,01		EL ROBLE	COIHUECO	0,99	0,05	-0,88
PAILLAHUE	CONTULMO	0,83	0,00	-0,83		SEGUNDA HIJUELA	COIHUECO	0,92	0,05	-0,82
CHANQUIN	CONTULMO	0,82	0,00	-0,81		SAN ISIDRO	COIHUECO	0,74	0,09	-0,56
LICAUQUEN	CONTULMO	0,82	0,01	-0,81		LAS PATAGUAS	COIHUECO	0,72	0,14	-0,43
BELLAVISTA	CONTULMO	0,82	0,01	-0,80		LOS CHIJETES	COIHUECO	0,88	0,24	-0,40
FRANCISCO HUALATE	CONTULMO	0,82	0,02	-0,78		COLEAL NORTE ALTO	COIHUECO	0,72	0,18	-0,36
LINCUIYIN	CONTULMO	0,82	0,02	-0,78		EL KAISER	COIHUECO	0,71	0,22	-0,26
LETELIER	CONTULMO	0,82	0,04	-0,74		SIN NOMBRE	COIHUECO	0,86	0,30	-0,26
JUAN RANINQUEO	CONTULMO	0,80	0,08	-0,64		SAN ANTONIO	COIHUECO	0,70	0,23	-0,25
CHARRUCURA	CONTULMO	0,81	0,18	-0,44		COLEAL CENTRAL	COIHUECO	0,70	0,24	-0,23
TRES MARIA	CONTULMO	0,80	0,18	-0,43		LAS PATAGUAS	COIHUECO	0,69	0,23	-0,22
JUANA MILLAHUAL	CONTULMO	0,76	0,20	-0,36		QUILAS BAJAS	COIHUECO	0,69	0,27	-0,15
GUALLEPEN ALTO	CONTULMO	0,76	0,20	-0,36		QUILAMAN	COIHUECO	0,68	0,27	-0,14
MAHUILQUE ALTO	CONTULMO	0,78	0,22	-0,35		SAN JOSE DE CATO	COIHUECO	0,68	0,29	-0,10
MELINCHIQUE	CONTULMO	0,77	0,22	-0,34		LAS PATAGUAS	COIHUECO	0,67	0,29	-0,09
MAHUILQUE BAJO	CONTULMO	0,81	0,29	-0,24		SANTA ISABEL	COIHUECO	0,66	0,32	-0,03
HUILLINCO	CONTULMO	0,79	0,29	-0,21		RANQUINILAHUE GRANDE	COIHUECO	0,67	0,33	-0,02

Región del Biobío										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
GRANO DE TRIGO	CONTULMO	0,72	0,35	-0,02		QUILMO (P)	CHILLAN VIEJO	0,75	0,04	-0,68
REZAGADOS	CURANILAHUE	0,83	0,00	-0,83		LA SOLEDAD	CHILLAN VIEJO	0,75	0,05	-0,64
SAN MARTIN	CURANILAHUE	0,83	0,00	-0,83		PATAGUAS	CHILLAN VIEJO	0,72	0,12	-0,48
SAN ANTONIO	CURANILAHUE	0,83	0,00	-0,83		EL PERAL	CHILLAN VIEJO	0,70	0,17	-0,36
LA ENVIDIA	CURANILAHUE	0,83	0,00	-0,83		LOS CASTANOS	CHILLAN VIEJO	0,70	0,19	-0,31
EL GUAPE	CURANILAHUE	0,83	0,00	-0,83		RINCONADA	CHILLAN VIEJO	0,66	0,29	-0,08
EL PEUMO GRANDE	CURANILAHUE	0,83	0,00	-0,83		LAS ROSAS	EL CARMEN	0,94	0,00	-0,94
COLEGUAL	CURANILAHUE	0,83	0,00	-0,83		LO PALACIO	EL CARMEN	0,94	0,00	-0,94
SAN JUAN	CURANILAHUE	0,83	0,00	-0,82		EL QUILLAY	EL CARMEN	0,94	0,00	-0,93
MAIPO ALTO	CURANILAHUE	0,83	0,00	-0,82		LOS RISCOS	EL CARMEN	0,94	0,01	-0,92
LA MONJA	CURANILAHUE	0,82	0,00	-0,82		LOMA ALTA	EL CARMEN	0,94	0,01	-0,92
EL COIHUAL	CURANILAHUE	0,82	0,01	-0,81		VERGARA	EL CARMEN	0,93	0,04	-0,85
BAJO LOS RIOS	CURANILAHUE	0,83	0,01	-0,80		SUIZA	EL CARMEN	0,93	0,08	-0,78
CERRO LARGO	CURANILAHUE	0,82	0,01	-0,80		SAN VICENTE BAJO	EL CARMEN	0,76	0,01	-0,74
EL BOLDO	CURANILAHUE	0,82	0,01	-0,80		LAS HORMIGAS	EL CARMEN	0,75	0,06	-0,62
CIFUENTES BAJO	CURANILAHUE	0,81	0,02	-0,78		LOMA DE HORNOS (P)	EL CARMEN	0,74	0,10	-0,55
BAJO DE LA GANZA	CURANILAHUE	0,79	0,06	-0,66		LONGAVI	EL CARMEN	0,74	0,11	-0,53
SANTA ISABEL	CURANILAHUE	0,78	0,10	-0,57		CAPILLA SUR-SAN JOSE	EL CARMEN	0,74	0,11	-0,51
BUENA VISTA	CURANILAHUE	0,77	0,12	-0,52		SAN JOSE NORTE (P)	EL CARMEN	0,74	0,12	-0,50
LA ESPERANZA	CURANILAHUE	0,75	0,16	-0,42		SAN ISIDRO ALTO	EL CARMEN	0,72	0,13	-0,46
LOS CRUCEROS	CURANILAHUE	0,73	0,29	-0,16		LOMA DE HORNOS (P)	EL CARMEN	0,73	0,14	-0,46
EPUMALLIN	LOS ALAMOS	0,82	0,02	-0,77		CAPILLA SUR	EL CARMEN	0,73	0,14	-0,45
PILMAIQUEN	LOS ALAMOS	0,78	0,15	-0,49		LOMA DE PARRA	EL CARMEN	0,88	0,23	-0,41
SAN ROMAN	LOS ALAMOS	0,78	0,16	-0,46		ZAPALLAR-PEDREGAL	EL CARMEN	0,72	0,17	-0,39
QUILLAITUN (P)	LOS ALAMOS	0,76	0,18	-0,40		SAN ISIDRO BAJO	EL CARMEN	0,70	0,18	-0,35
REZAGADOS	TIRUA	0,82	0,01	-0,81		SAN JOSE	EL CARMEN	0,71	0,22	-0,28
PALLACO	TIRUA	0,82	0,01	-0,80		LOS PUQUIOS	EL CARMEN	0,70	0,21	-0,28
MATRAQUIN	TIRUA	0,80	0,07	-0,66		LAS PATAGUAS	EL CARMEN	0,68	0,24	-0,20
EL MALO	TIRUA	0,80	0,13	-0,55		RUCALEMU NORTE	EL CARMEN	0,70	0,28	-0,14

Región del Biobío										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
EL DESIERTO	TIRUA	0,77	0,15	-0,48		LO FRANCO (P)	EL CARMEN	0,68	0,31	-0,06
BAJO LONCOTRIPAY	TIRUA	0,78	0,15	-0,47		YUMUCO	NINHUE	0,74	0,25	-0,25
CUYEL (P)	TIRUA	0,77	0,23	-0,31		LOS LLANOS	NINHUE	0,72	0,30	-0,13
EL CARMEN	TIRUA	0,75	0,23	-0,29		RENQUIL	NINHUE	0,72	0,31	-0,10
PAILLACO	TIRUA	0,76	0,25	-0,27		EL ARRAYAN	NINHUE	0,75	0,35	-0,05
MIQUIHUE	TIRUA	0,78	0,26	-0,26		RINCONADA	NINHUE	0,73	0,35	-0,03
CHARROCURA	TIRUA	0,77	0,26	-0,24		TRABUNCURA	ÑIQUEN	0,76	0,02	-0,72
PUERTO CHOQUE	TIRUA	0,77	0,28	-0,20		QUITAVA	ÑIQUEN	0,76	0,06	-0,63
CERRO NEGRO	TIRUA	0,88	0,35	-0,18		SANTA RITA	ÑIQUEN	0,75	0,06	-0,63
BAJO QUILANTAHUE	TIRUA	0,85	0,39	-0,08		EL PRADO	ÑIQUEN	0,73	0,09	-0,55
CANIGUAL (P)	TIRUA	0,73	0,34	-0,05		LOMAS DE GARRIDO	ÑIQUEN	0,73	0,10	-0,54
COMILLAHUE	TIRUA	0,84	0,40	-0,05		SANTA JOSEFINA EL RINCON	ÑIQUEN	0,73	0,12	-0,49
ANILLEN	TIRUA	0,70	0,34	-0,01		SAN MANUEL	ÑIQUEN	0,69	0,23	-0,24
LONCOTRIPAY	TIRUA	0,83	0,41	-0,01		LA HIGUERA	ÑIQUEN	0,68	0,24	-0,21
SAN JOSE	LOS ANGELES	0,82	0,00	-0,82		LOS AROMOS	ÑIQUEN	0,67	0,26	-0,16
GANADERIA CANTARRANA*	LOS ANGELES	0,82	0,00	-0,82		LAS GARZAS	ÑIQUEN	0,67	0,26	-0,15
PATA DE GALLINA (P)	LOS ANGELES	0,82	0,00	-0,82		SAN JUAN	ÑIQUEN	0,66	0,26	-0,14
PANGUECO BRUNING	LOS ANGELES	0,81	0,04	-0,72		SANTA JOSEFINA	ÑIQUEN	0,68	0,27	-0,14
PANGUECO	LOS ANGELES	0,80	0,05	-0,71		SAN ANTONIO EL BOLDO	ÑIQUEN	0,66	0,27	-0,12
LAS LILAS	LOS ANGELES	0,82	0,06	-0,70		FLOR DE NIQUEN (P)	ÑIQUEN	0,66	0,29	-0,09
LAS DELICIAS	LOS ANGELES	0,79	0,09	-0,61		EL PALO	ÑIQUEN	0,68	0,30	-0,08
ALCAPAN	LOS ANGELES	0,81	0,10	-0,61		MILLUPIN (P)	ÑIQUEN	0,67	0,31	-0,05
SANTA LAURA	LOS ANGELES	0,79	0,11	-0,58		FLOR DE NIQUEN (P)	ÑIQUEN	0,65	0,31	-0,02
SANTA AMELIA	LOS ANGELES	0,78	0,11	-0,56		LA TORRE	PEMUCO	0,75	0,07	-0,60
SANTA MAGDALENA SUR	LOS ANGELES	0,78	0,15	-0,48		VALLE HERMOSO (P)	PEMUCO	0,74	0,09	-0,56
EL MOLINO	LOS ANGELES	0,77	0,15	-0,47		QUILAMAN	PEMUCO	0,73	0,11	-0,52
PANGUECO SUR	LOS ANGELES	0,77	0,15	-0,47		SUIZA	PEMUCO	0,89	0,22	-0,46
ALCAPAN	LOS ANGELES	0,80	0,18	-0,45		EL CIPRES (P)	PEMUCO	0,73	0,15	-0,44
LOS CERRILLOS	LOS ANGELES	0,77	0,16	-0,44		CANELILLO	PEMUCO	0,71	0,17	-0,38
EL TRIANGULO	LOS ANGELES	0,76	0,17	-0,42		PLACILLA	PEMUCO	0,88	0,26	-0,35
LA PICARDIA	LOS ANGELES	0,77	0,18	-0,41		SAN MIGUEL ALTO	PEMUCO	0,71	0,18	-0,35

Región del Biobío										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
LLAIMA	LOS ANGELES	0,80	0,20	-0,41		SANTA ELVIRA	PEMUCO	0,70	0,21	-0,29
TOTAL SUR	LOS ANGELES	0,78	0,19	-0,40		COREA	PEMUCO	0,87	0,31	-0,25
EL PINO	LOS ANGELES	0,74	0,22	-0,30		LOS GUINDOS	PEMUCO	0,72	0,25	-0,21
BERSAIDA	LOS ANGELES	0,75	0,24	-0,27		EL CIPRES (P)	PEMUCO	0,71	0,27	-0,18
SANTA NORMA	LOS ANGELES	0,75	0,27	-0,20		SAN LUIS PONIENTE	PEMUCO	0,68	0,27	-0,13
BUEN TRUCO	LOS ANGELES	0,75	0,27	-0,20		SANTA JULIA	PEMUCO	0,67	0,30	-0,07
LOMAS DE CURAMAVIDA	LOS ANGELES	0,73	0,28	-0,17		LAS AGUILAS	PINTO	1,00	0,00	-0,99
SANTA AMELIA	LOS ANGELES	0,75	0,29	-0,17		LAS COMADRES	PINTO	0,99	0,04	-0,91
EL PINO CHICO	LOS ANGELES	0,72	0,29	-0,15		POTRERO GRANDE	PINTO	0,91	0,10	-0,71
PENAFLORES	LOS ANGELES	0,72	0,31	-0,10		LA POLCURA	PINTO	0,97	0,16	-0,65
LAS GARZAS	LOS ANGELES	0,74	0,33	-0,09		SAN JOSE DE TRAUMAO	PINTO	0,96	0,21	-0,53
VARIANTE EL DURAZNO	LOS ANGELES	0,74	0,33	-0,08		EL LLANO	PINTO	0,95	0,25	-0,45
LUANCO SUR	LOS ANGELES	0,74	0,34	-0,07		LOS LEONES	PINTO	0,87	0,28	-0,31
REZAGADOS (P)	LOS ANGELES	0,74	0,34	-0,06		LAS TERMAS DE CHILLAN*	PINTO	0,92	0,33	-0,26
LAS PITRAS	LOS ANGELES	0,76	0,35	-0,06		ENTREPIERNA	PINTO	0,69	0,28	-0,14
REZAGADOS (P)	LOS ANGELES	0,72	0,35	-0,02		SHANGRI LA	PINTO	0,89	0,44	-0,01
SANTA JULIA	LOS ANGELES	0,77	0,37	-0,02		GUACALEMU	PORTEZUELO	0,90	0,11	-0,68
CUATRO JUNTAS	ANTUCO	1,00	0,00	-1,00		ANTEQUERO	PORTEZUELO	0,91	0,12	-0,67
PARQUE LOS CIERVOS*	ANTUCO	0,97	0,10	-0,76		VINAS DEL RIO	PORTEZUELO	0,90	0,15	-0,60
CHACAY	ANTUCO	0,96	0,14	-0,69		CAPILLANIA	PORTEZUELO	0,94	0,18	-0,57
QUINCHAMALI	ANTUCO	0,89	0,14	-0,61		TRACOYAN	PORTEZUELO	0,92	0,20	-0,52
LA ESPERANZA	ANTUCO	0,89	0,14	-0,60		TRACOYAN CHICO	PORTEZUELO	0,93	0,21	-0,50
LOS BARROS	ANTUCO	0,95	0,19	-0,56		CHUDAL (P)	PORTEZUELO	0,88	0,21	-0,47
PAJAL	ANTUCO	0,84	0,29	-0,27		LLAHUEN ALTO	PORTEZUELO	0,87	0,20	-0,46
CAMPAMENTO VIEJO*	ANTUCO	0,90	0,33	-0,24		LIUCURA ARRIBA	PORTEZUELO	0,86	0,21	-0,45
COLIGUAL	ANTUCO	0,84	0,39	-0,06		LALHUEBA BAJO	PORTEZUELO	0,86	0,22	-0,41
LOS LITRES	CABRERO	0,71	0,19	-0,33		CUCHO	PORTEZUELO	0,86	0,28	-0,29
AGUAS NEGRAS	CABRERO	0,70	0,26	-0,18		NIPANTO (P)	PORTEZUELO	0,83	0,29	-0,24
MAQUEHUA	CABRERO	0,68	0,34	0,00		LIUCURA	PORTEZUELO	0,83	0,31	-0,22
TRES PINOS	LAJA	0,93	0,02	-0,89		CUCHA URREJOLA	PORTEZUELO	0,84	0,37	-0,10
QUIEBRAFRENOS	LAJA	0,80	0,08	-0,65		CARRULLANCA	PORTEZUELO	0,71	0,33	-0,04
POSTAHUE	LAJA	0,90	0,13	-0,63		LA BODEGA	QUILLON	0,93	0,06	-0,80
CHORRILLOS (P)	LAJA	0,79	0,11	-0,57		EL BAUL	QUILLON	0,91	0,15	-0,62

Región del Biobío										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
LOS CIENAGOS	LAJA	0,79	0,12	-0,55		BODECUA (P)	QUILLON	0,91	0,24	-0,43
SAN VICENTE	LAJA	0,78	0,17	-0,44		PANTANILLO	QUILLON	0,91	0,25	-0,42
LA ESPERANZA	LAJA	0,83	0,34	-0,15		LAS HERAS	QUILLON	0,90	0,26	-0,37
LAS CIENAGAS	LAJA	0,74	0,30	-0,14		QUEIME	QUILLON	0,90	0,28	-0,33
CERRILLOS	LAJA	0,82	0,38	-0,06		SANTA ANA DE BAUL	QUILLON	0,88	0,34	-0,20
LA PINA	LAJA	0,74	0,35	-0,04		CHANCAL	QUILLON	0,89	0,38	-0,13
PEMEHUE	MULCHEN	0,99	0,04	-0,91		BODEUCA (P)	QUILLON	0,88	0,40	-0,09
EL MORRO (P)	MULCHEN	0,93	0,03	-0,88		REZAGADOS	QUILLON	0,87	0,43	-0,02
EL CARMEN	MULCHEN	0,92	0,04	-0,85		EL POROTAL	QUIRIHUE	0,80	0,08	-0,64
EL LAUREL	MULCHEN	0,76	0,01	-0,73		GUAIRAVO	QUIRIHUE	0,79	0,08	-0,64
CALEDONIA	MULCHEN	0,88	0,12	-0,64		CURIMAQUI	QUIRIHUE	0,79	0,09	-0,61
PEHUENCO	MULCHEN	0,86	0,16	-0,55		CONCUYO (P)	QUIRIHUE	0,79	0,10	-0,60
MANIGUAL (P)	MULCHEN	0,77	0,13	-0,52		CERRO COIQUEN	QUIRIHUE	0,79	0,10	-0,59
SAN MIGUEL	MULCHEN	0,72	0,10	-0,51		LAS DELICIAS	QUIRIHUE	0,83	0,14	-0,54
SANTA FLORA	MULCHEN	0,71	0,11	-0,49		SAN JUAN LA RAYA	QUIRIHUE	0,77	0,13	-0,51
COLONIA SANTA ANA (P)	MULCHEN	0,71	0,12	-0,48		QUITRIPAN ALTO	QUIRIHUE	0,78	0,15	-0,48
LAS NIEVES	MULCHEN	0,70	0,14	-0,43		LA ESPERANZA	QUIRIHUE	0,77	0,16	-0,44
TRES VIENTOS	MULCHEN	0,70	0,14	-0,43		QUILEN	QUIRIHUE	0,83	0,20	-0,44
SAN JOSE	MULCHEN	0,72	0,17	-0,39		EL PAJAL	QUIRIHUE	0,81	0,21	-0,39
ANTUMALAL	MULCHEN	0,83	0,22	-0,38		LOMA ANGOSTA	QUIRIHUE	0,74	0,20	-0,35
EL CISNE (P)	MULCHEN	0,70	0,16	-0,37		CULENAR	QUIRIHUE	0,74	0,20	-0,34
SANTA FLORENCIA	MULCHEN	0,69	0,18	-0,33		COIQUEN	QUIRIHUE	0,75	0,21	-0,34
MANIGUAL (P)	MULCHEN	0,77	0,22	-0,33		EL BOLDO	QUIRIHUE	0,79	0,24	-0,31
LA GRANJA	MULCHEN	0,71	0,20	-0,31		MATANZA	QUIRIHUE	0,78	0,24	-0,30
CAMPO LINDO	MULCHEN	0,67	0,19	-0,29		LOS TUTOS	QUIRIHUE	0,79	0,26	-0,26
SANTA LEONOR	MULCHEN	0,67	0,20	-0,28		QUILE	QUIRIHUE	0,74	0,24	-0,26
AMPLIA VISTA	MULCHEN	0,72	0,23	-0,26		SAN LUIS	QUIRIHUE	0,78	0,27	-0,24
SANTA EMA	MULCHEN	0,66	0,22	-0,21		LAS HORNILLAS	QUIRIHUE	0,73	0,25	-0,23
BARATARIA	MULCHEN	0,71	0,25	-0,20		LOS MOLINOS	QUIRIHUE	0,77	0,27	-0,23
RANQUILCO	MULCHEN	0,65	0,23	-0,19		LLOLLEHUE	QUIRIHUE	0,83	0,30	-0,22
AURORA DE ENERO ALTO	MULCHEN	0,69	0,26	-0,17		EL DURAZNO (P)	QUIRIHUE	0,76	0,28	-0,20
COLONIA SANTA ANA (P)	MULCHEN	0,65	0,24	-0,17		EL MANZANO	QUIRIHUE	0,72	0,27	-0,18
EL GUALLE	MULCHEN	0,64	0,26	-0,13		NINQUIHUE	QUIRIHUE	0,73	0,28	-0,17
SANTA ROSA DE CHUMULCO	MULCHEN	0,64	0,26	-0,13		TOCOTU	QUIRIHUE	0,77	0,31	-0,15
SANTA EMILIA	MULCHEN	0,64	0,26	-0,11		PULILA	QUIRIHUE	0,71	0,30	-0,11

Región del Biobío										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
HICAHUE	MULCHEN	0,63	0,26	-0,11		EL GUINDO	QUIRIHUE	0,76	0,33	-0,11
CASAS DE PILE	MULCHEN	0,68	0,29	-0,10		EL GUANACO (P)	QUIRIHUE	0,74	0,36	-0,03
SANTA ADRIANA	MULCHEN	0,77	0,34	-0,08		SAN MIGUEL	QUIRIHUE	0,70	0,34	-0,02
AGUA CLARA	MULCHEN	0,63	0,28	-0,06		SAN GALLO	QUIRIHUE	0,69	0,34	-0,01
SANTA ELENA	MULCHEN	0,63	0,29	-0,05		PERALITO	RANQUIL	0,84	0,31	-0,23
EL MORRO (P)	MULCHEN	0,65	0,31	-0,03		SAN AGUSTIN	RANQUIL	0,82	0,37	-0,08
COLONIA SANTA ANA (P)	MULCHEN	0,63	0,30	-0,03		CERRO VERDE	RANQUIL	0,81	0,38	-0,05
FRESIA	MULCHEN	0,61	0,31	0,00		SAN JORGE	RANQUIL	0,80	0,39	-0,03
LOS CULENES	NACIMIENTO	0,94	0,00	-0,94		LINCURA ALTO	SAN CARLOS	0,74	0,11	-0,51
LOS CANELOS	NACIMIENTO	0,94	0,00	-0,93		LOS CARROS	SAN CARLOS	0,74	0,12	-0,50
CHACAY	NACIMIENTO	0,94	0,01	-0,91		JUNQUILLAR	SAN CARLOS	0,73	0,16	-0,41
PALOS QUEMADOS	NACIMIENTO	0,94	0,01	-0,91		VIRQUINCO (P)	SAN CARLOS	0,71	0,24	-0,24
LOS GUINDOS	NACIMIENTO	0,94	0,04	-0,87		COLOMAVIDA	SAN CARLOS	0,71	0,25	-0,21
CARRIZAL DE MENIR	NACIMIENTO	0,91	0,04	-0,83		LOS MELLAS	SAN CARLOS	0,67	0,23	-0,20
MILLANIR	NACIMIENTO	0,83	0,00	-0,83		EL CARBON	SAN CARLOS	0,69	0,27	-0,15
LA SIRENA	NACIMIENTO	0,83	0,00	-0,83		JUNQUILLOS	SAN CARLOS	0,70	0,29	-0,13
PUENTE DE TIERRA*	NACIMIENTO	0,83	0,00	-0,83		SANTA ISABEL	SAN CARLOS	0,65	0,27	-0,10
EL PERAL	NACIMIENTO	0,92	0,05	-0,82		CULENCO	SAN CARLOS	0,69	0,31	-0,08
CARRIZAL	NACIMIENTO	0,90	0,08	-0,74		VIRQUINCO (P)	SAN CARLOS	0,68	0,31	-0,06
LIUCURA	NACIMIENTO	0,90	0,09	-0,72		MONTE NEGRO	SAN CARLOS	0,68	0,31	-0,05
BAJO CHUCHUICO	NACIMIENTO	0,90	0,10	-0,71		EL CALABOZO	SAN CARLOS	0,76	0,38	-0,01
EL LINGUE	NACIMIENTO	0,88	0,11	-0,67		LOS MAYOS	SAN FABIAN	1,00	0,00	-1,00
MANIGUAL	NACIMIENTO	0,81	0,09	-0,63		EL ROBLE	SAN FABIAN	1,00	0,00	-1,00
SAN FRANCISCO	NACIMIENTO	0,78	0,09	-0,61		MONROY	SAN FABIAN	1,00	0,00	-1,00
RINCONADA DEL RELE	NACIMIENTO	0,88	0,15	-0,58		NILQUES	SAN FABIAN	0,99	0,02	-0,96
PASO HONDO	NACIMIENTO	0,86	0,17	-0,53		LOS SAUCES	SAN FABIAN	0,98	0,05	-0,87
CAMINO CERRO EL AGUILA*	NACIMIENTO	0,87	0,18	-0,51		EL DURAZNO	SAN FABIAN	0,93	0,03	-0,86
BAJO LOS NOTROS	NACIMIENTO	0,91	0,21	-0,49		PICHIRINCON (P)	SAN FABIAN	0,96	0,15	-0,66
CAMINO CERRO DE PIEDRA*	NACIMIENTO	0,86	0,19	-0,48		PICHIRRICAN (P)	SAN FABIAN	0,93	0,23	-0,48
ORILLA DEL BIOBIO	NACIMIENTO	0,87	0,20	-0,48		EL CIPRES	SAN FABIAN	0,91	0,29	-0,34
LOS PANTANOS	NACIMIENTO	0,86	0,20	-0,46		QUEBRADA OSCURA	SAN FABIAN	0,89	0,36	-0,17
BALSADERO A LAJA	NACIMIENTO	0,87	0,22	-0,42		CAMAN	SAN FABIAN	0,86	0,41	-0,03

Región del Biobío										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
CHOROICO	NACIMIENTO	0,91	0,25	-0,41		EL AVELLANO	SAN IGNACIO	0,71	0,16	-0,40
SAN PEDRO DE CARRIZAL	NACIMIENTO	0,83	0,21	-0,40		LOS ROBLES	SAN IGNACIO	0,72	0,17	-0,37
CALABOZO	NACIMIENTO	0,86	0,23	-0,39		COIPIN NORTE	SAN NICOLAS	0,70	0,23	-0,23
REZAGADOS (P)	NACIMIENTO	0,83	0,23	-0,36		BELLAVISTA (P)	SAN NICOLAS	0,67	0,25	-0,17
CAMINO A LA GENERALA*	NACIMIENTO	0,79	0,21	-0,36		REZAGADOS (P)	SAN NICOLAS	0,74	0,32	-0,10
SAN JUAN	NACIMIENTO	0,84	0,24	-0,36		LOS GUANILES	SAN NICOLAS	0,73	0,34	-0,05
CAMINO EL PERAL-LAJA*	NACIMIENTO	0,83	0,24	-0,35		ANTIQUERO	TREGUACO	0,94	0,00	-0,94
SAN FRANCISCO PERALMOTO	NACIMIENTO	0,83	0,24	-0,35		TAUCO	TREGUACO	0,94	0,00	-0,93
LA AGUADA	NACIMIENTO	0,79	0,23	-0,33		PACHAGUA	TREGUACO	0,90	0,11	-0,67
LOS PATOS (P)	NACIMIENTO	0,82	0,28	-0,25		LLEUQUE CHICO	TREGUACO	0,89	0,13	-0,62
SANTA EMILIA	NACIMIENTO	0,72	0,26	-0,20		PANIAGUA (P)	TREGUACO	0,93	0,16	-0,61
CARMEN ALTO	NACIMIENTO	0,75	0,37	-0,01		RANQUIL	TREGUACO	0,89	0,16	-0,57
SANTA ROSA	NEGRETE	0,71	0,14	-0,42		PANIAGUA (P)	TREGUACO	0,88	0,19	-0,50
VILLUCURA SUR	QUILACO	1,00	0,00	-0,99		LA QUEBRADA	TREGUACO	0,88	0,19	-0,49
LOS CALLEJONES	QUILACO	0,94	0,02	-0,91		LLEUQUE (P)	TREGUACO	0,85	0,24	-0,37
PORVENIR	QUILACO	0,99	0,08	-0,83		COMEN	TREGUACO	0,86	0,27	-0,31
VILLUCURA NORTE	QUILACO	0,99	0,16	-0,67		CANTERO	TREGUACO	0,83	0,29	-0,26
BIENESTAR	QUILACO	0,90	0,23	-0,45		BUENA FE	TREGUACO	0,83	0,29	-0,24
NALLAI CULLIN	QUILACO	0,89	0,27	-0,36		CHUDAL	TREGUACO	0,86	0,34	-0,17
COIHUECO	QUILACO	0,88	0,29	-0,30		TORREON	TREGUACO	0,82	0,35	-0,13
CHACAY ORIENTE	QUILACO	0,74	0,23	-0,27		TORREON ORIENTE	TREGUACO	0,84	0,38	-0,07
REZAGADOS (P)	QUILACO	0,87	0,31	-0,25		GOROPEUMO	TREGUACO	0,78	0,39	0,00
LA SUERTE	QUILACO	0,88	0,31	-0,25		BAQUEDANO	YUNGAY	0,98	0,06	-0,86
LA ESPERANZA	QUILACO	0,88	0,36	-0,15		DANICALQUI	YUNGAY	0,76	0,02	-0,72
LOS PRADOS	QUILLECO	0,99	0,06	-0,86		LAS LAGUNAS	YUNGAY	0,93	0,28	-0,36
CERRO LLANQUI	QUILLECO	0,92	0,05	-0,83		SANTA JULIA	YUNGAY	0,76	0,20	-0,36
RUCUE	QUILLECO	0,98	0,13	-0,72		FATIMA	YUNGAY	0,92	0,31	-0,30
LAS LUMAS	QUILLECO	0,92	0,13	-0,66		SAN MANUEL	YUNGAY	0,84	0,30	-0,25
LA SOLEDAD	QUILLECO	0,89	0,13	-0,63		EL LAVADO	YUNGAY	0,68	0,30	-0,07
EL CARMEN DE CANICURA	QUILLECO	0,89	0,15	-0,59		SANTA LUCIA BAJO	YUNGAY	0,88	0,42	-0,05
EL GUINDO	QUILLECO	0,89	0,15	-0,58						

Fuente: Elaboración propia.

Región de La Araucanía										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
RUCAMANQUE	TEMUCO	0,72	0,13	-0,46		BOROA SUR	TOLTEN	0,70	0,32	-0,05
LLANCAMIL TORO	TEMUCO	0,69	0,22	-0,24		ALTO CHEUQUE	TOLTEN	0,87	0,42	-0,04
BARTOLO LEVIMIL (P)	TEMUCO	0,68	0,23	-0,22		CMT*	TOLTEN	0,87	0,42	-0,03
REZAGADOS (P)	TEMUCO	0,69	0,28	-0,13		CAMAGUEY ALTO	TOLTEN	0,70	0,34	-0,02
BARTOLO LEVIMIL (P)	TEMUCO	0,66	0,28	-0,10		MATAQUITO	VILCUN	0,77	0,00	-0,77
PORVENIR	TEMUCO	0,65	0,29	-0,08		PIEDRA PEINADA	VILCUN	0,75	0,05	-0,65
JUAN SEGUEL	TEMUCO	0,65	0,31	-0,03		RETIRO UNO	VILCUN	0,73	0,16	-0,41
REZAGADOS (P)	CARAHUE	0,94	0,00	-0,93		COLONIA MENDOZA	VILCUN	0,73	0,18	-0,37
EL PANTANO	CARAHUE	0,94	0,01	-0,91		LA SELVA	VILCUN	0,72	0,21	-0,31
REZAGADOS (P)	CARAHUE	0,94	0,04	-0,87		PALO ALTO	VILCUN	0,70	0,27	-0,16
LOS PATOS	CARAHUE	0,93	0,04	-0,85		LA CLEMENTINA	VILCUN	0,68	0,27	-0,14
LOS LAURELES	CARAHUE	0,93	0,07	-0,80		MANZANO NORTE	VILCUN	0,70	0,29	-0,13
SANTA CELIA LAS MINAS (P)	CARAHUE	0,91	0,10	-0,71		QUILQUILCO	VILCUN	0,68	0,29	-0,10
BUENA SUERTE	CARAHUE	0,80	0,12	-0,57		LAS MERCEDES	VILCUN	0,68	0,33	-0,02
LAS NOCHAS	CARAHUE	0,91	0,19	-0,52		SAN CARLOS	VILLARRICA	0,88	0,01	-0,85
CHANQUIN	CARAHUE	0,80	0,14	-0,52		LA RISQUERA	VILLARRICA	0,87	0,02	-0,84
BAJO AILLINCO	CARAHUE	0,92	0,22	-0,48		ALTO LONCOTRARO	VILLARRICA	0,86	0,05	-0,77
PUYANHUE	CARAHUE	0,91	0,21	-0,48		SANTA TERESA	VILLARRICA	0,76	0,02	-0,73
COLONIA MATTE Y SANCHEZ	CARAHUE	0,94	0,23	-0,47		EL PIRAO	VILLARRICA	0,81	0,21	-0,40
RUCAHUE	CARAHUE	0,90	0,24	-0,42		KOLPING	VILLARRICA	0,81	0,22	-0,37
EL PANTANO	CARAHUE	0,87	0,23	-0,41		PEDREGOSO ALTO	VILLARRICA	0,69	0,22	-0,24
TRES HIJUELAS	CARAHUE	0,90	0,25	-0,39		CABANAS BANCO EDWARDS*	VILLARRICA	0,80	0,31	-0,18
REZAGADOS (P)	CARAHUE	0,89	0,28	-0,33		EL NOTRO	VILLARRICA	0,67	0,31	-0,06
DANQUIL	CARAHUE	0,91	0,30	-0,32		CADEGAN	VILLARRICA	0,67	0,33	0,00
BUTALON	CARAHUE	0,85	0,29	-0,26		REZAGADOS (P)	CHOLCHOL	0,94	0,00	-0,94
BUTALON	CARAHUE	0,85	0,30	-0,26		MALALCHE RINCON	CHOLCHOL	0,92	0,05	-0,81
REZAGADOS (P)	CARAHUE	0,87	0,32	-0,24		MALALCHE	CHOLCHOL	0,94	0,15	-0,64
LILICURA	CARAHUE	0,90	0,33	-0,23		MALALCHE ALTO	CHOLCHOL	0,94	0,22	-0,50
HUENALIBEN	CARAHUE	0,94	0,37	-0,20		FLORINDO HERRERA	CHOLCHOL	0,85	0,20	-0,45
MOCHOLHUE	CARAHUE	0,87	0,34	-0,20		GUAMAQUI	CHOLCHOL	0,92	0,26	-0,41
REZAGADOS (P)	CARAHUE	0,88	0,35	-0,19		SEBASTIAN HUEICHAPAN	CHOLCHOL	0,84	0,28	-0,28
MONCUL	CARAHUE	0,88	0,36	-0,17		JUAN ANTINAO	CHOLCHOL	0,83	0,28	-0,28
ALTO YUPEHUE	CARAHUE	0,89	0,37	-0,16		QUILIMANZANO II	CHOLCHOL	0,84	0,29	-0,26
MATTE Y SANCHEZ	CARAHUE	0,88	0,36	-0,15		HUINCA HUENCHULEO	CHOLCHOL	0,81	0,31	-0,19

Región de La Araucanía										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
PANCUL	CARAHUE	0,83	0,35	-0,12		IGNACIO CARRILLO	CHOLCHOL	0,80	0,39	-0,03
REZAGADOS (P)	CARAHUE	0,88	0,39	-0,10		QUINTUL VIUDA DE ALCAMAN	CHOLCHOL	0,79	0,39	-0,02
CHACAY	CARAHUE	0,82	0,36	-0,10		FLORA CHIHUAILLAN	CHOLCHOL	0,79	0,39	0,00
LOS CORRALES	CARAHUE	0,82	0,36	-0,10		LA FONTANA	ANGOL	0,93	0,03	-0,87
ALTO YUPEHUE	CARAHUE	0,88	0,40	-0,09		SAN MIGUEL	ANGOL	0,92	0,05	-0,81
TAIFE BAJO	CARAHUE	0,81	0,37	-0,07		PICHIPANGAL	ANGOL	0,92	0,06	-0,80
NEFULPULLI (P)	CARAHUE	0,84	0,39	-0,06		TRABULEMU ALTO	ANGOL	0,91	0,08	-0,75
EL FISCAL	CARAHUE	0,81	0,38	-0,06		LAS BANDURRIAS	ANGOL	0,91	0,10	-0,72
LOS MAQUIS	CARAHUE	0,80	0,38	-0,04		LOMAS DEL TORO	ANGOL	0,91	0,11	-0,70
ALTO AILLINCO	CARAHUE	0,88	0,42	-0,04		CERRO DE PIEDRA	ANGOL	0,90	0,13	-0,64
EL MIRADOR	CARAHUE	0,82	0,40	-0,02		REZAGADOS	ANGOL	0,90	0,14	-0,63
TRAFAMPULLI ALTO	CUNCO	0,77	0,00	-0,77		TRES PINOS	ANGOL	0,80	0,10	-0,60
COLONIA CAUPOLICAN (	CUNCO	0,77	0,00	-0,77		SANTA MARIA	ANGOL	0,88	0,20	-0,49
LA ENSENADA	CUNCO	0,77	0,01	-0,75		COYANCO	ANGOL	0,92	0,26	-0,40
EL COLMENAR	CUNCO	0,76	0,01	-0,75		SAN ANTONIO	ANGOL	0,89	0,27	-0,36
EL COLMENAR (P)	CUNCO	0,76	0,01	-0,74		PICHIPEHUEN	ANGOL	0,87	0,26	-0,35
NANCAHUE	CUNCO	0,75	0,04	-0,66		LA PAZ GRANDE	ANGOL	0,86	0,28	-0,31
MONTECARLO	CUNCO	0,85	0,10	-0,65		MAINTENREHUE PONIENTE	ANGOL	0,86	0,28	-0,30
LA ENSENADA	CUNCO	0,85	0,11	-0,63		VEGAS BLANCAS OESTE	ANGOL	0,89	0,30	-0,30
CURACALCO	CUNCO	0,74	0,09	-0,57		CASA DE PIEDRA	ANGOL	0,86	0,29	-0,29
NAMONCAHUE	CUNCO	0,84	0,15	-0,54		EL CEREZO	ANGOL	0,86	0,30	-0,25
HUERERE BAJO (P)	CUNCO	0,73	0,12	-0,50		EL MANZANO	ANGOL	0,85	0,31	-0,24
COLONIA CAUPOLICAN (	CUNCO	0,73	0,12	-0,49		EL PINO	ANGOL	0,87	0,36	-0,15
PLAYA BLANCA	CUNCO	0,84	0,21	-0,42		LA COLIGUA	ANGOL	0,85	0,35	-0,14
NAMONCAHUE OESTE	CUNCO	0,82	0,20	-0,42		LAS BANDURRIAS	ANGOL	0,84	0,41	-0,02
PLAYA BLANCA	CUNCO	0,84	0,23	-0,37		EL ARENAL	ANGOL	0,81	0,41	0,00
CENTINELA	CUNCO	0,72	0,17	-0,37		NIBLITO SUR	COLLIPULLI	0,94	0,01	-0,91
EL BOLSON	CUNCO	0,72	0,20	-0,33		SAN JORGE	COLLIPULLI	0,73	0,10	-0,53
BELLAVISTA	CUNCO	0,72	0,20	-0,32		LAS AMERICAS	COLLIPULLI	0,73	0,11	-0,51
QUILILCHE	CUNCO	0,94	0,33	-0,27		RINCONADA DE RENAICO	COLLIPULLI	0,92	0,22	-0,49
RIO BLANCO	CUNCO	0,93	0,33	-0,27		EL AIRE	COLLIPULLI	0,72	0,14	-0,43
SANTO DOMINGO	CUNCO	0,70	0,22	-0,26		SANTA MARIA	COLLIPULLI	0,71	0,15	-0,42
RENAHUE	CUNCO	0,86	0,31	-0,25		RADAL	COLLIPULLI	0,71	0,18	-0,35

Región de La Araucanía										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
FAJA 18.000*	CUNCO	0,70	0,23	-0,24		AMARGO	COLLIPULLI	0,90	0,32	-0,25
SAN SEBASTIAN	CUNCO	0,71	0,26	-0,19		LOS GUINDOS	COLLIPULLI	0,89	0,34	-0,21
EL ZAPATO	CUNCO	0,71	0,26	-0,18		RUCANANCO	COLLIPULLI	0,69	0,24	-0,21
EL ESFUERZO (P)	CUNCO	0,69	0,26	-0,18		CURAQUITO	COLLIPULLI	0,68	0,26	-0,17
MEDAHUE	CUNCO	0,69	0,26	-0,16		NIBLITO NORTE	COLLIPULLI	0,86	0,35	-0,15
SANTA VICTORIA	CUNCO	0,68	0,28	-0,11		MARIANO TORI	COLLIPULLI	0,67	0,26	-0,15
BARTOLA ANCAHUAL	CUNCO	0,68	0,29	-0,11		EL MANZANO	COLLIPULLI	0,68	0,27	-0,14
LOS TRE PINOS	CUNCO	0,70	0,30	-0,09		LOS NIRRES	COLLIPULLI	0,88	0,38	-0,11
SAN CONRADO	CUNCO	0,67	0,31	-0,04		RIO AMARGO	COLLIPULLI	0,88	0,39	-0,10
LLANGUILLANGUI	CUNCO	0,78	0,37	-0,03		LA ESTRELLA	COLLIPULLI	0,68	0,30	-0,08
SANTA LIDIA	CUNCO	0,67	0,32	-0,02		MAPUNANCO	COLLIPULLI	0,67	0,30	-0,07
CHERQUEN	CUNCO	0,83	0,41	-0,01		JAUJA	COLLIPULLI	0,87	0,40	-0,07
EL MARTILLO	CUNCO	0,66	0,32	-0,01		JUAN DE DIOS LIEN	COLLIPULLI	0,66	0,30	-0,05
CAREN ALTO	CURARREHUE	0,99	0,01	-0,97		SAN ANDRES	COLLIPULLI	0,66	0,31	-0,03
GUAMPOE	CURARREHUE	0,88	0,01	-0,85		SANTA EMA	COLLIPULLI	0,65	0,32	-0,02
MALALCO	CURARREHUE	0,99	0,10	-0,78		SAN FERNANDO	COLLIPULLI	0,66	0,32	-0,01
GUAMPOE ALTO	CURARREHUE	0,97	0,11	-0,76		EL INDIO	CURACAUTIN	1,00	0,00	-0,99
LOS CHILCOS	CURARREHUE	0,95	0,16	-0,63		CARACOLES	CURACAUTIN	0,99	0,10	-0,79
FLOD DEL VALLE	CURARREHUE	0,98	0,23	-0,51		EL AROMO	CURACAUTIN	0,77	0,01	-0,76
PURRANQUE	CURARREHUE	0,98	0,24	-0,50		CAJON VERGARA	CURACAUTIN	0,93	0,10	-0,72
RILUL	CURARREHUE	0,92	0,32	-0,28		ESCORIAL	CURACAUTIN	0,97	0,13	-0,71
LA FRONTERA	CURARREHUE	0,95	0,38	-0,19		CAMINO INDEPENDIENTE LA PALMA*	CURACAUTIN	0,76	0,03	-0,70
COLMILLO DEL DIABLO	CURARREHUE	0,88	0,35	-0,18		CAMINO A LAGUNA NEGRA*	CURACAUTIN	0,75	0,08	-0,59
PUENTE BASAS GRANDE*	CURARREHUE	0,88	0,36	-0,17		EL GUALLE	CURACAUTIN	0,74	0,09	-0,56
PANQUI	CURARREHUE	0,87	0,37	-0,13		CAMINO INDEPENDIENTE*	CURACAUTIN	0,89	0,22	-0,45
LA QUINTA	FREIRE	0,72	0,15	-0,42		LOS PRADOS	CURACAUTIN	0,87	0,23	-0,41
CAHUIMPANGUE	FREIRE	0,71	0,23	-0,25		TRES RIOS SECOS	CURACAUTIN	0,86	0,25	-0,35
LOS QUILANTOS (P)	FREIRE	0,68	0,25	-0,19		CAMPAMENTO CORDOVA*	CURACAUTIN	0,86	0,27	-0,32
JUAN MILLACHE	FREIRE	0,68	0,27	-0,13		BUENA VISTA	CURACAUTIN	0,85	0,28	-0,29
EL CARMEN	FREIRE	0,65	0,31	-0,03		TROPEZON	CURACAUTIN	0,85	0,29	-0,27
EL PALENGUE	FREIRE	0,68	0,33	-0,02		LA COLONIA	CURACAUTIN	0,70	0,22	-0,26
LIUCURA	GALVARINO	0,94	0,02	-0,90		REZAGADOS (P)	CURACAUTIN	0,71	0,23	-0,26
ILOHUE	GALVARINO	0,93	0,05	-0,82		PARQUE NACIONAL TOLGUACA*	CURACAUTIN	0,89	0,33	-0,24
LOS PINOS	GALVARINO	0,91	0,11	-0,68		BUENA VISTA	CURACAUTIN	0,84	0,32	-0,19
SANTA ELENA	GALVARINO	0,91	0,13	-0,64		BUENOS AIRES	CURACAUTIN	0,86	0,36	-0,15

Región de La Araucanía										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
CANADA	GALVARINO	0,88	0,21	-0,45		LA ESPERANZA SANTA SOFIA	CURACAUTIN	0,70	0,28	-0,15
PELLAHUENCO CHICO	GALVARINO	0,87	0,23	-0,42		BOCA NORTE	CURACAUTIN	0,93	0,40	-0,14
LOS TEMOS	GALVARINO	0,88	0,24	-0,40		SANTA MARIA	CURACAUTIN	0,67	0,32	-0,03
VOCOLHUE	GALVARINO	0,87	0,26	-0,35		TRES	CURACAUTIN	0,83	0,40	-0,02
NILPE	GALVARINO	0,87	0,30	-0,27		SANTA ELISA	ERCILLA	0,89	0,22	-0,46
SOTO LINCONIR	GALVARINO	0,84	0,37	-0,11		CHIQUITOY	ERCILLA	0,72	0,15	-0,43
LA RINCONADA	GALVARINO	0,82	0,39	-0,04		LOS LOLOCOS	ERCILLA	0,87	0,25	-0,37
PAILLAHUE	GALVARINO	0,81	0,39	-0,02		LOS COPIHUES	ERCILLA	0,72	0,19	-0,34
RAHUE	GALVARINO	0,81	0,41	0,00		MALALCHE	ERCILLA	0,71	0,22	-0,28
LOS PLANCHADOS ALTO	GORBEA	0,73	0,27	-0,19		QUINQUEN (P)	LONQUIMAY	1,00	0,00	-1,00
AILIO	GORBEA	0,71	0,29	-0,13		FIRMA DIEZ	LONQUIMAY	0,94	0,00	-0,93
EL LINGUE (P)	GORBEA	0,70	0,30	-0,11		GUALLIPULLI	LONQUIMAY	0,99	0,04	-0,90
EL SAUCE	LAUTARO	0,76	0,02	-0,72		RAHUE	LONQUIMAY	0,98	0,05	-0,88
TRES ESQUINAS ORIENT	LAUTARO	0,76	0,02	-0,71		RANQUIL	LONQUIMAY	0,99	0,06	-0,87
LA MALVOA	LAUTARO	0,73	0,24	-0,25		EL MANZANO	LONQUIMAY	0,98	0,09	-0,80
VENTRENCO	LAUTARO	0,72	0,25	-0,23		LAS LENGAS	LONQUIMAY	0,98	0,12	-0,74
LA QUINTANA	LAUTARO	0,71	0,25	-0,22		REZAGADOS	LONQUIMAY	1,00	0,13	-0,74
CHUMIL	LAUTARO	0,69	0,31	-0,07		PELEHUE	LONQUIMAY	0,98	0,13	-0,73
REZAGADOS (P)	LONCOCHE	0,75	0,06	-0,64		CERRO REDONDO	LONQUIMAY	1,00	0,14	-0,72
EL AS	LONCOCHE	0,74	0,15	-0,44		PASO PAZ	LONQUIMAY	0,97	0,12	-0,72
PIDENCO ALTO	LONCOCHE	0,72	0,20	-0,31		POCO A POCO	LONQUIMAY	0,97	0,14	-0,69
TRIPAYANTE	LONCOCHE	0,72	0,23	-0,27		GUALLIPULLI	LONQUIMAY	0,97	0,14	-0,69
TRIPAYANTE SUR	LONCOCHE	0,72	0,24	-0,24		AGUA NEGRA	LONQUIMAY	0,96	0,15	-0,66
REZAGADOS (P)	LONCOCHE	0,69	0,25	-0,19		PINO SOLO	LONQUIMAY	0,98	0,19	-0,60
PUDINAN	LONCOCHE	0,69	0,29	-0,10		QUILMAHUE	LONQUIMAY	0,95	0,20	-0,55
CAQUILPAN	LONCOCHE	0,69	0,30	-0,09		MARIMENUCO BAJO	LONQUIMAY	0,97	0,23	-0,52
CHENOCAHUIN	LONCOCHE	0,70	0,31	-0,08		QUILLEIME	LONQUIMAY	0,98	0,24	-0,50
HUEMALCURIN	LONCOCHE	0,68	0,30	-0,08		LA ESPERANZA	LONQUIMAY	0,89	0,20	-0,50
MOLUL PIDENCO (P)	LONCOCHE	0,68	0,31	-0,07		RUCANANCO ALTO	LONQUIMAY	0,97	0,24	-0,49
CASTILLA	LONCOCHE	0,69	0,32	-0,04		GALLETUE	LONQUIMAY	0,97	0,25	-0,47
PURRIME	LONCOCHE	0,70	0,33	-0,04		RUCANANCO	LONQUIMAY	0,96	0,26	-0,45
TOMAS AYAUPAN	LONCOCHE	0,68	0,33	-0,01		CHILPACO (P)	LONQUIMAY	0,93	0,24	-0,44
SANTA JULIA	MELIPEUCO	0,93	0,02	-0,90		RESERVA FORESTAL NALCAS*	LONQUIMAY	0,92	0,30	-0,33
PAILEPAILE	MELIPEUCO	0,93	0,03	-0,86		COLONIA NALCAS	LONQUIMAY	0,93	0,30	-0,32
LOS COPIHUES	MELIPEUCO	0,97	0,09	-0,80		SAN LUIS	LONQUIMAY	0,88	0,28	-0,32

Región de La Araucanía										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
ALPEHUE	MELIPEUCO	0,90	0,13	-0,65		LOS GUINDOS	LONQUIMAY	0,95	0,34	-0,28
LEGNAY	MELIPEUCO	0,93	0,19	-0,55		RUCANANCO (P)	LONQUIMAY	0,94	0,34	-0,27
HUECHELEPUN (P)	MELIPEUCO	0,92	0,22	-0,48		CONTRACO	LONQUIMAY	0,97	0,36	-0,26
CAREN	MELIPEUCO	0,90	0,28	-0,34		CARACOLES	LONQUIMAY	0,92	0,33	-0,26
SANTA JULIA	MELIPEUCO	0,85	0,26	-0,34		RUCANANCO	LONQUIMAY	0,94	0,34	-0,25
MOLULCO	MELIPEUCO	0,86	0,28	-0,31		PEDRO CALTUQUEO	LONQUIMAY	0,94	0,35	-0,24
GUALLERUPE	MELIPEUCO	0,84	0,29	-0,25		LOLCO	LONQUIMAY	0,93	0,36	-0,22
TRANGOL ALONSO	MELIPEUCO	0,88	0,32	-0,24		GALLETUE	LONQUIMAY	0,93	0,36	-0,22
CAREN ALTO	MELIPEUCO	0,92	0,36	-0,20		CRUZACO	LONQUIMAY	0,95	0,38	-0,19
SANTA ELVIRA	MELIPEUCO	0,87	0,35	-0,16		POTRERO VIEJO	LONQUIMAY	0,93	0,37	-0,19
HIJUELAS DE HUENCHELPUN	MELIPEUCO	0,86	0,37	-0,12		QUINQUEN (P)	LONQUIMAY	0,90	0,36	-0,17
LONCOTRIUQUE	MELIPEUCO	0,85	0,38	-0,09		GUALLELMAPU	LONQUIMAY	0,94	0,39	-0,17
MOLULCO	MELIPEUCO	0,86	0,40	-0,07		LLAMES	LONQUIMAY	0,93	0,40	-0,14
HUECHELEPUN (P)	MELIPEUCO	0,85	0,39	-0,07		LLANQUEN SUR	LONQUIMAY	0,94	0,41	-0,13
SAN ANTONIO	NUEVA IMPERIAL	0,89	0,19	-0,51		PEHUENCO	LONQUIMAY	0,93	0,41	-0,12
REZAGADOS (P)	NUEVA IMPERIAL	0,88	0,19	-0,50		RAMOS	LONQUIMAY	0,88	0,39	-0,11
ANDRES LIENQUEO	NUEVA IMPERIAL	0,73	0,12	-0,50		TRALIHUE	LONQUIMAY	0,93	0,42	-0,09
LLAULLAUQUEN	NUEVA IMPERIAL	0,90	0,21	-0,47		EL PROGRESO	LONQUIMAY	0,87	0,39	-0,08
CODIHUE SUR	NUEVA IMPERIAL	0,87	0,21	-0,45		ICALMA	LONQUIMAY	0,97	0,45	-0,08
BREVALLA	NUEVA IMPERIAL	0,87	0,26	-0,35		CAJON PAULE	LONQUIMAY	0,95	0,44	-0,08
JUAN MILLANAO	NUEVA IMPERIAL	0,86	0,30	-0,25		TROBUN	LONQUIMAY	0,93	0,43	-0,07
LUIS MILLAQUEO	NUEVA IMPERIAL	0,69	0,22	-0,25		PINO SOLO	LONQUIMAY	0,93	0,43	-0,07
SAN JOSE	NUEVA IMPERIAL	0,86	0,31	-0,23		CERRO REDONDO	LONQUIMAY	0,91	0,42	-0,06
MANUEL CALVIN	NUEVA IMPERIAL	0,84	0,32	-0,19		PIEDRA BLANCA	LONQUIMAY	0,93	0,43	-0,06
CALVUL COLLIO	NUEVA IMPERIAL	0,84	0,34	-0,15		LOLEN	LONQUIMAY	0,90	0,43	-0,04
LEVIPILLA	NUEVA IMPERIAL	0,84	0,35	-0,14		LONQUIMAY SUR	LONQUIMAY	0,85	0,42	-0,02
MAQUINAS VIEJAS	NUEVA IMPERIAL	0,84	0,36	-0,11		RUCAMANQUE	LONQUIMAY	0,85	0,42	-0,01
LAS 80	NUEVA IMPERIAL	0,69	0,30	-0,09		EL AGUILA	LOS SAUCES	0,90	0,13	-0,64
MELINIR (MELQUIO)	NUEVA IMPERIAL	0,81	0,40	-0,02		PICHIMAHUIDA	LOS SAUCES	0,90	0,15	-0,61
CODIGUE NORTE	NUEVA IMPERIAL	0,82	0,40	-0,02		LAS TOSCAS	LOS SAUCES	0,89	0,15	-0,58

Región de La Araucanía										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
SAN JUAN DE NIAGARA	PADRE LAS CASAS	0,66	0,29	-0,07		SANTA AMELIA	LOS SAUCES	0,88	0,20	-0,47
YUCATAN	PUCON	0,88	0,00	-0,87		LAS MINAS	LOS SAUCES	0,89	0,22	-0,44
REZAGADOS (P)	PUCON	0,88	0,01	-0,86		TRAUMA	LOS SAUCES	0,86	0,24	-0,39
PALO SANTO	PUCON	0,88	0,01	-0,85		LOS YUYOS	LOS SAUCES	0,87	0,27	-0,33
RIO BLANCO	PUCON	0,88	0,05	-0,78		TRONICURA	LOS SAUCES	0,86	0,27	-0,33
RIO NEVADO	PUCON	0,87	0,06	-0,74		LA LAGUNA	LOS SAUCES	0,85	0,27	-0,31
REZAGADOS (P)	PUCON	0,99	0,14	-0,71		GUINDO GRANDE	LOS SAUCES	0,85	0,32	-0,20
HUEPIL	PUCON	0,86	0,12	-0,63		GUADABA ARRIBA	LOS SAUCES	0,84	0,34	-0,17
CARHUELLO ALTO	PUCON	0,85	0,13	-0,58		SAN ESTEBAN	LOS SAUCES	0,83	0,35	-0,13
CHESQUIN	PUCON	0,83	0,22	-0,40		SAN VICENTE	LOS SAUCES	0,81	0,40	-0,01
BUENOS AIRES	PUCON	0,83	0,22	-0,39		SANTA ANA	LUMACO	0,82	0,02	-0,77
EL CERDUO	PUCON	0,82	0,23	-0,37		EL CHILCO	LUMACO	0,82	0,06	-0,70
FANOR CASTILLO	PUCON	0,83	0,25	-0,33		REZAGADOS (P)	LUMACO	0,81	0,06	-0,69
QUILILCHE	PUCON	0,98	0,33	-0,32		ALTO CHANCO (CI)	LUMACO	0,92	0,12	-0,67
QUIRRAQUIRRA	PUCON	0,82	0,29	-0,24		JOSE NAHUELPI	LUMACO	0,91	0,13	-0,64
QUELHUE	PUCON	0,85	0,31	-0,23		ALTO LIUCURA	LUMACO	0,93	0,16	-0,61
SAN CRISTOBAL DEL VOLCAN	PUCON	0,79	0,33	-0,14		LOS PINOS	LUMACO	0,91	0,17	-0,56
HUIFE ALTO	PUCON	0,80	0,34	-0,13		TREINTA GANCHOS	LUMACO	0,82	0,15	-0,52
CRISTIAN BOZA	PUCON	0,80	0,37	-0,07		LA LAGUNA	LUMACO	0,87	0,21	-0,46
ISLA NAHUELGUAPI	SAAVEDRA	0,94	0,02	-0,90		VENECIA	LUMACO	0,80	0,17	-0,45
COILACO	SAAVEDRA	0,93	0,05	-0,83		CHANGO	LUMACO	0,79	0,22	-0,34
MANUEL CAYULEO	SAAVEDRA	0,89	0,27	-0,35		LINCO	LUMACO	0,87	0,28	-0,31
BUDI	SAAVEDRA	0,91	0,28	-0,35		REZAGADOS (P)	LUMACO	0,79	0,25	-0,30
SANTA ROSA	SAAVEDRA	0,90	0,28	-0,33		LOLENCO	LUMACO	0,87	0,32	-0,22
YECOMAHUIDA	SAAVEDRA	0,85	0,31	-0,22		LIUCURA	LUMACO	0,86	0,34	-0,17
REZAGADOS (P)	SAAVEDRA	0,88	0,33	-0,21		EL NATRAL	LUMACO	0,76	0,30	-0,16
CAMPO DE ORO	SAAVEDRA	0,88	0,38	-0,13		ARCO IRIS	LUMACO	0,87	0,37	-0,13
TRABLANCO SUR	SAAVEDRA	0,71	0,31	-0,10		LA FE	LUMACO	0,76	0,32	-0,12
CURILEUFU ALMA	SAAVEDRA	0,83	0,37	-0,08		QUEBRADA HONDA	LUMACO	0,87	0,38	-0,11
ISLA PILAR	SAAVEDRA	0,84	0,39	-0,06		MONTE REDONDO	LUMACO	0,85	0,38	-0,10
SAN FRANCISCO	SAAVEDRA	0,87	0,41	-0,04		EL LINGUE BAJO	LUMACO	0,74	0,33	-0,09
EL ALMA	SAAVEDRA	0,82	0,40	-0,02		COLLIPULLI	LUMACO	0,85	0,39	-0,06
PORVENIR	TEODORO SCHMIDT	0,90	0,19	-0,52		REZAGADOS (P)	LUMACO	0,75	0,35	-0,05
PICHITUTELO	TEODORO SCHMIDT	0,88	0,33	-0,21		EL OLIVO	LUMACO	0,86	0,41	-0,05
DINUUVIO	TEODORO SCHMIDT	0,88	0,34	-0,20		CALCOI	LUMACO	0,77	0,36	-0,04

Región de La Araucanía										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
DESCANSO	TEODORO SCHMIDT	0,69	0,26	-0,16		LUMAQUINA	LUMACO	0,81	0,39	-0,02
HUELEN	TEODORO SCHMIDT	0,85	0,38	-0,10		VICTORIANO MILLAN	LUMACO	0,77	0,37	-0,02
SAN CARLOS	TEODORO SCHMIDT	0,85	0,39	-0,06		EL PERAL	LUMACO	0,79	0,39	-0,02
HUIDIMA JUAN MARILEO	TEODORO SCHMIDT	0,68	0,32	-0,05		MALLALHUE	PUREN	0,79	0,11	-0,56
METRENQUEN	TEODORO SCHMIDT	0,84	0,40	-0,04		PICHIHUENOCOLLE	PUREN	0,78	0,12	-0,54
MAPULAFQUEN	TEODORO SCHMIDT	0,87	0,41	-0,04		HUENOCOLLE (P)	PUREN	0,78	0,17	-0,43
CARRIZAL (P)	TOLTEN	0,76	0,03	-0,69		PALO BOTADO	PUREN	0,76	0,21	-0,34
CARRIZAL (P)	TOLTEN	0,89	0,15	-0,59		LINGUE BAJO	PUREN	0,75	0,23	-0,29
SOCORRO (P)	TOLTEN	0,75	0,10	-0,55		PELLAHUENCO	PUREN	0,75	0,24	-0,26
MARAVILLA	TOLTEN	0,88	0,23	-0,43		SAN PATRICIO	PUREN	0,71	0,33	-0,04
EL ARRAYAN	TOLTEN	0,86	0,26	-0,33		BUCHAHUEICO	PUREN	0,82	0,39	-0,04
SOCORRO	TOLTEN	0,72	0,21	-0,30		EL VALLE	PUREN	0,86	0,41	-0,03
FRANCISCO HUAQUIN	TOLTEN	0,89	0,31	-0,28		SAN RAFAEL	RENAICO	0,93	0,02	-0,89
PIREN ALTO SUR	TOLTEN	0,89	0,32	-0,25		EL ALBA	TRAIGUEN	0,92	0,07	-0,77
ULTRABOLDO UNO	TOLTEN	0,71	0,23	-0,25		PICHIPANGUECO	TRAIGUEN	0,92	0,10	-0,73
PIEDRAS BLANCAS	TOLTEN	0,72	0,24	-0,24		NANCAHUITO	TRAIGUEN	0,91	0,17	-0,56
NIHUE NORTE PLAYA	TOLTEN	0,86	0,33	-0,19		MALALCO	TRAIGUEN	0,86	0,27	-0,31
SAN JAIME	TOLTEN	0,84	0,34	-0,15		CENTINELA	TRAIGUEN	0,85	0,32	-0,21
RINCONADA IGOR	TOLTEN	0,88	0,36	-0,15		TROMENCO	TRAIGUEN	0,85	0,33	-0,20
SAN PEDRO	TOLTEN	0,88	0,37	-0,15		COELEMU	TRAIGUEN	0,84	0,34	-0,16
PESQUILITA	TOLTEN	0,88	0,37	-0,15		REZAGADOS (P)	TRAIGUEN	0,84	0,34	-0,16
EL AVELLANO	TOLTEN	0,88	0,37	-0,15		RASCACIELO	TRAIGUEN	0,85	0,35	-0,15
EL ROSARIO	TOLTEN	0,84	0,36	-0,12		REZAGADOS (P)	TRAIGUEN	0,83	0,41	-0,01
CABALLO BRAVO	TOLTEN	0,70	0,29	-0,12		PICHI PANTANO	TRAIGUEN	0,82	0,40	-0,01
PUCHILCO	TOLTEN	0,86	0,38	-0,11		LA EMBAJADA	VICTORIA	0,71	0,15	-0,41
LOS PINOS	TOLTEN	0,84	0,37	-0,10		ARCO PONIENTE	VICTORIA	0,71	0,18	-0,35
AGUSTIN TRANAMAN	TOLTEN	0,71	0,31	-0,10		SANTA ADELA SUR	VICTORIA	0,72	0,20	-0,32
CASAS VIEJAS	TOLTEN	0,83	0,37	-0,09		SANTA ANA	VICTORIA	0,67	0,30	-0,06
MANUEL PENCHULEF	TOLTEN	0,87	0,40	-0,06						

Fuente: Elaboración propia.

Región de Los Ríos										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
REZAGADOS (P)	VALDIVIA	0,76	0,03	-0,69		TOLEDO	PANGUIPULLI	0,81	0,36	-0,09
ISLA RIALEJO	VALDIVIA	0,75	0,05	-0,66		HUILOHUILO	PANGUIPULLI	0,85	0,38	-0,08
SAN PEDRO	VALDIVIA	0,75	0,05	-0,65		RANINTULELFU	PANGUIPULLI	0,96	0,45	-0,07
CORCOVADO	VALDIVIA	0,75	0,06	-0,62		EL SECO	PANGUIPULLI	0,81	0,37	-0,07
ISLA GUACAMAYO	VALDIVIA	0,77	0,10	-0,57		CACHIN ALTO	PANGUIPULLI	0,85	0,40	-0,05
EL ALMENDRAL	VALDIVIA	0,74	0,10	-0,55		CONQUIL	PANGUIPULLI	0,78	0,36	-0,05
ISLA CABO BLANCO	VALDIVIA	0,76	0,12	-0,51		LA PENA	PANGUIPULLI	0,78	0,37	-0,04
FRUTILLAR	VALDIVIA	0,75	0,15	-0,45		PILINHUE ALTO	PANGUIPULLI	0,79	0,39	-0,02
PUAMO	VALDIVIA	0,74	0,14	-0,45		LLONQUEN	PANGUIPULLI	0,83	0,41	-0,01
QUITAQUI	VALDIVIA	0,73	0,16	-0,41		VENECIA	LA UNION	0,93	0,03	-0,87
MONSERRAT	VALDIVIA	0,74	0,23	-0,28		HUEICOLLA	LA UNION	0,93	0,03	-0,86
CERRO EL MOLINO	VALDIVIA	0,72	0,25	-0,21		COLUN	LA UNION	0,93	0,13	-0,68
ISLA GUAPE GRANDE	VALDIVIA	0,73	0,27	-0,18		LILCOPULLI	LA UNION	0,75	0,07	-0,61
PILLOPILLO	VALDIVIA	0,70	0,27	-0,17		LOS CONALES	LA UNION	0,74	0,07	-0,60
REZAGADOS (P)	VALDIVIA	0,73	0,29	-0,16		DESAGUE RIO COLUN	LA UNION	0,94	0,19	-0,55
COLEGUAL	VALDIVIA	0,73	0,29	-0,15		EL PELIGRO	LA UNION	0,75	0,11	-0,53
CORCOVADO	VALDIVIA	0,70	0,32	-0,06		FORESTAL*	LA UNION	0,74	0,16	-0,43
CADILLAL	CORRAL	0,94	0,00	-0,93		PUTRARO	LA UNION	0,73	0,15	-0,42
LUMACO	CORRAL	0,77	0,00	-0,77		COSMUCO	LA UNION	0,72	0,19	-0,35
EL TORO	CORRAL	0,76	0,02	-0,71		PUNTA GALERA	LA UNION	0,93	0,30	-0,34
CANCAGUAL	CORRAL	0,77	0,04	-0,69		LLANCACURA	LA UNION	0,73	0,21	-0,31
PIRIGUITA	CORRAL	0,74	0,06	-0,63		PUERTO NUEVO	LA UNION	0,73	0,29	-0,14
PILGUA	CORRAL	0,77	0,15	-0,47		REZAGADOS (P)	LA UNION	0,70	0,28	-0,13
LA BOCA	CORRAL	0,72	0,13	-0,46		CUMULEUFU	LA UNION	0,70	0,28	-0,13
COLLIBOQUI	CORRAL	0,70	0,17	-0,37		LLANCACURA ALTO	LA UNION	0,71	0,32	-0,08
PILGUA	CORRAL	0,77	0,22	-0,34		CERRO SAN MIGUEL	LA UNION	0,68	0,31	-0,07
MANCERA	CORRAL	0,74	0,21	-0,32		HUEQUECURA (P)	LA UNION	0,68	0,32	-0,05
VUELTA LA ZORRA	CORRAL	0,87	0,28	-0,30		SAN JUAN CHICO	LA UNION	0,67	0,32	-0,03
PAN DE AZUCAR	CORRAL	0,82	0,27	-0,29		SANTA ROSA	FUTRONO	1,00	0,02	-0,95
LAS MINAS	CORRAL	0,82	0,30	-0,23		REZAGADOS (P)	FUTRONO	0,88	0,01	-0,85
ISLA GUAPI	CORRAL	0,69	0,23	-0,22		LA SELVA	FUTRONO	0,85	0,11	-0,64
SAN JUAN (P)	CORRAL	0,80	0,32	-0,15		BOSQUE DE PINOS	FUTRONO	0,85	0,11	-0,63
HUIRO	CORRAL	0,83	0,39	-0,05		ISLA GUAPI	FUTRONO	0,88	0,16	-0,56
PUNTA GALERA	CORRAL	0,82	0,41	-0,01		ISLA GUILLEIFA	FUTRONO	0,83	0,15	-0,52

Región de Los Ríos										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
CHOSDOY ALTO	LANCO	0,72	0,30	-0,12		LOS CERRILLOS	FUTRONO	0,83	0,18	-0,48
EL TAYO	LANCO	0,67	0,28	-0,12		LA LEONA	FUTRONO	0,82	0,18	-0,47
CHOSDOY	LANCO	0,71	0,33	-0,05		LOS CORALES	FUTRONO	0,72	0,15	-0,41
PILFITRANA	LANCO	0,65	0,32	-0,01		SAN PABLO	FUTRONO	0,73	0,17	-0,39
REZAGADOS (P)	LOS LAGOS	0,75	0,11	-0,53		LAS QUEMAS	FUTRONO	0,96	0,30	-0,36
REZAGADOS (P)	LOS LAGOS	0,74	0,20	-0,34		RIO CHICO	FUTRONO	0,95	0,34	-0,28
REZAGADOS (P)	LOS LAGOS	0,72	0,25	-0,23		PANDORA	FUTRONO	0,70	0,22	-0,26
ENCO	LOS LAGOS	0,87	0,35	-0,17		LA TRAFI	FUTRONO	0,78	0,29	-0,21
TRAFUN	LOS LAGOS	0,72	0,28	-0,16		CHIHUIO	FUTRONO	0,96	0,38	-0,19
MAE	LOS LAGOS	0,81	0,38	-0,06		HUEINAHUE	FUTRONO	0,95	0,38	-0,19
PIEDRAS MORAS	LOS LAGOS	0,70	0,32	-0,05		CHIHUIO	FUTRONO	0,95	0,41	-0,13
MAE	LOS LAGOS	0,81	0,39	-0,04		SAN VICENTE	FUTRONO	0,66	0,29	-0,08
CHANCO ALTO	LOS LAGOS	0,69	0,33	-0,02		CHABRANCO	FUTRONO	0,94	0,44	-0,07
BELLAVISTA	MAFIL	0,68	0,33	-0,02		MAQUEO	FUTRONO	0,94	0,44	-0,06
EPUCO	MARIQUINA	0,93	0,08	-0,78		CURRINE	FUTRONO	0,94	0,45	-0,04
LOS PINOS	MARIQUINA	0,76	0,03	-0,69		QUIMAN ALTO	FUTRONO	0,74	0,36	-0,03
PUREO ALTO	MARIQUINA	0,75	0,05	-0,66		MAIHUE	FUTRONO	0,93	0,46	-0,01
TROLTROLHUE	MARIQUINA	0,75	0,08	-0,59		EL ZAPALLO	LAGO RANCO	1,00	0,00	-1,00
TRIPAYANTE NORTE	MARIQUINA	0,76	0,09	-0,57		RUPUMEICA ALTO	LAGO RANCO	0,99	0,03	-0,93
LOS PELLINES NORTE	MARIQUINA	0,74	0,08	-0,57		LOS GUINDOS	LAGO RANCO	0,88	0,00	-0,88
PASTO MIEL	MARIQUINA	0,74	0,12	-0,50		CARRAN CHICO	LAGO RANCO	0,88	0,00	-0,88
YECO ALTO	MARIQUINA	0,89	0,21	-0,47		LAS TERRAZAS	LAGO RANCO	0,88	0,00	-0,88
YECO BAJO	MARIQUINA	0,76	0,15	-0,46		LAS MOLIDAS	LAGO RANCO	0,88	0,01	-0,86
PENINSULA	MARIQUINA	0,73	0,16	-0,41		CAICAYEN	LAGO RANCO	0,99	0,07	-0,86
SANTA MARIA	MARIQUINA	0,74	0,19	-0,36		ISLA CHENO	LAGO RANCO	0,88	0,02	-0,84
PANGUINEO	MARIQUINA	0,73	0,20	-0,33		ISLA PENIQUE	LAGO RANCO	0,77	0,01	-0,76
MEHUIN	MARIQUINA	0,87	0,27	-0,33		EPULAFQUEN	LAGO RANCO	0,87	0,07	-0,74
TRIPAYANTE CENTRO	MARIQUINA	0,71	0,20	-0,32		AUQUINCO	LAGO RANCO	0,88	0,07	-0,73
VICTORIA	MARIQUINA	0,73	0,21	-0,31		ILLAGUAPI	LAGO RANCO	0,87	0,07	-0,72
ESMERALDA	MARIQUINA	0,70	0,21	-0,28		PICHICO	LAGO RANCO	0,99	0,15	-0,69

Región de Los Ríos										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
PELLUCO	MARIQUINA	0,71	0,22	-0,26		ROBERTO HAGGEMANN	LAGO RANCO	0,87	0,10	-0,66
LOS ROBLES	MARIQUINA	0,72	0,26	-0,21		ISLA COLCUMA	LAGO RANCO	0,84	0,11	-0,63
PUREO CHICO	MARIQUINA	0,69	0,28	-0,12		MELIPIUE	LAGO RANCO	0,97	0,21	-0,56
INIPULLI	MARIQUINA	0,73	0,30	-0,12		RUPUMEICA BAJO	LAGO RANCO	0,97	0,23	-0,50
MAIQUILLAHUE	MARIQUINA	0,85	0,37	-0,11		REZAGADOS (P)	LAGO RANCO	0,73	0,12	-0,49
PIUTRIL	MARIQUINA	0,84	0,37	-0,09		LOS VENADOS	LAGO RANCO	0,94	0,28	-0,37
LA ESPERANZA	PAILLACO	0,74	0,10	-0,55		POCURA	LAGO RANCO	0,97	0,33	-0,32
COMUNIDAD DE LA BARRA	PAILLACO	0,73	0,15	-0,42		CALCURRUPE ALTO	LAGO RANCO	0,86	0,27	-0,32
LOS COLIHUES	PAILLACO	0,70	0,24	-0,21		TRENTREN	LAGO RANCO	0,85	0,27	-0,31
ESTRELLA DE CHILE	PAILLACO	0,72	0,31	-0,09		REZAGADOS (P)	LAGO RANCO	0,79	0,25	-0,30
REZAGADOS (P)	PAILLACO	0,67	0,32	-0,03		COQUIMBO	LAGO RANCO	0,85	0,27	-0,30
REZAGADOS (P)	PAILLACO	0,68	0,33	-0,03		CARRAN	LAGO RANCO	0,94	0,33	-0,27
LOS CAJONES	PANGUIPULLI	0,88	0,00	-0,88		FUTANGUE	LAGO RANCO	0,90	0,32	-0,26
QUECHUMALAL	PANGUIPULLI	0,88	0,01	-0,87		TRAHUILCO	LAGO RANCO	0,90	0,36	-0,18
REZAGADOS (P)	PANGUIPULLI	0,88	0,01	-0,87		ENSENADA	LAGO RANCO	0,81	0,35	-0,12
CAJON NEGRO	PANGUIPULLI	0,88	0,03	-0,82		RUIZ	LAGO RANCO	0,76	0,33	-0,10
SAN JOSE	PANGUIPULLI	0,88	0,03	-0,82		SCHMEISSER	LAGO RANCO	0,81	0,36	-0,09
VAGARO	PANGUIPULLI	0,88	0,03	-0,81		MILAHUE	LAGO RANCO	0,81	0,36	-0,09
TRANGUIL	PANGUIPULLI	0,88	0,05	-0,77		QUIRRASCO	LAGO RANCO	0,89	0,42	-0,04
TRAITRAICO ALTO	PANGUIPULLI	0,87	0,07	-0,73		ILIHUE ALTO	LAGO RANCO	0,77	0,37	-0,02
LIQUINE ALTO	PANGUIPULLI	0,88	0,09	-0,71		ANCAO	LAGO RANCO	0,74	0,37	-0,01
CACHIN BAJO	PANGUIPULLI	0,88	0,09	-0,70		FORESTAL COMACO*	RIO BUENO	0,88	0,00	-0,88
CONARIPE ALTO	PANGUIPULLI	0,87	0,10	-0,66		TRES PALOS	RIO BUENO	0,88	0,00	-0,88
ENSENADA	PANGUIPULLI	0,85	0,11	-0,64		EL ARRAYAN	RIO BUENO	0,88	0,05	-0,78

Región de Los Ríos										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
ISLA TRILAFQUEN	PANGUIPULLI	0,85	0,11	-0,63		PORVENIR	RIO BUENO	0,77	0,01	-0,76
CULAN ORIENTE	PANGUIPULLI	0,86	0,13	-0,60		EL MINERO	RIO BUENO	0,75	0,09	-0,58
PUCURA ALTO	PANGUIPULLI	0,86	0,13	-0,59		BOQUIAL	RIO BUENO	0,76	0,10	-0,56
CHARLELFU	PANGUIPULLI	0,85	0,13	-0,59		ASERRADERO*	RIO BUENO	0,86	0,18	-0,51
LAGO NELTUME	PANGUIPULLI	0,87	0,15	-0,57		EL CAULLE	RIO BUENO	0,98	0,24	-0,50
TENENCIA CARABINEROS*	PANGUIPULLI	1,00	0,21	-0,57		EL MORRO	RIO BUENO	0,86	0,20	-0,46
PUERTO PIREHUEICO	PANGUIPULLI	1,00	0,22	-0,57		SAN MIGUEL	RIO BUENO	0,73	0,16	-0,42
LONTUE	PANGUIPULLI	1,00	0,22	-0,57		TAMBO	RIO BUENO	0,73	0,15	-0,42
PITREN	PANGUIPULLI	0,84	0,14	-0,56		INVERSIONES GRANEFIELD*	RIO BUENO	0,86	0,23	-0,40
PIREHUEICO	PANGUIPULLI	1,00	0,22	-0,55		QUILILHUE	RIO BUENO	0,73	0,17	-0,39
TRAFUN GRANDE	PANGUIPULLI	0,87	0,17	-0,52		CERRO AZUL	RIO BUENO	0,74	0,21	-0,33
PUNTILLA CALAFQUEN	PANGUIPULLI	0,84	0,17	-0,50		SANTA JUANA	RIO BUENO	0,74	0,21	-0,32
TREGUA	PANGUIPULLI	0,84	0,19	-0,46		ROBERTO PAEZ	RIO BUENO	0,85	0,29	-0,28
RELECO	PANGUIPULLI	0,84	0,20	-0,44		EL COIHUE	RIO BUENO	0,73	0,24	-0,25
PUNIR (P)	PANGUIPULLI	0,84	0,23	-0,38		EL RETIRO	RIO BUENO	0,96	0,36	-0,25
RIO CHICO	PANGUIPULLI	0,99	0,31	-0,37		CAMPO SANTO (P)	RIO BUENO	0,72	0,24	-0,24
LAGO NELTUME ALTO	PANGUIPULLI	0,87	0,25	-0,37		LOS AZADORES	RIO BUENO	0,73	0,26	-0,21
PULLINQUE ALTO	PANGUIPULLI	0,83	0,24	-0,34		BOQUIAL	RIO BUENO	0,74	0,27	-0,19
ISLA BALBOA	PANGUIPULLI	0,83	0,26	-0,31		HUECHUL	RIO BUENO	0,85	0,33	-0,19
TRAFUN CHICO	PANGUIPULLI	0,86	0,29	-0,28		PISUPISUE NORTE	RIO BUENO	0,85	0,34	-0,17
HUENINCA	PANGUIPULLI	0,82	0,28	-0,25		LAS VERTIENTES	RIO BUENO	0,85	0,35	-0,15
CURACO	PANGUIPULLI	0,81	0,29	-0,23		MARINE HARVEST*	RIO BUENO	0,86	0,37	-0,13
PUNAHUE	PANGUIPULLI	0,86	0,32	-0,21		SANCHEZ	RIO BUENO	0,83	0,37	-0,08
LINOICO	PANGUIPULLI	0,82	0,33	-0,17		RUCAPANGUI	RIO BUENO	0,83	0,38	-0,07
LA FRONTERA	PANGUIPULLI	0,97	0,41	-0,16		CURRILEUFU	RIO BUENO	0,72	0,33	-0,06
CAHUINCUL	PANGUIPULLI	0,81	0,33	-0,16		CUYAIMA	RIO BUENO	0,71	0,33	-0,05
PAIMUN	PANGUIPULLI	0,97	0,42	-0,13		PURRAHUIN	RIO BUENO	0,70	0,33	-0,04
CAYUMAPU ALTO	PANGUIPULLI	0,81	0,34	-0,12		EL MINERO	RIO BUENO	0,71	0,35	-0,02
CALAFQUEN ORIENTE	PANGUIPULLI	0,79	0,34	-0,11		JAHUEL	RIO BUENO	0,68	0,34	-0,01
RANINTULELFU ALTO	PANGUIPULLI	0,96	0,43	-0,10		LA PARRILLA	RIO BUENO	0,71	0,36	0,00
FURIHUINCUL	PANGUIPULLI	0,96	0,44	-0,09						

## 7.4.3 Macrozona Sur.

Región de Los Lagos										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
LOS ALERCES DE LENCA	PUERTO MONTT	0,96	0,11	-0,75		HUECHUN	QUINCHAO	0,77	0,12	-0,53
ISLA CAPERA	PUERTO MONTT	0,73	0,19	-0,36		MAUTEN	QUINCHAO	0,76	0,12	-0,52
HERRADURA-CASCAJAL	PUERTO MONTT	0,71	0,19	-0,32		PIEDRA BLANCA	QUINCHAO	0,77	0,12	-0,52
PITRELES	PUERTO MONTT	0,72	0,22	-0,28		CALIHUE	QUINCHAO	0,76	0,12	-0,52
EL BANCO	PUERTO MONTT	0,71	0,23	-0,25		ABUYAN	QUINCHAO	0,77	0,13	-0,51
ESTERO	PUERTO MONTT	0,70	0,26	-0,19		APIAO NORTE	QUINCHAO	0,77	0,13	-0,50
FALDEO DE HORNOHUINCO	PUERTO MONTT	0,87	0,39	-0,08		LA VEGA	QUINCHAO	0,77	0,14	-0,49
BUIN	CALBUCO	1,00	0,07	-0,86		CAPILLA ANTIGUA*	QUINCHAO	0,77	0,14	-0,49
CHAUGUAHUE	CALBUCO	1,00	0,09	-0,81		REO	QUINCHAO	0,77	0,14	-0,48
REZAGADOS (P)	CALBUCO	0,76	0,03	-0,69		LA VEGA	QUINCHAO	0,77	0,14	-0,48
CHECHIL	CALBUCO	0,77	0,07	-0,63		EL TRANSITO	QUINCHAO	0,76	0,14	-0,47
LA REDONDA	CALBUCO	0,77	0,08	-0,61		APAO	QUINCHAO	0,77	0,16	-0,45
SAN MARTIN	CALBUCO	0,98	0,21	-0,57		CUMBLELO	QUINCHAO	0,77	0,16	-0,45
LOS CUERVOS	CALBUCO	0,77	0,10	-0,57		LA CAPILLA	QUINCHAO	0,77	0,16	-0,45
CHIPUE (P)	CALBUCO	0,76	0,11	-0,54		SAN FRANCISCO	QUINCHAO	0,76	0,16	-0,44
LAS PAMPITAS	CALBUCO	0,76	0,11	-0,54		DALLIN	QUINCHAO	0,76	0,16	-0,44
EL DED	CALBUCO	0,74	0,11	-0,53		YUCUHUE	QUINCHAO	0,76	0,16	-0,44
CHANCURA	CALBUCO	0,77	0,12	-0,53		LA VILLA	QUINCHAO	0,76	0,17	-0,43
ILTO	CALBUCO	0,75	0,12	-0,51		PUNELCO	QUINCHAO	0,76	0,17	-0,43
CHAUQUE (P)	CALBUCO	0,76	0,13	-0,50		HUILQUE	QUINCHAO	0,76	0,17	-0,42
NALCAHUE	CALBUCO	0,76	0,14	-0,49		LOS PINOS	QUINCHAO	0,77	0,17	-0,42
LA LAJA	CALBUCO	0,97	0,25	-0,48		CURACO DE LINLIN	QUINCHAO	0,76	0,19	-0,38
CHIPUE (P)	CALBUCO	0,76	0,15	-0,46		LAGUAL	QUINCHAO	0,77	0,20	-0,36
CHAUQUE (P)	CALBUCO	0,77	0,16	-0,45		DENUY	QUINCHAO	0,77	0,22	-0,32
QUETROLAUQUEN (P)	CALBUCO	0,76	0,16	-0,44		LA CAPILLA	QUINCHAO	0,77	0,23	-0,32
CHUCAGUA	CALBUCO	0,77	0,19	-0,39		CAPILLA ANTIGUA	QUINCHAO	0,77	0,23	-0,32
POLLOLLO	CALBUCO	0,73	0,17	-0,39		QUENCHI	QUINCHAO	0,77	0,23	-0,31
MALLELHUE	CALBUCO	0,69	0,17	-0,36		EL ESTERO	QUINCHAO	0,77	0,24	-0,30
QUINCHEO	CALBUCO	0,74	0,20	-0,34		OSTRICULTURA*	QUINCHAO	0,77	0,24	-0,30
ESTERO	CALBUCO	0,72	0,22	-0,29		EL PASAJE	QUINCHAO	0,77	0,24	-0,29
LA POZA	CALBUCO	0,74	0,23	-0,28		MIRAFLORES	QUINCHAO	0,77	0,24	-0,29
QUETROLAUQUEN (P)	CALBUCO	0,76	0,24	-0,27		PALIHUE	QUINCHAO	0,77	0,24	-0,29

Región de Los Lagos										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
LLAICHA (P)	CALBUCO	0,71	0,28	-0,16		VARADERO	QUINCHAO	0,77	0,24	-0,28
LIN	CALBUCO	0,69	0,27	-0,16		LA CAPILLA	QUINCHAO	0,77	0,24	-0,28
ALFARO	CALBUCO	0,74	0,30	-0,15		BELLAVISTA	QUINCHAO	0,77	0,24	-0,28
LLAICHA (P)	CALBUCO	0,73	0,30	-0,13		REZAGADOS (P)	OSORNO	0,71	0,21	-0,30
COLHUE	CALBUCO	0,71	0,32	-0,07		REZAGADOS (P)	OSORNO	0,66	0,30	-0,06
ENTRE ESTEROS	CALBUCO	0,72	0,33	-0,06		CERRO BORRACHO	PUERTO OCTAY	1,00	0,00	-0,99
MACHIL (P)	CALBUCO	0,70	0,33	-0,04		LAGUNA LOS QUETROS	PUERTO OCTAY	1,00	0,02	-0,95
MACHIL (P)	CALBUCO	0,67	0,32	-0,03		PUNTILLA KEMP	PUERTO OCTAY	0,88	0,00	-0,87
VENTISQUERO	COCHAMO	1,00	0,00	-1,00		LAS GAVIOTAS	PUERTO OCTAY	0,99	0,06	-0,87
LAS HORQUETAS	COCHAMO	1,00	0,00	-1,00		MOURE	PUERTO OCTAY	0,98	0,14	-0,70
PRIMER CORRAL	COCHAMO	1,00	0,00	-1,00		PUERTO RICO	PUERTO OCTAY	0,97	0,16	-0,65
EL TRAIADOR	COCHAMO	1,00	0,00	-1,00		SANTA ELENA	PUERTO OCTAY	0,97	0,17	-0,63
LAGO AZUL	COCHAMO	1,00	0,00	-1,00		RIO BLANCO-GAVIOTAS	PUERTO OCTAY	0,97	0,18	-0,62
RIO STEFFEN	COCHAMO	1,00	0,00	-1,00		LAS GAVIOTAS	PUERTO OCTAY	0,99	0,23	-0,54
EL TORRENTOSO	COCHAMO	1,00	0,00	-1,00		CERRO PUSCHEL	PUERTO OCTAY	0,83	0,18	-0,47
EL TIGRE	COCHAMO	1,00	0,00	-1,00		LINCAN	PUERTO OCTAY	0,95	0,28	-0,38
LEON ALTO O TRONADOR	COCHAMO	1,00	0,00	-1,00		CRUCE COIHUECO	PUERTO OCTAY	0,81	0,22	-0,37
LAGO BLANCO	COCHAMO	1,00	0,00	-1,00		CORRENTOSO	PUERTO OCTAY	0,93	0,35	-0,23
SAN LUIS BAJO	COCHAMO	1,00	0,00	-1,00		ALVEAL	PUERTO OCTAY	0,92	0,36	-0,21
LAS ROSAS	COCHAMO	1,00	0,00	-1,00		PUERTO EL BUEY	PUERTO OCTAY	0,92	0,39	-0,14
LAGO LAS ROCAS OESTE	COCHAMO	1,00	0,00	-1,00		ESCUELA	PUERTO OCTAY	0,91	0,41	-0,10
LAGO VERDE	COCHAMO	1,00	0,00	-0,99		REYES	PUERTO OCTAY	0,91	0,41	-0,08
LOS MORROS	COCHAMO	1,00	0,01	-0,98		PIEDRAS NEGRAS	PUERTO OCTAY	0,90	0,42	-0,06
LAGO LAS ROCAS ESTE	COCHAMO	1,00	0,02	-0,96		PUERTO RICO	PUERTO OCTAY	0,90	0,44	-0,03
SANTO DOMINGO OESTE	COCHAMO	1,00	0,03	-0,94		VALDERAS	PUERTO OCTAY	0,66	0,31	-0,03
EL AURA	COCHAMO	0,98	0,04	-0,91		SAN LUIS	PURRANQUE	0,94	0,00	-0,94
LAGO TOTOTAL	COCHAMO	1,00	0,05	-0,91		CALETA QUEDAL	PURRANQUE	0,94	0,00	-0,94
LAGO VIDAL GORMAZ	COCHAMO	1,00	0,05	-0,91		MANQUEMAPU NORTE	PURRANQUE	0,94	0,01	-0,92

Región de Los Lagos										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
LAGO INFERIOR	COCHAMO	1,00	0,07	-0,87		SAN PEDRO ALTO	PURRANQUE	0,94	0,01	-0,91
LAGO TAGUATAGUA	COCHAMO	1,00	0,07	-0,86		CALETA MANZANO	PURRANQUE	0,93	0,02	-0,89
SAN LUIS ALTO	COCHAMO	0,96	0,05	-0,85		SAN PEDRO PONIENTE	PURRANQUE	0,93	0,06	-0,80
EL MANSO	COCHAMO	1,00	0,08	-0,84		PANGUIRRUCA	PURRANQUE	0,91	0,15	-0,61
EL SALTO	COCHAMO	1,00	0,09	-0,83		SAN PEDRO ORIENTE	PURRANQUE	0,90	0,21	-0,48
BARQUITA	COCHAMO	0,99	0,08	-0,82		SAN CARLOS	PURRANQUE	0,89	0,26	-0,38
LLANADA BAJO-EL PORTON	COCHAMO	1,00	0,11	-0,77		PORVENIR	PURRANQUE	0,70	0,25	-0,19
LOS GUINDOS	COCHAMO	1,00	0,12	-0,76		REZAGADOS (P)	PURRANQUE	0,70	0,26	-0,18
SANTO DOMINGO ESTE	COCHAMO	1,00	0,13	-0,73		CONICO UNO	PURRANQUE	0,67	0,26	-0,14
RIO ALERCE	COCHAMO	1,00	0,14	-0,72		TAIQUEN	PUYEHUE	1,00	0,01	-0,98
LLANADA GRANDE CENTRO	COCHAMO	1,00	0,14	-0,72		LOS ARRAYANES	PUYEHUE	0,99	0,01	-0,97
ISLA MARIMELI	COCHAMO	0,98	0,14	-0,69		SANTA ANA	PUYEHUE	0,99	0,02	-0,94
SOTOMO BAJO	COCHAMO	0,97	0,16	-0,65		BARRIA	PUYEHUE	1,00	0,04	-0,93
PASO EL LEON*	COCHAMO	1,00	0,22	-0,56		SANTA CRUZ	PUYEHUE	1,00	0,07	-0,86
SEGUNDO CORRAL	COCHAMO	1,00	0,22	-0,56		LAS VEGAS	PUYEHUE	0,99	0,12	-0,75
CERRO	COCHAMO	0,94	0,19	-0,56		REZAGADOS (P)	PUYEHUE	0,84	0,12	-0,60
VALLE EL FRIO	COCHAMO	1,00	0,22	-0,56		BAMBU	PUYEHUE	0,79	0,29	-0,21
LAS GUALAS	COCHAMO	0,93	0,22	-0,49		EL MIRADOR	PUYEHUE	0,79	0,30	-0,20
SOTOMO ALTO	COCHAMO	0,95	0,25	-0,46		LAS PARRAS	PUYEHUE	0,88	0,35	-0,18
LAGO CHAPO	COCHAMO	0,86	0,24	-0,38		REZAGADOS (P)	PUYEHUE	0,77	0,33	-0,12
FACTORIA	COCHAMO	0,84	0,29	-0,26		ISLA FRESIA	PUYEHUE	0,75	0,32	-0,12
LA LOBADA	COCHAMO	0,83	0,29	-0,25		EL PALMAR	PUYEHUE	0,78	0,33	-0,11
COSTA NORTE	COCHAMO	0,89	0,32	-0,24		SANTA ELVIRA	PUYEHUE	0,87	0,38	-0,10
EL QUECHI	COCHAMO	0,88	0,36	-0,16		REZAGADOS (P)	PUYEHUE	0,78	0,34	-0,10
REZAGADOS	COCHAMO	0,89	0,37	-0,14		CENTRAL CAPULLO*	PUYEHUE	0,77	0,34	-0,08
CANUTILLAR	COCHAMO	0,81	0,34	-0,13		LOS HERMANOS	PUYEHUE	0,86	0,40	-0,06
POCOIHUEN BAJO	COCHAMO	0,80	0,35	-0,11		LA HOYERIA	PUYEHUE	0,86	0,40	-0,06
POCOIHUEN ALTO	COCHAMO	0,78	0,38	-0,02		RINIHUE	RIO NEGRO	0,94	0,00	-0,94
RAMPA	COCHAMO	0,89	0,43	-0,02		CALETA HUELLELHUE	RIO NEGRO	0,94	0,00	-0,94
PUCHEHUIN	COCHAMO	0,78	0,38	-0,02		CHOLGUACO	RIO NEGRO	0,94	0,00	-0,93
RIO PESCADO	FRESIA	0,94	0,00	-0,94		CONDOR	RIO NEGRO	0,94	0,01	-0,93
PUNTA CAPITANES	FRESIA	0,94	0,00	-0,94		LAFQUEN MAHUIDAM	SAN JUAN DE LA COSTA	0,94	0,00	-0,94

Región de Los Lagos										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
CAMINO DEL BANCO*	FRESIA	0,92	0,06	-0,80		TRAFUNCO LOS VADOS	SAN JUAN DE LA COSTA	0,94	0,00	-0,94
CAMINO PUNTA CAPITANES*	FRESIA	0,88	0,17	-0,53		CASA DE LATA	SAN JUAN DE LA COSTA	0,94	0,00	-0,93
PEUCHEN	FRESIA	0,71	0,16	-0,40		PAMPA REDONDA	SAN JUAN DE LA COSTA	0,91	0,06	-0,80
VEINTIUNO DE MAYO	FRESIA	0,70	0,19	-0,32		CHALGUACO	SAN JUAN DE LA COSTA	0,92	0,07	-0,78
YERBAS BUENAS	FRESIA	0,85	0,32	-0,22		PURRETRUN PUCATRIHUE	SAN JUAN DE LA COSTA	0,90	0,09	-0,71
EL COPIHUITO	FRESIA	0,69	0,25	-0,19		PUQUINTRIN	SAN JUAN DE LA COSTA	0,90	0,11	-0,69
ESPERANZA NORTE	FRESIA	0,68	0,25	-0,19		CALETA MANZANO	SAN JUAN DE LA COSTA	0,88	0,13	-0,63
CLUB PESCA Y CAZA*	FRESIA	0,85	0,34	-0,17		BARRA DEL RIO BUENO	SAN JUAN DE LA COSTA	0,90	0,17	-0,56
CORRALES	FRESIA	0,84	0,36	-0,13		CORDILLERA COLEGUAL	SAN JUAN DE LA COSTA	0,71	0,13	-0,45
EL REPIL	FRESIA	0,70	0,29	-0,13		NAMUN LAGUAL	SAN JUAN DE LA COSTA	0,88	0,22	-0,45
TRAIQUEN INTERIOR	FRESIA	0,69	0,29	-0,10		CUMILEUFU (P)	SAN JUAN DE LA COSTA	0,87	0,23	-0,41
LA POBLA	FRESIA	0,83	0,38	-0,07		CHOROY TRAIQUEN	SAN JUAN DE LA COSTA	0,83	0,28	-0,27
LA CARPA	FRESIA	0,67	0,30	-0,06		BARRA DEL RIO BUENO	SAN JUAN DE LA COSTA	0,86	0,33	-0,19
OROPEL	FRESIA	0,83	0,38	-0,06		MOLINO DE ORO	SAN JUAN DE LA COSTA	0,85	0,38	-0,10
MARILAN CORDILLERA	FRESIA	0,82	0,40	-0,02		PUTRIHUE	SAN JUAN DE LA COSTA	0,68	0,29	-0,09
MATA REDONDA	LOS MUERMOS	0,93	0,07	-0,78		EL RINCON	SAN PABLO	0,76	0,10	-0,55
YERBAS BUENAS ALTO	LOS MUERMOS	0,91	0,12	-0,67		RAUQUEMO	SAN PABLO	0,69	0,18	-0,34
LLICO BAJO	LOS MUERMOS	0,89	0,27	-0,35		EL MIRADOR	SAN PABLO	0,73	0,24	-0,25
RINCON ANIMA (P)	LOS MUERMOS	0,88	0,28	-0,33		RUCAGUADRA	SAN PABLO	0,71	0,24	-0,24
ESTAQUILLA BAJO	LOS MUERMOS	0,87	0,34	-0,19		PURRUCALHUE	SAN PABLO	0,71	0,27	-0,17
LA PECHERA	LOS MUERMOS	0,70	0,28	-0,13		COFALMO ALTO	SAN PABLO	0,70	0,29	-0,12
YERBAS BUENAS BAJO	LOS MUERMOS	0,86	0,38	-0,10		LEPTEPU (P)	CHAITEN	0,94	0,00	-0,94
OROPEL	LOS MUERMOS	0,87	0,38	-0,10		LEPTEPU (P)	CHAITEN	0,94	0,00	-0,94
GUAGUAR	LOS MUERMOS	0,85	0,38	-0,09		PORCELANA	CHAITEN	0,94	0,00	-0,94
LA GRANJA	LOS MUERMOS	0,84	0,39	-0,07		EL MANZANO	CHAITEN	0,94	0,00	-0,94

Región de Los Lagos										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
EL TRAIQUEN	LOS MUERMOS	0,86	0,41	-0,05		SANTA TERESA (P)	CHAITEN	0,94	0,00	-0,94
GUAUTRUNES	LOS MUERMOS	0,65	0,32	-0,02		SANTA TERESA (P)	CHAITEN	0,94	0,00	-0,94
LA LAGUNA	LLANQUIHUE	0,67	0,25	-0,18		PILLAN	CHAITEN	0,94	0,00	-0,94
PUERTO GODOY	MAULLIN	0,91	0,28	-0,35		RENIHUE	CHAITEN	0,94	0,00	-0,94
QUENUIR BAJO	MAULLIN	0,91	0,29	-0,33		TELELE	CHAITEN	0,94	0,00	-0,94
CHANHUE	MAULLIN	0,72	0,20	-0,32		PILLAN	CHAITEN	0,94	0,00	-0,94
CHINCHEL	MAULLIN	0,71	0,23	-0,24		CARACOL	CHAITEN	0,94	0,00	-0,93
LAS LAJAS	MAULLIN	0,88	0,44	-0,01		PUQUETRIN	CHAITEN	0,94	0,01	-0,93
EL TALLO	MAULLIN	0,87	0,44	0,00		PLAYA BAJA	CHAITEN	0,94	0,01	-0,91
REZAGADOS (P)	PUERTO VARAS	1,00	0,00	-1,00		ISLA CARMEN	CHAITEN	0,93	0,01	-0,91
VALLE ESPERANZA	PUERTO VARAS	1,00	0,00	-1,00		AUCHEMO	CHAITEN	0,92	0,01	-0,90
PUNTIAGUDO	PUERTO VARAS	1,00	0,00	-1,00		ISLA LAS NIEVES	CHAITEN	0,92	0,01	-0,90
VALLE EL SILENCIO	PUERTO VARAS	1,00	0,00	-1,00		LAS CUEVAS	CHAITEN	0,94	0,02	-0,90
PLAYA BLANCA	PUERTO VARAS	1,00	0,00	-1,00		CHILCO	CHAITEN	0,92	0,01	-0,89
PLAYA NEGRA	PUERTO VARAS	1,00	0,00	-1,00		LOS MALLINES NORTE	CHAITEN	0,88	0,00	-0,88
RIO LEON	PUERTO VARAS	1,00	0,00	-1,00		LOS TURBIOS	CHAITEN	0,88	0,00	-0,88
PUNTA EL GUANO	PUERTO VARAS	1,00	0,00	-1,00		ISLA AHULLINI	CHAITEN	0,94	0,03	-0,87
PLAYA CHICA	PUERTO VARAS	1,00	0,00	-1,00		PUNTA PILLAN	CHAITEN	0,94	0,04	-0,87
PUNTA LARGA	PUERTO VARAS	1,00	0,00	-0,99		CHAINGO	CHAITEN	0,94	0,04	-0,87
ISLA MARGARITA	PUERTO VARAS	1,00	0,01	-0,98		IMERQUINA	CHAITEN	0,94	0,04	-0,86
CHILCON	PUERTO VARAS	1,00	0,01	-0,97		RIO OESTE	CHAITEN	0,88	0,03	-0,82
REZAGADOS (P)	PUERTO VARAS	0,97	0,05	-0,87		ISLA NAYAHUE	CHAITEN	0,94	0,06	-0,82
REZAGADOS (P)	PUERTO VARAS	0,88	0,01	-0,87		DYACARD SUR	CHAITEN	0,94	0,08	-0,79
ROLLIZOS	PUERTO VARAS	0,98	0,06	-0,86		ISLA PUDUGUAPI	CHAITEN	0,88	0,06	-0,76
COSTA SUR	PUERTO VARAS	1,00	0,08	-0,83		FIORDO BLANCO	CHAITEN	0,88	0,06	-0,76
REZAGADOS (P)	PUERTO VARAS	0,87	0,02	-0,83		TECOL	CHAITEN	0,94	0,09	-0,75
CATARATAS	PUERTO VARAS	1,00	0,11	-0,78		BUILL SUR	CHAITEN	0,94	0,09	-0,75
RIO BLANCO	PUERTO VARAS	0,84	0,06	-0,73		EL CORRENTOSO	CHAITEN	0,87	0,06	-0,75

Región de Los Lagos										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
EL ABRA	PUERTO VARAS	0,97	0,13	-0,70		CALETA GONZALO	CHAITEN	0,87	0,07	-0,73
RIVERA ESTE	PUERTO VARAS	1,00	0,19	-0,62		LOYOLA	CHAITEN	0,94	0,12	-0,70
PISCICULTURA*	PUERTO VARAS	0,82	0,13	-0,57		CALETA GONZALO	CHAITEN	0,86	0,08	-0,70
PEULLA	PUERTO VARAS	1,00	0,22	-0,56		EL FRIO	CHAITEN	0,88	0,10	-0,69
PLAYA VENADO	PUERTO VARAS	0,95	0,24	-0,48		CHANIHUE	CHAITEN	0,94	0,13	-0,69
REZAGADOS (P)	PUERTO VARAS	0,85	0,25	-0,35		ISLA LLAHUEN	CHAITEN	0,92	0,12	-0,68
LOS ARRAYANES	PUERTO VARAS	0,87	0,38	-0,11		SOCIEDAD COVERA*	CHAITEN	0,88	0,11	-0,67
CAMINO A PUCHILCO*	CASTRO	0,77	0,00	-0,77		CHENICHE	CHAITEN	0,94	0,14	-0,66
CAMINO AL FARO*	CASTRO	0,77	0,00	-0,77		SANTA RITA	CHAITEN	0,82	0,08	-0,65
CAMAHUE	CASTRO	0,77	0,00	-0,76		EL SALTO	CHAITEN	0,88	0,12	-0,63
LA VIEJA ESCUELA	CASTRO	0,77	0,01	-0,76		CHANA	CHAITEN	0,94	0,15	-0,63
PLAYA SUR	CASTRO	0,77	0,01	-0,75		TENEDOR	CHAITEN	0,93	0,16	-0,62
SAN MIGUEL PINDA	CASTRO	0,77	0,02	-0,72		EL FARO TENGO*	CHAITEN	0,93	0,17	-0,60
PELICUN	CASTRO	0,77	0,04	-0,69		SANTA JUANA	CHAITEN	0,80	0,10	-0,60
PELDEHUE	CASTRO	0,77	0,07	-0,64		TALCAN OESTE	CHAITEN	0,94	0,19	-0,56
CAPILLA LOURDES	CASTRO	0,77	0,07	-0,63		LA POZA	CHAITEN	0,94	0,20	-0,55
METANQUI	CASTRO	0,77	0,08	-0,60		PUMALIN	CHAITEN	0,90	0,18	-0,54
CHELIN BAJO	CASTRO	0,76	0,09	-0,59		QUETRE	CHAITEN	0,94	0,21	-0,52
LOS ANGELES MACHAC	CASTRO	0,77	0,13	-0,52		EL REFUGIO*	CHAITEN	0,94	0,21	-0,51
ESTERO	CASTRO	0,76	0,13	-0,50		BAHIA EDWARDS	CHAITEN	0,94	0,22	-0,51
CAMINO A PELDEHUE*	CASTRO	0,77	0,14	-0,49		CHUMELDEN	CHAITEN	0,94	0,22	-0,50
CAMPANA PULLI	CASTRO	0,76	0,14	-0,49		CASA DE PESCA*	CHAITEN	0,94	0,22	-0,50
LOS ANGELES	CASTRO	0,77	0,15	-0,47		CHANA	CHAITEN	0,93	0,23	-0,47
CHEPU	ANCUD	0,90	0,09	-0,73		PUNTA ISLOTES	CHAITEN	0,77	0,15	-0,47
TEGUACO ALTO	ANCUD	0,88	0,14	-0,61		ISLA ALEJANDRA	CHAITEN	0,85	0,19	-0,46
PENINSULA GUALPILINAO	ANCUD	0,68	0,25	-0,18		YELCHO CHICO	CHAITEN	0,84	0,20	-0,45
REZAGADOS	ANCUD	0,80	0,33	-0,15		LOS TORBELLINOS	CHAITEN	0,76	0,16	-0,43
COLECOLE	CHONCHI	1,00	0,00	-1,00		PUENTE MENDEZ	CHAITEN	0,75	0,17	-0,42
QUIUTIL	CHONCHI	1,00	0,00	-1,00		YELCHO	CHAITEN	0,76	0,17	-0,42
HUENTEMO	CHONCHI	0,99	0,02	-0,95		LOS TURBIOS	CHAITEN	0,76	0,17	-0,41
HUELDE	CHONCHI	0,97	0,09	-0,79		COSTA PALENA	CHAITEN	0,87	0,25	-0,37

Región de Los Lagos										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
RAHUE	CHONCHI	0,91	0,29	-0,33		LAS LOICAS	CHAITEN	0,87	0,25	-0,37
PALIHUE	CHONCHI	0,91	0,31	-0,29		SANTA BARBARA	CHAITEN	0,73	0,18	-0,36
PINDAPULLI CAMINO EL POZUELO	DALCAHUE	0,68	0,20	-0,28		VILLA VANGUARDIA	CHAITEN	0,87	0,27	-0,33
TEGUACO PUPETRA	DALCAHUE	0,68	0,21	-0,25		LAGUNA HILLMANN	CHAITEN	0,79	0,24	-0,31
SAN JUAN	DALCAHUE	0,71	0,25	-0,21		EL OESTE	CHAITEN	0,86	0,28	-0,31
LAS QUEMAS PUPETRA	DALCAHUE	0,67	0,25	-0,18		RIO CAMAHUETO	CHAITEN	0,71	0,20	-0,31
POTRERO VIDAL	DALCAHUE	0,66	0,26	-0,15		CHAITEN VIEJO	CHAITEN	0,72	0,21	-0,30
PETRACO	DALCAHUE	0,66	0,26	-0,14		VIOLETA	CHAITEN	0,86	0,29	-0,29
PINDAPULLI LAS CANAS	DALCAHUE	0,65	0,29	-0,08		EL OESTE	CHAITEN	0,86	0,29	-0,28
TENAUN PLAYA	DALCAHUE	0,68	0,31	-0,06		EL AVION	CHAITEN	0,75	0,25	-0,24
CHAICHAEN	PUQUELDON	0,65	0,19	-0,28		SANTA TERESA	CHAITEN	0,86	0,31	-0,24
GUINAI	PUQUELDON	0,64	0,24	-0,16		AMANCAY	CHAITEN	0,86	0,31	-0,23
CHALIHUE	PUQUELDON	0,62	0,28	-0,06		CABANAS CAVI*	CHAITEN	0,80	0,29	-0,23
LIMA	PUQUELDON	0,60	0,30	-0,01		HUEQUI SUR	CHAITEN	0,94	0,38	-0,18
PUERTO HARO	PUQUELDON	0,59	0,29	0,00		SAN MIGUEL	CHAITEN	0,84	0,33	-0,18
MILLAHUE	QUEILEN	0,77	0,00	-0,77		FANDANGO	CHAITEN	0,64	0,24	-0,17
CENTINELA	QUEILEN	0,77	0,01	-0,75		LAS TERMAS	CHAITEN	0,69	0,27	-0,14
ALQUI	QUEILEN	0,77	0,11	-0,55		TOQUIHUE	CHAITEN	0,73	0,30	-0,13
SAN JOSE	QUEILEN	0,72	0,09	-0,54		SANTA NELIDA	CHAITEN	0,85	0,36	-0,13
PIOPIO (P)	QUEILEN	0,72	0,11	-0,51		EL AMARILLO	CHAITEN	0,72	0,30	-0,12
LEUTUPU	QUEILEN	0,71	0,12	-0,47		CHAITEN CARRETERA*	CHAITEN	0,67	0,28	-0,11
ISLA ACUY	QUEILEN	0,70	0,16	-0,39		VUELTA LARGA	CHAITEN	0,85	0,37	-0,11
NEPUE	QUEILEN	0,71	0,24	-0,23		EL NEGRO	CHAITEN	0,64	0,27	-0,11
ESTERO QUEILEN (P)	QUEILEN	0,64	0,31	-0,03		POYO	CHAITEN	0,94	0,42	-0,10
INIO	QUELLON	0,99	0,01	-0,96		SAN RAMON	CHAITEN	0,83	0,37	-0,09
ORATORIO	QUELLON	0,77	0,00	-0,77		RECTA MICHIMAHUIDA	CHAITEN	0,72	0,32	-0,08
PIEDRA LILE	QUELLON	0,77	0,00	-0,76		LAGO YELCHO	CHAITEN	0,77	0,34	-0,08
SECTOR CAPILLA	QUELLON	0,77	0,00	-0,76		VICTORIA	CHAITEN	0,74	0,33	-0,08
HUELPU	QUELLON	0,76	0,02	-0,72		PUERTO CARDENAS	CHAITEN	0,75	0,34	-0,08
SECTOR POSTA	QUELLON	0,77	0,05	-0,67		CHAITEN	CHAITEN	0,59	0,26	-0,07
QUEMAY	QUELLON	0,77	0,07	-0,63		VILLA SANTA LUCIA	CHAITEN	0,83	0,39	-0,06
PUNTA MOCHA	QUELLON	0,77	0,08	-0,62		LAS CANAS	CHAITEN	0,81	0,38	-0,06
PUNTA WHITE	QUELLON	0,77	0,11	-0,55		EL FRIO	CHAITEN	0,84	0,39	-0,05
PUNTA PAULA	QUELLON	0,77	0,11	-0,55		RELDEHUE	CHAITEN	0,94	0,45	-0,04
CHAULLIN	QUELLON	0,74	0,11	-0,52		HUEQUI NORTE	CHAITEN	0,94	0,46	-0,02

Región de Los Lagos										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
PELU	QUELLON	0,75	0,14	-0,48		LA VERANADA	FUTALEUFU	0,88	0,00	-0,88
YELCHO	QUELLON	0,71	0,20	-0,32		LA DIFICULTAD NORTE	FUTALEUFU	0,88	0,01	-0,86
ISLA LINAGUA	QUELLON	0,69	0,27	-0,15		PASO LAS PIEDRAS	FUTALEUFU	0,88	0,02	-0,84
CHAILDAD	QUELLON	0,72	0,32	-0,09		VALLE LAS ESCALAS (P)	FUTALEUFU	0,87	0,04	-0,79
PUNTA PESQUEZO	QUEMCHI	0,77	0,00	-0,77		EL BLANCO	FUTALEUFU	0,88	0,07	-0,74
PUNTA TELEUPTA	QUEMCHI	0,77	0,00	-0,76		LAGO ESPOLON	FUTALEUFU	0,85	0,10	-0,66
QUINTERQUEN BAJO	QUEMCHI	0,77	0,01	-0,76		EL LAUREL	FUTALEUFU	0,83	0,15	-0,54
MALUCO	QUEMCHI	0,77	0,01	-0,75		VALLE ESPOLON	FUTALEUFU	0,88	0,17	-0,53
CHENIAO	QUEMCHI	0,77	0,03	-0,72		ALTO	FUTALEUFU	0,84	0,16	-0,52
AULEN	QUEMCHI	0,77	0,03	-0,71		EL CASTILLO	FUTALEUFU	0,83	0,22	-0,40
ISLA PELLEULLE	QUEMCHI	0,77	0,05	-0,67		LA ESCUELA	FUTALEUFU	0,87	0,24	-0,40
ESTERO	QUEMCHI	0,77	0,06	-0,65		VALLE LAS ESCALAS (P)	FUTALEUFU	0,80	0,24	-0,32
ANIHUE	QUEMCHI	0,77	0,06	-0,65		LAGO LAS ROSAS	FUTALEUFU	0,80	0,25	-0,31
CONEB	QUEMCHI	0,77	0,06	-0,65		EL PINILLA	FUTALEUFU	0,81	0,27	-0,27
CHINCUY	QUEMCHI	0,77	0,06	-0,64		LA PASARELA	FUTALEUFU	0,80	0,32	-0,15
ESTERO QUINTERQUEN	QUEMCHI	0,75	0,07	-0,61		LA ESCUELA	FUTALEUFU	0,79	0,35	-0,08
LA VEGA	QUEMCHI	0,77	0,08	-0,61		VODUDAHUE	HUALAIHUE	0,94	0,00	-0,94
ANIHUE	QUEMCHI	0,77	0,08	-0,61		HUINAY	HUALAIHUE	0,94	0,00	-0,94
CHENIAO	QUEMCHI	0,77	0,09	-0,60		HUINAY	HUALAIHUE	0,94	0,00	-0,94
REZAGADOS (P)	QUEMCHI	0,77	0,09	-0,59		VODUDAHUE	HUALAIHUE	0,94	0,00	-0,94
TAUCOLON	QUEMCHI	0,77	0,10	-0,57		PITIHORNO	HUALAIHUE	0,94	0,00	-0,93
ISLA TAC	QUEMCHI	0,77	0,10	-0,57		COSTA LLANCHID	HUALAIHUE	0,94	0,01	-0,93
ISLA AULIN	QUEMCHI	0,77	0,10	-0,57		ISLA LAS CABRAS	HUALAIHUE	0,93	0,01	-0,92
ISLA QUILQUE	QUEMCHI	0,77	0,11	-0,55		CALETA LLANCAHUE	HUALAIHUE	0,93	0,01	-0,91
ISLA TAC	QUEMCHI	0,77	0,11	-0,55		LA TETERA	HUALAIHUE	0,93	0,01	-0,91
NAYAHUE	QUEMCHI	0,76	0,11	-0,53		CANAL PICHICOLO	HUALAIHUE	0,93	0,02	-0,90
ESTERO	QUEMCHI	0,77	0,13	-0,51		PUNTILLA PICHICOLO	HUALAIHUE	0,93	0,04	-0,86
VOIGUE	QUEMCHI	0,77	0,13	-0,50		LAGO CABRERA	HUALAIHUE	0,92	0,04	-0,85
PUNTA COLA	QUEMCHI	0,77	0,14	-0,49		LAS PERRAS	HUALAIHUE	0,91	0,05	-0,82
PAPALGUEN	QUEMCHI	0,77	0,14	-0,48		PUERTO BONITO	HUALAIHUE	0,91	0,05	-0,81
ESTERO CURVITA	QUEMCHI	0,73	0,13	-0,48		QUIACA	HUALAIHUE	0,91	0,06	-0,80
ISLA COLA	QUEMCHI	0,77	0,14	-0,48		PUNTILLA QUILLON	HUALAIHUE	0,93	0,08	-0,77
CHILLIDQUE	QUEMCHI	0,77	0,15	-0,46		BALTAZAR	HUALAIHUE	0,90	0,08	-0,74

Región de Los Lagos										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
MORRO LOBOS ALTO	QUEMCHI	0,73	0,16	-0,42		LLANCAHUE	HUALAIHUE	0,90	0,08	-0,73
QUINTERQUEN ALTO	QUEMCHI	0,72	0,17	-0,38		LLANCA	HUALAIHUE	0,89	0,10	-0,69
LA VEGA	QUEMCHI	0,76	0,19	-0,38		ISLA LLANCHID	HUALAIHUE	0,90	0,14	-0,61
SAN JOSE	QUEMCHI	0,76	0,20	-0,36		ISLA EL MANZANO	HUALAIHUE	0,93	0,16	-0,61
MORRO LOBOS BAJO	QUEMCHI	0,69	0,19	-0,32		ISLA MUTRI	HUALAIHUE	0,89	0,16	-0,57
LA MECURA	QUEMCHI	0,76	0,22	-0,32		ISLA LINGUAR	HUALAIHUE	0,89	0,16	-0,57
ISLA AMANCAY	QUEMCHI	0,76	0,24	-0,28		ISLA LOS TOROS	HUALAIHUE	0,89	0,16	-0,56
METAHUE ALTO	QUEMCHI	0,77	0,25	-0,28		ISLA MALOMACUN	HUALAIHUE	0,88	0,19	-0,51
ISLA CHEMBI	QUEMCHI	0,77	0,25	-0,27		PICHICOLO (P)	HUALAIHUE	0,88	0,21	-0,47
CHULLUN	QUEMCHI	0,69	0,21	-0,27		EL PUERTO	HUALAIHUE	0,90	0,28	-0,35
SAN JOSE	QUEMCHI	0,77	0,26	-0,25		QUILDACO ALTO	HUALAIHUE	0,94	0,30	-0,33
MONTANA (P)	QUEMCHI	0,67	0,21	-0,25		ISLA CAICURA	HUALAIHUE	0,95	0,32	-0,30
ESTERO MECHUQUE	QUEMCHI	0,76	0,26	-0,24		PICHANCO	HUALAIHUE	0,84	0,27	-0,29
METAHUE	QUEMCHI	0,77	0,27	-0,23		REZAGADOS	HUALAIHUE	0,88	0,33	-0,22
QUELER	QUEMCHI	0,66	0,24	-0,17		PUNTA NAO	HUALAIHUE	0,96	0,38	-0,19
VILLA MECHUQUE	QUEMCHI	0,76	0,29	-0,17		CHOLILA NORTE	HUALAIHUE	0,81	0,34	-0,12
EL VALLE	QUEMCHI	0,67	0,27	-0,14		CHOLGO	HUALAIHUE	0,81	0,35	-0,12
AUCHO ALTO	QUEMCHI	0,64	0,27	-0,10		ASCENCIO	HUALAIHUE	0,91	0,43	-0,04
QUELER ALTO	QUEMCHI	0,64	0,28	-0,09		ISLA AULEN	HUALAIHUE	0,94	0,46	-0,02
LA VEGA	QUEMCHI	0,63	0,28	-0,08		CHAUCHIL	HUALAIHUE	0,91	0,44	-0,02
REZAGADOS	QUINCHAO	0,77	0,03	-0,72		PICHICOLO (P)	HUALAIHUE	0,81	0,39	-0,02
PIRULIL	QUINCHAO	0,77	0,07	-0,63		CUBERO	HUALAIHUE	0,84	0,41	-0,01
METAHUE	QUINCHAO	0,77	0,08	-0,60		VALLE CALIFORNIA	PALENA	0,88	0,00	-0,88
PUNTA LALIN	QUINCHAO	0,77	0,08	-0,60		EL AZUL (P)	PALENA	0,88	0,00	-0,88
LA PUNTA	QUINCHAO	0,76	0,08	-0,60		COSTA PALENA	PALENA	0,87	0,02	-0,84
LAS GAVIOTAS	QUINCHAO	0,77	0,09	-0,59		EL DIABLO	PALENA	0,87	0,02	-0,83
PUMOL	QUINCHAO	0,77	0,10	-0,57		EL TIGRE (P)	PALENA	0,86	0,03	-0,80
MAYAHUE	QUINCHAO	0,77	0,10	-0,57		EL PEDREGOSO	PALENA	0,81	0,14	-0,52
PUTRANCA	QUINCHAO	0,77	0,10	-0,57		EL TRANQUILO	PALENA	0,82	0,15	-0,51
DEGAN	QUINCHAO	0,77	0,11	-0,56		EL AZUL (P)	PALENA	0,77	0,22	-0,34
PIHUEL	QUINCHAO	0,77	0,11	-0,55		EL TIGRE (P)	PALENA	0,74	0,26	-0,22
PUERTO NUEVO	QUINCHAO	0,76	0,11	-0,55		LA CABANA	PALENA	0,81	0,39	-0,04
LA VEGA	QUINCHAO	0,77	0,11	-0,55		EL PORFIADO	PALENA	0,73	0,35	-0,03
TEUQUELIN	QUINCHAO	0,77	0,12	-0,53		VALLE CALIFORNIA	PALENA	0,69	0,33	-0,02

Fuente: Elaboración propia.

**Región de Aysén**

LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
RIO CAJON BRAVO	COIHAIQUE	0,94	0,00	-0,94		CHAPARRAL	COCHRANE	0,83	0,11	-0,62
PUESTO VIEJO*	COIHAIQUE	0,94	0,00	-0,94		EL CIPRES	COCHRANE	0,84	0,11	-0,62
COIHAIQUE ALTO	COIHAIQUE	0,91	0,04	-0,84		RIO VARGAS	COCHRANE	0,85	0,12	-0,62
RIO PALOMA	COIHAIQUE	0,87	0,01	-0,84		SOL DE MAYO NORTE	COCHRANE	0,85	0,12	-0,61
CUESTA ESTERO BALBOA	COIHAIQUE	0,86	0,02	-0,82		SANTA TERESA NORTE	COCHRANE	0,83	0,11	-0,61
EL RICHARD	COIHAIQUE	0,87	0,03	-0,81		LA ENTRADA	COCHRANE	0,83	0,11	-0,60
ESTERO SILVA	COIHAIQUE	0,88	0,04	-0,81		LA LUZ DEL VARGAS	COCHRANE	0,86	0,14	-0,58
LAGO AZUL	COIHAIQUE	0,85	0,05	-0,76		EL SALTON	COCHRANE	0,82	0,13	-0,57
TOQUI	COIHAIQUE	0,87	0,07	-0,73		LOS ALAMOS	COCHRANE	0,83	0,13	-0,57
REZAGADOS (P)	COIHAIQUE	0,92	0,11	-0,69		EL CARMEN	COCHRANE	0,83	0,13	-0,56
VISTA HERMOSA	COIHAIQUE	0,84	0,09	-0,66		LAGUNA FRIA	COCHRANE	0,82	0,13	-0,56
RODEO LOS PALOS	COIHAIQUE	0,92	0,13	-0,66		LAS TRINCHERAS	COCHRANE	0,82	0,13	-0,56
LAGUNA PASCUA	COIHAIQUE	0,82	0,09	-0,63		VALLE GRANDE	COCHRANE	0,83	0,13	-0,56
RIO NORTE	COIHAIQUE	0,91	0,16	-0,59		EL PROGRESO	COCHRANE	0,82	0,13	-0,56
LOS CERRILLOS	COIHAIQUE	0,86	0,16	-0,53		ESPERANZA NORTE	COCHRANE	0,82	0,14	-0,55
ALTO MANIGUALES	COIHAIQUE	0,86	0,18	-0,50		EL MANZANO	COCHRANE	0,86	0,15	-0,55
EL PICAFLOR	COIHAIQUE	0,86	0,20	-0,46		EL PORVENIR SUR	COCHRANE	0,82	0,14	-0,54
LAGO NORTE	COIHAIQUE	0,85	0,22	-0,42		LA GUACHITA	COCHRANE	0,81	0,14	-0,53
EL GATO	COIHAIQUE	0,87	0,24	-0,39		RIO BAKER	COCHRANE	0,82	0,15	-0,53
CAMINO LAGO NORTE*	COIHAIQUE	0,85	0,26	-0,34		EL HUNCO	COCHRANE	0,81	0,14	-0,52
LA CONCORDIA	COIHAIQUE	0,85	0,26	-0,33		LOS NADIS (P)	COCHRANE	0,80	0,16	-0,48
NIREGUAO	COIHAIQUE	0,83	0,26	-0,31		LAGO SECO SUR	COCHRANE	0,81	0,17	-0,47
LAGO LARGO	COIHAIQUE	0,82	0,29	-0,24		SAN LORENZO	COCHRANE	0,80	0,17	-0,47
SANTA MAGDA	COIHAIQUE	0,83	0,34	-0,15		LOS NADIS (P)	COCHRANE	0,80	0,17	-0,46
LA ENSENADA	COIHAIQUE	0,84	0,34	-0,15		EL JULEPE	COCHRANE	0,80	0,18	-0,44
BANO NUEVO	COIHAIQUE	0,84	0,40	-0,03		LAGO SECO NORTE	COCHRANE	0,80	0,18	-0,44
CUESTA ESTERO MOGOTE	COIHAIQUE	0,72	0,34	-0,03		LOS CIPRESES	COCHRANE	0,79	0,18	-0,43
LOS TOROS	COIHAIQUE	0,81	0,40	0,00		EL ARBOLITO	COCHRANE	0,80	0,19	-0,42
VALLE QUINTO	LAGO VERDE	0,89	0,00	-0,89		SANTA ELISA	COCHRANE	0,80	0,20	-0,41
EL TURBIO	LAGO VERDE	0,88	0,00	-0,88		LA PENINSULA	COCHRANE	0,79	0,19	-0,40
LA TAPERA	LAGO VERDE	0,88	0,02	-0,85		SANTA ROSA	COCHRANE	0,79	0,19	-0,40
LAS QUEMAS	LAGO VERDE	0,88	0,02	-0,84		SANTA ELSA	COCHRANE	0,80	0,20	-0,39

Región de Aysén										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
CACIQUE BLANCO	LAGO VERDE	0,85	0,02	-0,82		LA ESPERANZA SUR	COCHRANE	0,78	0,20	-0,39
RIO CISNES (P)	LAGO VERDE	0,88	0,05	-0,78		EL BARRANCOSO	COCHRANE	0,78	0,21	-0,37
EL PONCHO	LAGO VERDE	0,87	0,07	-0,73		BUENA VISTA SUR	COCHRANE	0,78	0,21	-0,37
RIO CISNES (P)	LAGO VERDE	0,88	0,12	-0,63		LAS CANITAS	COCHRANE	0,79	0,22	-0,35
RIO CISNES	LAGO VERDE	0,88	0,14	-0,61		DOS ARROYOS	COCHRANE	0,77	0,22	-0,34
EL NEVADO	LAGO VERDE	0,74	0,09	-0,56		LAS DELICIAS	COCHRANE	0,77	0,22	-0,32
MIRAFLORES	LAGO VERDE	0,83	0,14	-0,55		TRES MARIAS	COCHRANE	0,80	0,25	-0,31
RIO FIGUEROA	LAGO VERDE	0,71	0,12	-0,46		EL OLVIDO	COCHRANE	0,78	0,24	-0,31
DESAGUE LAGO VERDE	LAGO VERDE	0,69	0,12	-0,46		LAGUNA ESCONDIDA	COCHRANE	0,76	0,24	-0,28
VILLA LA TAPERA	LAGO VERDE	0,88	0,24	-0,40		RIO BAKER	COCHRANE	0,80	0,27	-0,25
EL CANELO	LAGO VERDE	0,88	0,27	-0,34		EL TASADOR	COCHRANE	0,75	0,26	-0,23
ESTANCIA RUBIO	LAGO VERDE	0,62	0,15	-0,33		RIO MAITEN (P)	COCHRANE	0,76	0,28	-0,19
RIO GRANDE	LAGO VERDE	0,88	0,28	-0,32		EL TRIUNFO	COCHRANE	0,79	0,30	-0,19
SUCESION OYARZO	LAGO VERDE	0,61	0,15	-0,32		LA VIOLETA	COCHRANE	0,75	0,29	-0,18
LAS TORRES	LAGO VERDE	0,88	0,28	-0,31		LAGO LARGO DOS	COCHRANE	0,74	0,28	-0,17
CAMPO NUEVO	LAGO VERDE	0,60	0,15	-0,30		FRUTILLAR	COCHRANE	0,74	0,29	-0,16
PIEDRA DEL DIABLO	LAGO VERDE	0,88	0,30	-0,28		LOS NIRES	COCHRANE	0,73	0,29	-0,16
REZAGADOS	LAGO VERDE	0,88	0,30	-0,27		EL PORVENIR NORTE	COCHRANE	0,75	0,30	-0,15
SANTA ELVIRA	LAGO VERDE	0,88	0,32	-0,24		EL MOLINO	COCHRANE	0,74	0,31	-0,13
LAS AMAPOLAS	LAGO VERDE	0,88	0,32	-0,24		LOS FALDEOS UNO	COCHRANE	0,73	0,30	-0,13
LA TOBIANA	LAGO VERDE	0,87	0,34	-0,20		LA PACHACHA	COCHRANE	0,73	0,30	-0,12
LAGO VERDE	LAGO VERDE	0,59	0,22	-0,14		LOS FALDEOS DOS	COCHRANE	0,72	0,30	-0,12
LAGO VERDE	LAGO VERDE	0,58	0,23	-0,13		EL MANZANO	COCHRANE	0,76	0,33	-0,10
CISNES MEDIO	LAGO VERDE	0,87	0,37	-0,13		LOTE UNO	COCHRANE	0,71	0,32	-0,07
VILLA AMENGUAL	LAGO VERDE	0,87	0,40	-0,07		EL DISTRAIDO	COCHRANE	0,71	0,32	-0,07
LAGO LAS TORRES	LAGO VERDE	0,87	0,41	-0,05		VALLE CHACABUCO	COCHRANE	0,71	0,33	-0,06
LA ZARANDA	LAGO VERDE	0,86	0,41	-0,05		SEIS HERMANOS	COCHRANE	0,70	0,33	-0,04
LAGUNA SAN RAFAEL	AISEN	1,00	0,00	-1,00		OCHO HERMANOS	COCHRANE	0,70	0,34	-0,01
EL QUETRO	AISEN	1,00	0,00	-1,00		EL CARMEN	COCHRANE	0,70	0,34	-0,01
CANAL LINCURA	AISEN	1,00	0,00	-1,00		ARROYO TAMANGO	COCHRANE	0,69	0,34	-0,01
EL EMPASTE	AISEN	1,00	0,00	-1,00		LA RAMONA	O HIGGINS	1,00	0,00	-1,00

Región de Aysén										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
EL FARO	AISEN	1,00	0,00	-1,00		BAJO ESPERANZA	O HIGGINS	1,00	0,00	-1,00
EL TOLOLO	AISEN	1,00	0,00	-1,00		LA LEZNA	O HIGGINS	1,00	0,00	-1,00
PUNTA SOBENES	AISEN	1,00	0,00	-1,00		LAS CARMELAS	O HIGGINS	1,00	0,00	-1,00
BAHIA EXPLORADORES	AISEN	0,94	0,00	-0,94		LAS MARIPOSAS	O HIGGINS	1,00	0,00	-1,00
EL SALTO	AISEN	0,94	0,00	-0,94		RIO TURBIO	O HIGGINS	1,00	0,00	-1,00
RIO EXPLORADORES	AISEN	0,94	0,00	-0,94		EL PASCUAL	O HIGGINS	1,00	0,00	-0,99
SALMONERA CUPQUELAN*	AISEN	0,94	0,00	-0,94		VIEJO ROBLE	O HIGGINS	1,00	0,05	-0,90
PUERTO GROSSE	AISEN	0,94	0,00	-0,94		BAHIA AROS	O HIGGINS	0,88	0,00	-0,88
REZAGADOS (P)	AISEN	0,94	0,00	-0,94		LA FLORIDA	O HIGGINS	0,88	0,00	-0,88
REZAGADOS (P)	AISEN	0,94	0,00	-0,94		EL CALEUCHE	O HIGGINS	0,88	0,00	-0,88
ESTERO CECILIA	AISEN	0,94	0,00	-0,94		LA PENINSULA	O HIGGINS	0,88	0,00	-0,88
PUERTO PESCADORES	AISEN	0,94	0,00	-0,94		LAGO RINON	O HIGGINS	0,84	0,03	-0,79
BAHIA EUGENIA	AISEN	0,94	0,00	-0,94		RIO BRAVO	O HIGGINS	0,84	0,04	-0,76
PUNTA PESCADORES	AISEN	0,94	0,00	-0,94		PAMPA GRANDE	O HIGGINS	0,83	0,04	-0,75
ISLA ELENA	AISEN	0,94	0,00	-0,94		LAS CLARAS	O HIGGINS	0,83	0,05	-0,73
PUERTO LAGUNA	AISEN	0,94	0,00	-0,94		EL SALTO	O HIGGINS	0,80	0,07	-0,65
PLAYAS LARGAS	AISEN	0,94	0,00	-0,94		ENTRADA MAYER*	O HIGGINS	0,79	0,08	-0,64
GRUPO HERRERA*	AISEN	0,94	0,00	-0,94		MARISOL	O HIGGINS	0,79	0,08	-0,63
ISLA CHACULAY	AISEN	0,94	0,00	-0,94		LOS BANOS	O HIGGINS	0,79	0,08	-0,63
ATRACADERO	AISEN	0,94	0,00	-0,94		EL ESCONDIDO	O HIGGINS	0,78	0,08	-0,62
ISLA LUCHIN Y NANCUL	AISEN	0,94	0,00	-0,94		CERRO COLORADO	O HIGGINS	1,00	0,21	-0,58
ISLA PILCOMAYO	AISEN	0,94	0,01	-0,92		LA BARANDA	O HIGGINS	0,76	0,09	-0,58
EL MANANTIAL	AISEN	0,88	0,00	-0,87		SANTA TERESA	O HIGGINS	1,00	0,21	-0,57
EL AMARGO	AISEN	0,88	0,00	-0,87		EL PALOMAR	O HIGGINS	1,00	0,22	-0,57
ISLA COSTA	AISEN	0,94	0,04	-0,86		TENIENTE MERINO	O HIGGINS	1,00	0,22	-0,56
TERMAS KOCHIFAS*	AISEN	0,92	0,07	-0,78		EL AZUL	O HIGGINS	0,75	0,10	-0,55
AGUAS FRESCAS	AISEN	0,86	0,06	-0,74		EL PARRILLAL	O HIGGINS	0,74	0,11	-0,51
ISLA ALVARADO	AISEN	0,94	0,14	-0,65		EL TIGRE	O HIGGINS	0,73	0,11	-0,50
LA LAGUNA	AISEN	0,84	0,12	-0,61		VEGA CHICA	O HIGGINS	0,69	0,13	-0,42
LAS ROSAS Y LOS TRES CLAVELES	AISEN	0,85	0,13	-0,58		BAHIA BAHAMONDES	O HIGGINS	0,65	0,15	-0,35
ISLA MENTIROSA	AISEN	0,89	0,15	-0,58		LA ANGELITA	O HIGGINS	0,60	0,16	-0,29
LOS COPIHUES	AISEN	0,84	0,14	-0,57		RIO MOSCO	O HIGGINS	0,60	0,16	-0,29

Región de Aysén										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
SANTA ELENA	AISEN	0,84	0,15	-0,53		VILLA O'HIGGINS	O'HIGGINS	0,59	0,16	-0,27
PUERTO AGUIRRE	AISEN	0,94	0,21	-0,52		VILLA O'HIGGINS	O'HIGGINS	0,59	0,16	-0,27
CALETA ANDRADE	AISEN	0,94	0,21	-0,51		VILLA O'HIGGINS	O'HIGGINS	0,58	0,16	-0,27
ESTERO COPA	AISEN	0,94	0,22	-0,51		BAJO PASCUA	TORTEL	1,00	0,00	-1,00
COSTA SUR RIO EMPERADOR GUILLERMO	AISEN	0,81	0,25	-0,30		ESTERO ANGAMOS	TORTEL	0,88	0,00	-0,88
TRES ARROYOS	AISEN	0,78	0,38	-0,01		REZAGADOS	TORTEL	0,88	0,00	-0,88
CANAL JACAF	CISNES	0,94	0,00	-0,94		FIORDO STEFFENS	TORTEL	0,88	0,00	-0,88
CALETA CHAPARRO	CISNES	0,94	0,00	-0,94		LAGO QUETRU	TORTEL	0,88	0,01	-0,87
CALETA CORONADO	CISNES	0,94	0,00	-0,94		LAGO QUETRU	TORTEL	0,88	0,01	-0,86
CALETA LENGUA	CISNES	0,94	0,00	-0,94		AERODROMO*	TORTEL	0,87	0,01	-0,85
CALETA PUYUGUAPI	CISNES	0,94	0,00	-0,94		CALETA TORTEL	TORTEL	0,87	0,02	-0,84
CALETA PUERTO MONTT	CISNES	0,94	0,00	-0,94		RIO NEGRO	TORTEL	0,86	0,03	-0,81
CALETA CISNES	CISNES	0,94	0,00	-0,94		RIO BRAVO	TORTEL	0,86	0,03	-0,79
CALETA ANDREA	CISNES	0,94	0,00	-0,94		PUERTO YUNGAY	TORTEL	0,82	0,11	-0,60
CALETA CHITA	CISNES	0,94	0,00	-0,94		RIO NEGRO	TORTEL	0,80	0,16	-0,48
CALETA NUNEZ	CISNES	0,94	0,00	-0,94		RAPIDO BORQUEZ	TORTEL	0,78	0,18	-0,42
CALETA VALDIVIA	CISNES	0,94	0,00	-0,94		RIO VAGABUNDO	TORTEL	0,78	0,19	-0,39
BAHIA SANTO DOMINGO	CISNES	0,94	0,00	-0,94		LOS VALLES	TORTEL	0,74	0,24	-0,27
CALETA CHIGUAY	CISNES	0,94	0,00	-0,94		BAKER	TORTEL	0,74	0,25	-0,24
ESTERO PANGAL	CISNES	0,94	0,00	-0,94		LAS VEGAS	TORTEL	0,74	0,25	-0,23
CANAL PUYUGUAPI	CISNES	0,94	0,00	-0,94		REMOLINOS	TORTEL	0,73	0,26	-0,20
SENO MILLER	CISNES	0,94	0,00	-0,94		LOS SAUCES	TORTEL	0,72	0,26	-0,20
GRIEG SEARPOOD	CISNES	0,94	0,00	-0,94		RIO SOLER BAJO	CHILE CHICO	0,88	0,00	-0,88
MELIMOYU	CISNES	0,94	0,00	-0,94		LAGO PLOMO SUR	CHILE CHICO	0,88	0,00	-0,88
SENO MAGDALENA	CISNES	0,94	0,00	-0,94		SAN JAVIER	CHILE CHICO	0,88	0,00	-0,88
VALLE QUINTO	CISNES	0,88	0,00	-0,88		RESERVA LAGO JEINIMENI*	CHILE CHICO	0,88	0,00	-0,88
VALLE CUARTO	CISNES	0,88	0,00	-0,88		MIRAFLORES	CHILE CHICO	0,88	0,14	-0,59

Región de Aysén										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
LAGO PRESIDENTE ROOSEVELT	CISNES	0,88	0,00	-0,88		LOS MAITENES	CHILE CHICO	0,87	0,14	-0,59
LAGUNA ESCONDIDA	CISNES	0,88	0,00	-0,88		LAGO BERTRAND	CHILE CHICO	0,88	0,15	-0,59
LAGO YUNGUE	CISNES	0,88	0,00	-0,88		PICHIMAHUIDA	CHILE CHICO	0,88	0,15	-0,58
RIO PICACHO	CISNES	0,88	0,00	-0,88		SANTA JUANA	CHILE CHICO	0,88	0,16	-0,56
LAS TERMAS	CISNES	0,94	0,05	-0,85		PATO RARO	CHILE CHICO	0,88	0,17	-0,53
LA CASCADA	CISNES	0,94	0,09	-0,75		INTERIOR RIO SUCIO	CHILE CHICO	0,81	0,15	-0,51
RIO CLARO SOLAR	CISNES	0,88	0,12	-0,65		MELIQUINA	CHILE CHICO	0,88	0,20	-0,48
RAUL MARIN BALMACEDA	CISNES	0,94	0,16	-0,62		BELLAVISTA	CHILE CHICO	0,86	0,20	-0,47
RIO PALENA	CISNES	0,94	0,16	-0,62		SUCESION ESPINOZA	CHILE CHICO	0,86	0,20	-0,46
PUERTO GAVIOTA	CISNES	0,88	0,14	-0,59		LAGUNA LA MANGA	CHILE CHICO	0,88	0,21	-0,46
VALLE MIRTA	CISNES	0,88	0,15	-0,59		EL FURIOSO	CHILE CHICO	0,86	0,21	-0,45
CLARO SOLAR	CISNES	0,88	0,15	-0,59		RIO SAN MARTIN	CHILE CHICO	0,87	0,21	-0,44
LAGO GUACHO	CISNES	0,88	0,15	-0,58		SANTA ROSA	CHILE CHICO	0,86	0,21	-0,43
VALLE FIGUEROA	CISNES	0,88	0,16	-0,57		SAN JOSE	CHILE CHICO	0,87	0,22	-0,43
CARRETERA A PUERTO RAUL MARIN BALMACEDA*	CISNES	0,94	0,18	-0,57		LOS COIHUES	CHILE CHICO	0,88	0,23	-0,42
LIMITE REGIONAL*	CISNES	0,88	0,16	-0,56		LAS HORQUETAS	CHILE CHICO	0,86	0,22	-0,42
PLAYA NEGRA	CISNES	0,88	0,16	-0,55		PICHILEMU	CHILE CHICO	0,88	0,23	-0,42
QUEULAT	CISNES	0,91	0,18	-0,55		MIRASOL	CHILE CHICO	0,88	0,23	-0,42
EL YUNGUE	CISNES	0,88	0,17	-0,54		EL SALTO	CHILE CHICO	0,85	0,22	-0,41
CARCEL*	CISNES	0,93	0,21	-0,51		SANTA MARTA	CHILE CHICO	0,88	0,24	-0,41
CALETA ALMONACID	CISNES	0,94	0,22	-0,50		EL TREBOL	CHILE CHICO	0,88	0,24	-0,41
LAGO ROSSELOT	CISNES	0,88	0,19	-0,50		EL LEON DOS	CHILE CHICO	0,88	0,24	-0,39
LAS NALCAS	CISNES	0,88	0,19	-0,50		LA ESCONDIDA	CHILE CHICO	0,87	0,25	-0,38

Región de Aysén										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
PUERTO PUYUGUAPI	CISNES	0,92	0,22	-0,49		CHEUQUEPIL	CHILE CHICO	0,88	0,26	-0,37
CARRETERA PUYUGUAPI-LA JUNTA*	CISNES	0,93	0,23	-0,48		EL CANAL	CHILE CHICO	0,88	0,25	-0,37
LA TOLVA	CISNES	0,88	0,20	-0,47		OLIVARES	CHILE CHICO	0,88	0,26	-0,37
LAGO NEGRO	CISNES	0,88	0,20	-0,47		EL LEON UNO	CHILE CHICO	0,88	0,26	-0,36
EL PETIZO	CISNES	0,88	0,22	-0,44		EL MARMOL	CHILE CHICO	0,88	0,26	-0,36
EL VENADO	CISNES	0,88	0,23	-0,43		PUNTA BAJA	CHILE CHICO	0,88	0,26	-0,36
VALLE RIO PALENA	CISNES	0,88	0,23	-0,41		EL MAQUI	CHILE CHICO	0,87	0,26	-0,34
CARRETERA PUYUGUAPI-LA JUNTA*	CISNES	0,88	0,23	-0,41		LAGO NEGRO	CHILE CHICO	0,88	0,27	-0,34
PUENTE ROSSELOT*	CISNES	0,88	0,27	-0,34		LA PENINSULA	CHILE CHICO	0,88	0,27	-0,34
MININCO RIO COBARDE*	CISNES	0,84	0,27	-0,31		MALLIN GRANDE	CHILE CHICO	0,85	0,26	-0,34
RIO PICAFLOR	CISNES	0,84	0,27	-0,29		PAMPA SEGUEL	CHILE CHICO	0,88	0,28	-0,33
EL LOBO	CISNES	0,77	0,25	-0,27		EL MAITEN	CHILE CHICO	0,87	0,28	-0,32
CANAL PUYUGUAPI	CISNES	0,78	0,32	-0,14		MALLIN GRANDE	CHILE CHICO	0,85	0,26	-0,32
LA JUNTA	CISNES	0,88	0,38	-0,13		PUERTO GUADAL	CHILE CHICO	0,87	0,28	-0,32
ISLA GRAN GUAITECA	GUAITECAS	0,89	0,10	-0,70		EL PATO	CHILE CHICO	0,77	0,24	-0,30
REPOLLAL ALTO	GUAITECAS	0,74	0,33	-0,09		EL ALAMO	CHILE CHICO	0,82	0,27	-0,27
REPOLLAL BAJO	GUAITECAS	0,70	0,35	0,00		LAS LLAVES	CHILE CHICO	0,84	0,29	-0,26
LA PORFIA UNO	COCHRANE	0,88	0,00	-0,88		MALLIN CHICO	CHILE CHICO	0,84	0,29	-0,26
EL PINO	COCHRANE	0,88	0,00	-0,88		LAGUNA LOS FLAMENCOS	CHILE CHICO	0,76	0,26	-0,25
ARROYO LOS TOROS	COCHRANE	0,88	0,00	-0,88		PUERTO BERTRAND	CHILE CHICO	0,88	0,32	-0,24
HUNGARO	COCHRANE	0,88	0,00	-0,88		RAPIDOS DEL BAKER	CHILE CHICO	0,88	0,33	-0,23
EL MONTOSO	COCHRANE	0,88	0,00	-0,88		FACHINAL	CHILE CHICO	0,78	0,30	-0,19
ARROYO ATRAVESADO	COCHRANE	0,88	0,00	-0,88		EL ALAMO	CHILE CHICO	0,79	0,32	-0,16

Región de Aysén										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
LA FRONTERA	COCHRANE	0,88	0,00	-0,88		EL PORVENIR	CHILE CHICO	0,79	0,33	-0,13
EL BROWN	COCHRANE	0,88	0,00	-0,88		LA POZA	CHILE CHICO	0,77	0,33	-0,11
EL CLARIN	COCHRANE	0,88	0,00	-0,88		LOS NIRES	CHILE CHICO	0,77	0,35	-0,06
EL BROWN NORTE	COCHRANE	0,88	0,00	-0,88		PUERTO CRISTAL	RIO IBAÑEZ	0,88	0,02	-0,85
SAN CARLOS	COCHRANE	0,88	0,00	-0,88		REZAGADOS	RIO IBAÑEZ	0,88	0,03	-0,82
RIO NEFF	COCHRANE	0,88	0,00	-0,88		EL AVELLANO	RIO IBAÑEZ	0,88	0,05	-0,77
SOL DE MAYO	COCHRANE	0,88	0,00	-0,88		LA MASIRA	RIO IBAÑEZ	0,86	0,14	-0,58
LA BAGUALA	COCHRANE	0,88	0,00	-0,88		ALTO RIO MURTA (P)	RIO IBAÑEZ	0,86	0,16	-0,54
EL OPORTUS	COCHRANE	0,88	0,00	-0,88		RIO NORTE	RIO IBAÑEZ	0,88	0,18	-0,52
LAGO VERDE	COCHRANE	0,88	0,00	-0,87		RESBALON EL MUERTO	RIO IBAÑEZ	0,88	0,20	-0,48
ARROYO CHUECO	COCHRANE	0,88	0,00	-0,87		EL MULLER	RIO IBAÑEZ	0,88	0,21	-0,47
LA SOLEDAD	COCHRANE	0,88	0,00	-0,87		PREDIO TREINTA Y CINCO	RIO IBAÑEZ	0,88	0,22	-0,45
EL CHACAY	COCHRANE	0,88	0,01	-0,87		LAS MALVINAS	RIO IBAÑEZ	0,88	0,22	-0,43
LAS MARIAS	COCHRANE	0,88	0,01	-0,86		RIO CAJON	RIO IBAÑEZ	0,83	0,20	-0,43
EL COIHUE	COCHRANE	0,88	0,01	-0,86		ALTO RIO MURTA (P)	RIO IBAÑEZ	0,87	0,22	-0,42
CERRO EL TIGRE	COCHRANE	0,88	0,01	-0,86		EL SIN NOMBRE DOS (P)	RIO IBAÑEZ	0,82	0,20	-0,42
CERRO PRINCIPIO	COCHRANE	0,88	0,01	-0,86		BAHIA MURTA	RIO IBAÑEZ	0,88	0,23	-0,41
LA ALEGRIA	COCHRANE	0,88	0,01	-0,85		EL MANZANAR	RIO IBAÑEZ	0,83	0,21	-0,41
LAGUNA AZUL	COCHRANE	0,87	0,02	-0,84		CAMINO A SANCHEZ*	RIO IBAÑEZ	0,88	0,25	-0,39
RIO MAITEN (P)	COCHRANE	0,87	0,02	-0,83		SECTOR CHACRAS	RIO IBAÑEZ	0,88	0,25	-0,38
PREDIO MILITAR*	COCHRANE	0,91	0,05	-0,81		CERRO CASTILLO	RIO IBAÑEZ	0,89	0,25	-0,38
EL DIABLO	COCHRANE	0,86	0,03	-0,81		LAGO LAPPARENT	RIO IBAÑEZ	0,81	0,22	-0,37
REZAGADOS	COCHRANE	0,86	0,03	-0,80		RIO ENGANO (P)	RIO IBAÑEZ	0,88	0,26	-0,37
LA COLONIA	COCHRANE	0,87	0,03	-0,80		CHACRAS	RIO IBAÑEZ	0,88	0,26	-0,36
SAN FELIPE	COCHRANE	0,91	0,05	-0,80		RIO ENGANO (P)	RIO IBAÑEZ	0,88	0,26	-0,35
LA CASCADA DOS	COCHRANE	0,88	0,04	-0,79		EL SIN NOMBRE DOS (P)	RIO IBAÑEZ	0,81	0,23	-0,35
LA JUANINA	COCHRANE	0,86	0,04	-0,79		PUERTO MURTA	RIO IBAÑEZ	0,88	0,27	-0,35
BUENA VISTA	COCHRANE	0,86	0,04	-0,79		RIO LAS HORQUETAS	RIO IBAÑEZ	0,81	0,23	-0,34
RETEN CARABINEROS*	COCHRANE	0,91	0,06	-0,78		RESBALON PUENTE MURTA DOS	RIO IBAÑEZ	0,88	0,27	-0,33

Región de Aysén										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
BELLAVISTA	COCHRANE	0,86	0,04	-0,77		LAGO TRANQUILO	RIO IBAÑEZ	0,88	0,28	-0,32
EL MALACARA	COCHRANE	0,86	0,05	-0,76		LAS MALVAS	RIO IBAÑEZ	0,82	0,25	-0,31
LA CASCADA UNO	COCHRANE	0,88	0,06	-0,76		EL MANSO	RIO IBAÑEZ	0,80	0,25	-0,30
RIO VENTISQUERO	COCHRANE	0,87	0,06	-0,76		LA PIRAMIDE	RIO IBAÑEZ	0,80	0,25	-0,29
QUELTEHUES UNO	COCHRANE	0,88	0,06	-0,75		CARRETERA AUSTRAL *	RIO IBAÑEZ	0,88	0,30	-0,28
LOS TRES LIMONES	COCHRANE	0,85	0,07	-0,72		MURTA VIEJO	RIO IBAÑEZ	0,88	0,30	-0,28
EL COIRON	COCHRANE	0,85	0,07	-0,72		LAS ARDILLAS	RIO IBAÑEZ	0,79	0,26	-0,26
EL DESAGUE	COCHRANE	0,85	0,08	-0,70		LAGO ALTO	RIO IBAÑEZ	0,78	0,27	-0,24
PIEDRA BLANCA	COCHRANE	0,85	0,07	-0,70		EL SIN NOMBRE UNO	RIO IBAÑEZ	0,79	0,28	-0,23
LA YOLANDA	COCHRANE	0,84	0,08	-0,69		SECTOR CHIRIFO	RIO IBAÑEZ	0,88	0,33	-0,22
EL CIPRES (P)	COCHRANE	0,84	0,08	-0,68		PUERTO RIO TRANQUILO	RIO IBAÑEZ	0,88	0,33	-0,21
RIO JARAMILLO	COCHRANE	0,85	0,09	-0,67		ARROYO LARGO	RIO IBAÑEZ	0,73	0,27	-0,18
LA PELIGROSA	COCHRANE	0,84	0,09	-0,67		PENINSULA LEVICAN	RIO IBAÑEZ	0,71	0,29	-0,13
LAS MOSQUETAS	COCHRANE	0,85	0,09	-0,66		EL MANZANO	RIO IBAÑEZ	0,75	0,31	-0,13
RIO CARRERA	COCHRANE	0,84	0,09	-0,65		EL MANSO	RIO IBAÑEZ	0,77	0,32	-0,13
EL MARTILLO	COCHRANE	0,84	0,10	-0,65		LA CONSTANCIA	RIO IBAÑEZ	0,75	0,32	-0,12
EL CARRERA	COCHRANE	0,83	0,10	-0,64		LA MAROMA	RIO IBAÑEZ	0,74	0,32	-0,10
LA ESCONDIDA	COCHRANE	0,87	0,12	-0,63		LA PEDREGOSA	RIO IBAÑEZ	0,72	0,34	-0,04

Fuente: Elaboración propia.

**Región de Magallanes y de la Antártica Chilena**

LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
SIETE HERRADURAS	PUNTA ARENAS	0,99	0,01	-0,97		ESMERALDA	PORVENIR	0,97	0,07	-0,83
RIO RAUL	PUNTA ARENAS	0,94	0,00	-0,94		LA CHIMBA UNO	PORVENIR	0,99	0,08	-0,83
CERRO CAMPANA	PUNTA ARENAS	0,76	0,01	-0,74		TRES MARIAS	PORVENIR	0,99	0,08	-0,82
PUERTO HARRIS	PUNTA ARENAS	1,00	0,14	-0,71		TERRANOVA EX YELA	PORVENIR	0,99	0,08	-0,82
ESMERALDA	PUNTA ARENAS	1,00	0,15	-0,69		SANTA INES	PORVENIR	0,98	0,08	-0,82
RIO CALETA	PUNTA ARENAS	0,86	0,15	-0,56		LA QUEMADA	PORVENIR	0,96	0,07	-0,82
ZDENKA	PUNTA ARENAS	0,71	0,10	-0,51		MARIA CRISTINA	PORVENIR	0,98	0,08	-0,81
ISLA MAGDALENA	PUNTA ARENAS	0,90	0,20	-0,50		LAGUNILLAS	PORVENIR	0,98	0,09	-0,80
MACARENA	PUNTA ARENAS	0,71	0,11	-0,49		LAGUNA CORTADA	PORVENIR	0,98	0,09	-0,80
ISLA ISABEL	PUNTA ARENAS	0,88	0,25	-0,38		MARIA ISABEL	PORVENIR	0,98	0,09	-0,79
REZAGADOS	PUNTA ARENAS	0,68	0,18	-0,32		SEIS DE MAYO	PORVENIR	0,98	0,10	-0,78
OTWAY	PUNTA ARENAS	0,68	0,18	-0,32		MERCEDITA	PORVENIR	0,97	0,10	-0,78
FRAY DOMINGO PASSOLINI	PUNTA ARENAS	0,83	0,27	-0,29		SEGUNDA ESPERANZA	PORVENIR	0,98	0,10	-0,77
SAN PETRONIO	PUNTA ARENAS	0,65	0,26	-0,14		LAS FLORES	PORVENIR	0,77	0,00	-0,77
LOS CANELOS	PUNTA ARENAS	0,64	0,26	-0,11		AURORA	PORVENIR	0,77	0,00	-0,77
LAGUNA BLANCA	LAGUNA BLANCA	0,88	0,00	-0,88		MARIA DIANA	PORVENIR	0,77	0,00	-0,77
CARMEN MERCEDES	LAGUNA BLANCA	0,88	0,00	-0,88		TRES HERMANOS	PORVENIR	0,77	0,00	-0,77
SECCION SAN JOSE	LAGUNA BLANCA	0,88	0,00	-0,88		LAS TRES A	PORVENIR	0,77	0,00	-0,77
LA INVERNADA	LAGUNA BLANCA	0,88	0,00	-0,87		REZAGADOS (P)	PORVENIR	0,77	0,00	-0,77
LA FRONTERA	LAGUNA BLANCA	0,88	0,00	-0,87		CENTENARIO	PORVENIR	0,96	0,10	-0,76
EL MIRADOR	LAGUNA BLANCA	0,88	0,00	-0,87		MARIA GLORIA	PORVENIR	0,98	0,11	-0,76
LAS LOMAS	LAGUNA BLANCA	0,87	0,01	-0,85		ANKA MARIA	PORVENIR	0,77	0,01	-0,76
SANTA FLORENCIA	LAGUNA BLANCA	0,87	0,01	-0,85		ANTONIA	PORVENIR	0,98	0,11	-0,75
LOIS MAR	LAGUNA BLANCA	0,87	0,01	-0,85		FRESIA	PORVENIR	0,77	0,01	-0,75

Región de Magallanes y de la Antártica Chilena										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
ANN AIKEN	LAGUNA BLANCA	0,87	0,01	-0,84		COMPOSTELA	PORVENIR	0,77	0,01	-0,75
LOS CALAFATES	LAGUNA BLANCA	0,86	0,01	-0,83		LAGUNA SECA	PORVENIR	0,77	0,01	-0,75
PALERMO	LAGUNA BLANCA	0,86	0,02	-0,83		MARIA ANDREA	PORVENIR	0,98	0,11	-0,75
SANTA IRENE	LAGUNA BLANCA	0,86	0,03	-0,81		DOS MARIAS	PORVENIR	0,77	0,01	-0,75
JOSEFINA	LAGUNA BLANCA	0,86	0,03	-0,81		LOS ROBLES EX ZENIA	PORVENIR	0,77	0,02	-0,73
PARQUE JOSEFINA*	LAGUNA BLANCA	0,85	0,04	-0,78		EL ALAMO	PORVENIR	0,76	0,02	-0,73
CACIQUE MULATO	LAGUNA BLANCA	0,84	0,03	-0,78		ELIANA	PORVENIR	0,95	0,11	-0,72
DIVINA ESPERANZA	LAGUNA BLANCA	0,84	0,03	-0,77		EL ESTERO	PORVENIR	0,77	0,02	-0,72
OCEANIA	LAGUNA BLANCA	0,84	0,04	-0,76		SANTA ANA	PORVENIR	0,77	0,02	-0,72
EL OVEJERO	LAGUNA BLANCA	0,83	0,05	-0,74		BABY BANIA	PORVENIR	0,97	0,13	-0,71
SECCION SANTA IRENE	LAGUNA BLANCA	0,85	0,07	-0,72		CAMPO REAL	PORVENIR	0,95	0,12	-0,71
PUESTO BORQUEZ*	LAGUNA BLANCA	0,83	0,09	-0,64		LOS CASTORES	PORVENIR	0,76	0,03	-0,70
TRES ARROYOS	LAGUNA BLANCA	0,80	0,09	-0,63		FORTUNA	PORVENIR	0,95	0,12	-0,70
RIO PENITENTE	LAGUNA BLANCA	0,80	0,11	-0,58		TIMAUKEL	PORVENIR	0,77	0,04	-0,70
PUESTO SAN FRANCISCO*	LAGUNA BLANCA	0,79	0,10	-0,58		LOS COIRONES	PORVENIR	0,77	0,04	-0,70
CARABINEROS MORRO CHICO*	LAGUNA BLANCA	0,81	0,12	-0,57		LAS GOLONDRINAS	PORVENIR	0,76	0,04	-0,69
PUESTO MORRO CHICO*	LAGUNA BLANCA	0,82	0,12	-0,57		ANTONIA UNO	PORVENIR	0,76	0,04	-0,68
PRIMAVERA	LAGUNA BLANCA	0,82	0,13	-0,57		SANTA INES	PORVENIR	0,76	0,04	-0,68
MORRO CHICO UNO	LAGUNA BLANCA	0,80	0,14	-0,53		LOS GRILLOS	PORVENIR	0,94	0,13	-0,68
MORRO CHICO	LAGUNA BLANCA	0,79	0,15	-0,50		CALETA JOSEFINA	PORVENIR	0,97	0,15	-0,66
PUESTO PENINSULA*	LAGUNA BLANCA	0,76	0,14	-0,48		LAGO DE LOS CISNES	PORVENIR	0,94	0,14	-0,66
MACO MADERA	LAGUNA BLANCA	0,75	0,15	-0,46		SAN CLEMENTE	PORVENIR	0,97	0,16	-0,65
PUESTO PREVALET*	LAGUNA BLANCA	0,75	0,15	-0,44		MATA GRANDE	PORVENIR	0,94	0,15	-0,65
REZAGADOS	LAGUNA BLANCA	0,74	0,17	-0,39		ROSARIO	PORVENIR	0,94	0,15	-0,64

**Región de Magallanes y de la Antártica Chilena**

LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
PUESTO RIVERA*	LAGUNA BLANCA	0,73	0,21	-0,30		LOS COLORINES	PORVENIR	0,94	0,15	-0,64
CAMPO GRANDE	LAGUNA BLANCA	0,70	0,21	-0,27		COMUNIDAD NUEVA AURORA	PORVENIR	0,94	0,16	-0,61
PUESTO GALY*	LAGUNA BLANCA	0,69	0,22	-0,25		VIRGINIA	PORVENIR	0,93	0,16	-0,61
PUESTO EL MOLINO*	LAGUNA BLANCA	0,69	0,22	-0,24		FLORIDA	PORVENIR	0,99	0,20	-0,59
PUESTO MONTE GALLINA*	LAGUNA BLANCA	0,70	0,27	-0,17		CALIFORNIA EX SANDRA	PORVENIR	0,99	0,21	-0,57
PUESTO EL PINTO*	LAGUNA BLANCA	0,69	0,26	-0,17		ROSA IRENE	PORVENIR	0,99	0,22	-0,56
MONTE BELLO	LAGUNA BLANCA	0,70	0,28	-0,14		CALIFORNIA	PORVENIR	0,99	0,22	-0,55
PUESTO EL TRIANGULO*	LAGUNA BLANCA	0,68	0,28	-0,12		EL VERDE	PORVENIR	0,92	0,19	-0,53
CHORRILLO BASILIO	LAGUNA BLANCA	0,69	0,30	-0,09		LOS ANGELES	PORVENIR	0,92	0,21	-0,51
SECCION MANZANO	LAGUNA BLANCA	0,68	0,30	-0,07		MINA NUEVA	PORVENIR	0,90	0,25	-0,40
DOMAIKE	LAGUNA BLANCA	0,68	0,31	-0,06		GENTE GRANDE SUR	PORVENIR	0,90	0,25	-0,39
CABEZA DEL MAR	LAGUNA BLANCA	0,71	0,35	-0,01		MIRIAM CECILIA	PORVENIR	0,89	0,27	-0,35
PURO CHILE	LAGUNA BLANCA	0,64	0,31	-0,01		SARITA	PORVENIR	0,89	0,28	-0,34
CABO LEON	RIO VERDE	0,94	0,00	-0,94		EL VERDE	PORVENIR	0,88	0,29	-0,30
RANCHO ESPERANZA	RIO VERDE	0,94	0,00	-0,94		CONCORDIA	PORVENIR	0,88	0,30	-0,29
RANCHO SUTIVAN	RIO VERDE	0,94	0,00	-0,94		CHORRILLO LOS PATOS	PORVENIR	0,87	0,32	-0,24
ONA	RIO VERDE	0,94	0,00	-0,94		PRAGA	PORVENIR	0,86	0,34	-0,18
MIRNA DEL CARMEN	RIO VERDE	0,87	0,00	-0,87		BOQUERON	PORVENIR	0,86	0,35	-0,16
DINAH	RIO VERDE	0,77	0,00	-0,77		CORDON BAQUEDANO ORIENTE	PORVENIR	0,85	0,36	-0,14
LOS TURBALES	RIO VERDE	0,77	0,00	-0,76		MARTIN FIERRO	PORVENIR	0,84	0,38	-0,07
RANCHO A-DOS	RIO VERDE	0,77	0,00	-0,76		EL VERDE UNO	PORVENIR	0,83	0,41	0,00
DON SECUNDINO	RIO VERDE	0,76	0,00	-0,76		PLATAFORMA SPITEFUL*	PRIMAVERA	1,00	0,00	-1,00
AYELEN	RIO VERDE	0,76	0,00	-0,76		SANTA BARBARA	PRIMAVERA	1,00	0,00	-1,00
RIO CANADON	RIO VERDE	0,76	0,00	-0,76		LUCIA	PRIMAVERA	1,00	0,00	-1,00
AYELEN	RIO VERDE	0,76	0,00	-0,76		ENTREMAR	PRIMAVERA	1,00	0,00	-1,00
INVIERNO	RIO VERDE	0,76	0,00	-0,75		PLATAFORMA OSTION*	PRIMAVERA	1,00	0,00	-1,00
VAQUERIA	RIO VERDE	0,76	0,01	-0,75		DON HUMBERTO	PRIMAVERA	1,00	0,00	-1,00

Región de Magallanes y de la Antártica Chilena										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
ANITA BEATRIZ	RIO VERDE	0,76	0,01	-0,75		SAN JORGE	PRIMAVERA	1,00	0,00	-1,00
RIO PEREZ	RIO VERDE	0,76	0,01	-0,75		PLATAFORMA TERRAMAR*	PRIMAVERA	1,00	0,00	-1,00
CALEDONIA	RIO VERDE	0,76	0,01	-0,74		BAHIA LEE	PRIMAVERA	0,99	0,00	-0,99
CHILENITA	RIO VERDE	0,76	0,01	-0,74		MARIA EMILIA	PRIMAVERA	0,98	0,01	-0,97
EMILIANA	RIO VERDE	0,76	0,01	-0,74		ELVIRA	PRIMAVERA	0,99	0,01	-0,97
LILA	RIO VERDE	0,76	0,01	-0,74		PRIMAVERA	PRIMAVERA	0,98	0,01	-0,96
MARIA OLVIDO	RIO VERDE	0,76	0,01	-0,74		PLATAFORMA CATALINA*	PRIMAVERA	0,97	0,01	-0,95
VIOLETA	RIO VERDE	0,76	0,01	-0,73		RIO DEL PANTANO	PRIMAVERA	0,97	0,01	-0,95
RIO PALOS	RIO VERDE	0,76	0,01	-0,73		BATERIA ENAP*	PRIMAVERA	0,97	0,01	-0,94
ANKEL	RIO VERDE	0,76	0,01	-0,73		CABANA PEPA*	PRIMAVERA	0,98	0,03	-0,93
PUERTO CURTZE	RIO VERDE	0,76	0,01	-0,73		LOS MORROS	PRIMAVERA	0,96	0,02	-0,92
EL TREBOL	RIO VERDE	0,75	0,01	-0,72		RESERVA GANADERA CARABINEROS*	PRIMAVERA	0,97	0,02	-0,92
FLORITA	RIO VERDE	0,75	0,02	-0,71		SAN CARLOS	PRIMAVERA	0,96	0,02	-0,91
SAN CARLOS	RIO VERDE	0,75	0,02	-0,71		FARO ESPIRITU SANTO	PRIMAVERA	0,96	0,02	-0,91
DEL PILAR	RIO VERDE	0,75	0,02	-0,71		CATALINA	PRIMAVERA	0,95	0,03	-0,90
FITZ ROY	RIO VERDE	0,75	0,02	-0,70		MARIA INES	PRIMAVERA	0,95	0,03	-0,90
PONSOMBY	RIO VERDE	0,75	0,03	-0,69		SHANGRI LA	PRIMAVERA	0,94	0,03	-0,88
PONSOMBY	RIO VERDE	0,74	0,03	-0,69		RANCHO EL CAPORAL	PRIMAVERA	0,94	0,03	-0,87
GLORIA	RIO VERDE	0,74	0,03	-0,68		LAS ROSAS	PRIMAVERA	0,93	0,04	-0,86
PALOMARES	RIO VERDE	0,72	0,09	-0,54		MARGARITA	PRIMAVERA	0,93	0,04	-0,85
SAN BRAULIO	RIO VERDE	0,79	0,15	-0,49		CULLEN	PRIMAVERA	0,93	0,04	-0,85
PUERTO ALTAMIRANO	RIO VERDE	0,69	0,12	-0,46		MODESTA VICTORIA	PRIMAVERA	0,93	0,05	-0,83
SKYRING	RIO VERDE	0,68	0,14	-0,40		MARIA EUGENIA	PRIMAVERA	0,92	0,05	-0,83
SKYSAL	RIO VERDE	0,67	0,15	-0,36		BIOBIO	PRIMAVERA	0,92	0,05	-0,82
LOS COIHUES	RIO VERDE	0,75	0,22	-0,31		DIEGO PORTALES	PRIMAVERA	0,92	0,05	-0,82
LAS COLES	RIO VERDE	0,72	0,25	-0,23		SAN GERONIMO	PRIMAVERA	0,92	0,05	-0,82
LAS CHARAS	RIO VERDE	0,65	0,21	-0,22		DOCE DE FEBRERO	PRIMAVERA	0,96	0,07	-0,81
ANITA	RIO VERDE	0,71	0,27	-0,16		SILVIA	PRIMAVERA	0,91	0,05	-0,81
EL SALTO UNO	RIO VERDE	0,70	0,28	-0,13		CASITA EN LA PRADERA	PRIMAVERA	0,91	0,05	-0,81
EL SALTO DOS	RIO VERDE	0,69	0,29	-0,10		PERCY	PRIMAVERA	0,95	0,09	-0,78
EL SALTO TRES	RIO VERDE	0,68	0,31	-0,07		LINARES	PRIMAVERA	0,90	0,06	-0,78
MARIA FELICINDA	RIO VERDE	0,68	0,31	-0,06		PUESTO BILOMAS*	PRIMAVERA	0,90	0,06	-0,77

Región de Magallanes y de la Antártica Chilena										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
MARIA VEGAS FABRES	RIO VERDE	0,67	0,32	-0,03		BULNES	PRIMAVERA	0,89	0,07	-0,76
RIO VERDE	RIO VERDE	0,56	0,27	-0,02		PUESTO BELLAVISTA*	PRIMAVERA	0,89	0,07	-0,76
RIO VERDE	RIO VERDE	0,56	0,27	-0,01		CERRO REDONDO	PRIMAVERA	0,88	0,08	-0,73
SAN ANDRES	SAN GREGORIO	1,00	0,00	-1,00		GALVARINO	PRIMAVERA	0,90	0,09	-0,72
LA PUNTILLA	SAN GREGORIO	1,00	0,00	-1,00		LOS PINOS	PRIMAVERA	0,87	0,08	-0,72
DUNGNESS DOS	SAN GREGORIO	1,00	0,00	-1,00		SAN MIGUEL	PRIMAVERA	0,86	0,08	-0,71
TREINTAISIETE SUR	SAN GREGORIO	1,00	0,00	-1,00		PAMELA CHRISTIAN	PRIMAVERA	0,94	0,12	-0,70
MACKENZIE	SAN GREGORIO	1,00	0,00	-1,00		DOMI	PRIMAVERA	0,88	0,09	-0,70
DANIEL UNO	SAN GREGORIO	1,00	0,00	-1,00		PUESTO LOS YAGANES*	PRIMAVERA	0,89	0,10	-0,68
DUNGNESS TRES	SAN GREGORIO	1,00	0,00	-1,00		SALFA*	PRIMAVERA	0,91	0,12	-0,68
PUNTA PERNO	SAN GREGORIO	1,00	0,00	-0,99		DON MARIANO	PRIMAVERA	0,86	0,09	-0,68
CI AIKE	SAN GREGORIO	0,99	0,00	-0,99		CHILE	PRIMAVERA	0,86	0,10	-0,66
LUCRE DOS	SAN GREGORIO	1,00	0,00	-0,99		SANTA MARIA DE FATIMA	PRIMAVERA	0,85	0,10	-0,65
SKUA DOS	SAN GREGORIO	0,99	0,00	-0,99		CUARTO CHORRILLO	PRIMAVERA	0,84	0,10	-0,64
CUATRO HERMANAS	SAN GREGORIO	0,99	0,00	-0,98		MIRIANA	PRIMAVERA	0,85	0,11	-0,64
LAS MERCEDES	SAN GREGORIO	0,99	0,01	-0,98		RITA	PRIMAVERA	0,87	0,12	-0,62
JULIO GRANDE	SAN GREGORIO	0,99	0,01	-0,98		MARIA ELENA	PRIMAVERA	0,90	0,14	-0,62
FARO DUNGNESS	SAN GREGORIO	0,98	0,01	-0,97		LOTE DIEZ	PRIMAVERA	0,87	0,13	-0,62
DUNGNESS BARRANCAS	SAN GREGORIO	0,97	0,02	-0,93		QUINTA ESPERANZA	PRIMAVERA	0,83	0,11	-0,61
SPITEFUL NORTE	SAN GREGORIO	0,97	0,02	-0,93		RANCHO GRANDE	PRIMAVERA	0,88	0,14	-0,61
LOS CISNES	SAN GREGORIO	0,97	0,02	-0,92		PESCADOR	PRIMAVERA	0,89	0,15	-0,60
PUNTA DANIEL	SAN GREGORIO	0,96	0,02	-0,92		LAURA	PRIMAVERA	0,83	0,12	-0,59
LOS POZOS	SAN GREGORIO	0,96	0,02	-0,91		DOS HERMANAS	PRIMAVERA	0,82	0,12	-0,58
SOLO SUR	SAN GREGORIO	0,97	0,04	-0,89		NELLY	PRIMAVERA	0,84	0,13	-0,58

Región de Magallanes y de la Antártica Chilena										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
LOS COIPOS	SAN GREGORIO	0,96	0,04	-0,89		LAGUNA	PRIMAVERA	0,81	0,12	-0,57
INIA	SAN GREGORIO	0,88	0,00	-0,88		CAUPOLICAN	PRIMAVERA	0,86	0,14	-0,57
PUESTO SAN FRANCISCO*	SAN GREGORIO	0,88	0,00	-0,88		PUESTO MARGARITA*	PRIMAVERA	0,88	0,16	-0,56
EUGENIA	SAN GREGORIO	0,88	0,00	-0,88		CERRO MANANTIALES	PRIMAVERA	0,83	0,14	-0,56
POSESION DOS	SAN GREGORIO	0,95	0,04	-0,87		PUNTA ESPORA	PRIMAVERA	0,87	0,16	-0,55
PUESTO BATERIA*	SAN GREGORIO	0,95	0,04	-0,87		PEPITA	PRIMAVERA	0,86	0,16	-0,54
SECCION LA PELECHA	SAN GREGORIO	0,96	0,05	-0,87		BAHIA AZUL	PRIMAVERA	0,88	0,17	-0,54
NEVADA	SAN GREGORIO	0,88	0,01	-0,86		RENACER CAMPESINO	PRIMAVERA	0,80	0,13	-0,54
SEGUNDA ANGOSTURA	SAN GREGORIO	0,97	0,06	-0,85		LOS MELLIZOS	PRIMAVERA	0,79	0,13	-0,53
EL CENTRO	SAN GREGORIO	0,94	0,05	-0,84		AERODROMO*	PRIMAVERA	0,79	0,14	-0,52
POSESION UNO	SAN GREGORIO	0,93	0,05	-0,83		ANGELITA	PRIMAVERA	0,79	0,14	-0,52
LA PORTADA	SAN GREGORIO	0,93	0,06	-0,82		NUEVA	PRIMAVERA	0,79	0,14	-0,51
POSESION TRES	SAN GREGORIO	0,93	0,06	-0,81		LAS VEGAS	PRIMAVERA	0,78	0,14	-0,50
TRES CHORRILLOS	SAN GREGORIO	0,95	0,08	-0,80		IDA IRENE	PRIMAVERA	0,80	0,15	-0,50
SOLO SUR	SAN GREGORIO	0,94	0,07	-0,80		SPRINGHILL	PRIMAVERA	0,78	0,16	-0,46
GALLEGOS CHICO	SAN GREGORIO	0,85	0,03	-0,79		CHANARCILLO	PRIMAVERA	0,77	0,16	-0,44
PUESTO MUNICION*	SAN GREGORIO	0,91	0,08	-0,75		SARA	PRIMAVERA	0,78	0,18	-0,42
PUESTO EL AGUILA*	SAN GREGORIO	0,94	0,10	-0,74		CONTI	PRIMAVERA	0,74	0,17	-0,40
PUESTO RIO CHICO*	SAN GREGORIO	0,90	0,09	-0,71		COMUNIDAD LIBERTAD	PRIMAVERA	0,73	0,16	-0,40
LA VEGA	SAN GREGORIO	0,92	0,12	-0,68		MATADERO RIO SIDE*	PRIMAVERA	0,73	0,17	-0,40
BRAZO NORTE	SAN GREGORIO	0,88	0,11	-0,67		CERRO SOMBRERO	PRIMAVERA	0,70	0,17	-0,36
LUZ AURORA	SAN GREGORIO	0,92	0,13	-0,66		CERRO SOMBRERO	PRIMAVERA	0,70	0,17	-0,36
BERNARDO O HIGGINS	SAN GREGORIO	0,88	0,12	-0,63		LAGO FAGNANO	TIMAUKEL	1,00	0,00	-1,00
PUESTO LA CALLE*	SAN GREGORIO	0,91	0,14	-0,62		ELENITA	TIMAUKEL	0,94	0,00	-0,94

Región de Magallanes y de la Antártica Chilena										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
LA QUERENCIA	SAN GREGORIO	0,92	0,15	-0,62		CUERPO MILITAR*	TIMAUKEL	0,94	0,00	-0,93
DESOLACION	SAN GREGORIO	0,87	0,13	-0,61		VICUNA	TIMAUKEL	0,93	0,01	-0,92
CI AIKE	SAN GREGORIO	0,90	0,15	-0,59		PUERTO ARTURO	TIMAUKEL	0,90	0,04	-0,82
CANADON GRANDE	SAN GREGORIO	0,86	0,14	-0,58		MIGUELITO	TIMAUKEL	0,90	0,04	-0,81
PALI AIKE	SAN GREGORIO	0,85	0,14	-0,56		LOTE OLGUITA	TIMAUKEL	0,90	0,05	-0,80
SECCION DICK	SAN GREGORIO	0,85	0,15	-0,56		PUESTO EL AVION*	TIMAUKEL	0,77	0,00	-0,77
OAZY HARBOUR	SAN GREGORIO	0,91	0,18	-0,55		ENTRE LAGOS	TIMAUKEL	0,77	0,00	-0,77
PRIMERA ANGOSTURA	SAN GREGORIO	0,86	0,16	-0,54		LAGO ESCONDIDO	TIMAUKEL	0,77	0,00	-0,77
LA COLET	SAN GREGORIO	0,90	0,19	-0,51		ENTRE LAGOS	TIMAUKEL	0,77	0,00	-0,77
BAHIA OAZY	SAN GREGORIO	0,89	0,21	-0,47		PUESTO LINCH*	TIMAUKEL	0,77	0,00	-0,77
LUCRE UNO	SAN GREGORIO	0,89	0,21	-0,46		EL EDEN	TIMAUKEL	0,77	0,00	-0,77
HOTEL SANHUEZA*	SAN GREGORIO	0,88	0,21	-0,45		CLUB PESCA Y CAZA*	TIMAUKEL	0,77	0,00	-0,77
MONTE AYMOND	SAN GREGORIO	0,82	0,19	-0,45		RIO GRANDE	TIMAUKEL	0,77	0,00	-0,77
SAN RIYER	SAN GREGORIO	0,88	0,23	-0,41		TRES LAGUNAS	TIMAUKEL	0,77	0,00	-0,77
TAMEL AIKE	SAN GREGORIO	0,89	0,25	-0,38		ONAMONTE	TIMAUKEL	0,77	0,00	-0,76
JULIA	SAN GREGORIO	0,88	0,25	-0,38		PUESTO CINCO*	TIMAUKEL	0,77	0,00	-0,76
LA PIRAMIDE	SAN GREGORIO	0,80	0,22	-0,37		FORESTAL EL MEDIO*	TIMAUKEL	0,76	0,00	-0,76
DON ALEJANDRO	SAN GREGORIO	0,87	0,25	-0,37		MARIA TERESA	TIMAUKEL	0,76	0,01	-0,74
MARIA ALEJANDRA	SAN GREGORIO	0,83	0,24	-0,35		BRIDE	TIMAUKEL	0,76	0,01	-0,74
PIEDRA GRANDE	SAN GREGORIO	0,80	0,24	-0,33		LOTE DOCE EVELYN	TIMAUKEL	0,75	0,01	-0,73
AVELINA	SAN GREGORIO	0,87	0,27	-0,33		PUERTO YARTOU	TIMAUKEL	0,87	0,07	-0,73
CINCO DE ENERO	SAN GREGORIO	0,86	0,27	-0,33		GUMALAU	TIMAUKEL	0,75	0,01	-0,72
CAPITANIA DE PUERTO*	SAN GREGORIO	0,80	0,24	-0,33		VICUNA	TIMAUKEL	0,75	0,02	-0,71
BAHIA GREGORIO	SAN GREGORIO	0,86	0,27	-0,32		LJUBITA	TIMAUKEL	0,74	0,02	-0,70

Región de Magallanes y de la Antártica Chilena										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
BUQUE QUEMADO	SAN GREGORIO	0,78	0,24	-0,30		PUESTO OCHO*	TIMAUKEL	0,74	0,02	-0,70
SANTA MARIA	SAN GREGORIO	0,83	0,27	-0,30		PAMPA GUANACO	TIMAUKEL	0,74	0,02	-0,69
FENTON	SAN GREGORIO	0,87	0,30	-0,28		ASERRADERO CUEVAS*	TIMAUKEL	0,74	0,03	-0,67
SAN GREGORIO	SAN GREGORIO	0,84	0,29	-0,26		PUESTO CALIFORNIA*	TIMAUKEL	0,87	0,13	-0,61
CARAVANA PAMPA LARGA	SAN GREGORIO	0,75	0,25	-0,25		LA PIRUCHA	TIMAUKEL	0,70	0,08	-0,55
KIMIRI AIKE	SAN GREGORIO	0,77	0,27	-0,24		LA CEGADA	TIMAUKEL	0,69	0,09	-0,52
LOS PRIMOS	SAN GREGORIO	0,81	0,29	-0,23		DARWIN	TIMAUKEL	0,69	0,09	-0,52
PUNTA DELGADA	SAN GREGORIO	0,69	0,23	-0,23		LOTE CUATRO	TIMAUKEL	0,68	0,10	-0,49
LOS COIPOS	SAN GREGORIO	0,85	0,33	-0,20		EL MEDIO	TIMAUKEL	0,67	0,11	-0,44
REZAGADOS	SAN GREGORIO	0,77	0,30	-0,17		RUSSFIN	TIMAUKEL	0,66	0,12	-0,42
ZUNILDA	SAN GREGORIO	0,75	0,30	-0,16		FORESTAL RUSSFIN*	TIMAUKEL	0,65	0,13	-0,39
TEHUELCHES	SAN GREGORIO	0,74	0,30	-0,14		EL VICENTE	TIMAUKEL	0,63	0,15	-0,34
DOS DE MAYO	CABO DE HORNOS	1,00	0,00	-1,00		COOPERATIVA TIMAUKEL*	TIMAUKEL	0,60	0,17	-0,25
YAMANA	CABO DE HORNOS	1,00	0,00	-1,00		CAMERON	TIMAUKEL	0,70	0,22	-0,25
CANASACA	CABO DE HORNOS	0,89	0,00	-0,89		CAMERON	TIMAUKEL	0,70	0,22	-0,25
ISLA HORNOS	CABO DE HORNOS	0,89	0,00	-0,89		PUESTO EL MEDIO*	TIMAUKEL	0,56	0,19	-0,18
CALETA DOUGLAS	CABO DE HORNOS	0,88	0,00	-0,88		REZAGADOS	NATALES	0,94	0,01	-0,93
CABO ROSS	CABO DE HORNOS	0,88	0,00	-0,88		PUERTO ADELA	NATALES	0,88	0,00	-0,88
ISLA LENNOX	CABO DE HORNOS	0,88	0,00	-0,88		MONTE ALTO	NATALES	0,88	0,00	-0,88
CALETA CARLOS	CABO DE HORNOS	0,88	0,00	-0,88		SAN VICENTE	NATALES	0,88	0,00	-0,88
PUERTO TORO	CABO DE HORNOS	0,88	0,00	-0,88		EDITA	NATALES	0,88	0,00	-0,88
PUERTO CORRIENTES	CABO DE HORNOS	0,88	0,00	-0,88		JERONIMA	NATALES	0,88	0,00	-0,88
CALETA PIEDRA	CABO DE HORNOS	0,88	0,00	-0,88		RIO BLANCO	NATALES	0,88	0,01	-0,87
REZAGADOS	CABO DE HORNOS	0,88	0,00	-0,88		CHORRILLO SANTO	NATALES	0,88	0,01	-0,85

Región de Magallanes y de la Antártica Chilena										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
CALETA BANNER	CABO DE HORNOS	0,88	0,00	-0,87		BERTA	NATALES	0,88	0,01	-0,85
ISLOTE SNIPE	CABO DE HORNOS	0,88	0,01	-0,87		CALETA LEVEL	NATALES	0,89	0,03	-0,83
PUERTO NAVARINO	CABO DE HORNOS	0,88	0,01	-0,86		EL VALLE	NATALES	0,87	0,03	-0,81
SANTA ROSA	CABO DE HORNOS	0,83	0,13	-0,57		DANISSA SUSANA	NATALES	0,87	0,03	-0,80
RIO LUM	CABO DE HORNOS	0,80	0,19	-0,42		LAGUNA ESCONDIDA	NATALES	0,87	0,04	-0,78
CALETA MEJILLONES	CABO DE HORNOS	0,78	0,25	-0,28		CUERPO MILITAR DEL TRABAJO PONIENTE*	NATALES	0,77	0,00	-0,77
GUERRICO	CABO DE HORNOS	0,74	0,32	-0,10		MERCEDES	NATALES	0,77	0,00	-0,77
LA ESCONDIDA	PORVENIR	1,00	0,00	-1,00		ISLA FOCUS	NATALES	0,77	0,00	-0,77
RANCHO ESPERANZA	PORVENIR	1,00	0,00	-1,00		FERNANDA	NATALES	0,77	0,00	-0,77
RITA	PORVENIR	1,00	0,00	-1,00		CUERPO MILITAR DEL TRABAJO ORIENTE*	NATALES	0,77	0,00	-0,77
LOS ONAS	PORVENIR	1,00	0,00	-1,00		CHORRILO CAFE	NATALES	0,77	0,00	-0,77
DON AUGUSTO	PORVENIR	1,00	0,00	-1,00		BAHIA ESCONDIDA	NATALES	0,77	0,00	-0,77
LOS COPIHUES	PORVENIR	1,00	0,00	-1,00		PESCA CHILE PONIENTE*	NATALES	0,77	0,00	-0,76
ALBORADA	PORVENIR	1,00	0,00	-1,00		LA CHILENITA	NATALES	0,77	0,00	-0,76
LAS COLINAS	PORVENIR	1,00	0,00	-1,00		RIO BLANCO	NATALES	0,77	0,00	-0,76
RIO HONDO	PORVENIR	1,00	0,00	-1,00		CAPITANIA DE PUERTO	NATALES	0,89	0,06	-0,76
ZENIA EX CAUPOLICAN	PORVENIR	1,00	0,00	-1,00		CALETA DELANO	NATALES	0,76	0,00	-0,75
LAS GOLONDRINAS	PORVENIR	1,00	0,00	-1,00		VIRGEN DE LOURDES	NATALES	0,86	0,05	-0,75
MARIA SOLEDAD	PORVENIR	1,00	0,00	-1,00		LOTE VEINTICINCO	NATALES	0,87	0,06	-0,75
JEANNETTE MARIA	PORVENIR	1,00	0,00	-1,00		COMUNIDAD SAN JOSE	NATALES	0,76	0,01	-0,74
REZAGADOS (P)	PORVENIR	1,00	0,00	-1,00		LOTE CUATRO	NATALES	0,86	0,06	-0,73
SECCION FILARET	PORVENIR	1,00	0,00	-1,00		LAGO DOROTEA	NATALES	0,86	0,06	-0,73
ZENIA EX CAUPOLICAN	PORVENIR	1,00	0,00	-1,00		LA FRONTERA	NATALES	0,85	0,08	-0,69
NADY MARIA	PORVENIR	1,00	0,00	-1,00		SALFA*	NATALES	0,85	0,09	-0,67
LA HERRADURA	PORVENIR	1,00	0,00	-1,00		SALFA*	NATALES	0,85	0,09	-0,67
MARIA ADELA	PORVENIR	1,00	0,00	-1,00		MONSERRAT	NATALES	0,85	0,09	-0,66

Región de Magallanes y de la Antártica Chilena										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
EL CONSEJO	PORVENIR	1,00	0,00	-1,00		LOS CAIQUENES	NATALES	0,87	0,11	-0,66
AGUA SANTA	PORVENIR	1,00	0,00	-1,00		RAQUEL	NATALES	0,85	0,10	-0,66
ROSA IRENE	PORVENIR	1,00	0,00	-0,99		LOS CAIQUENES	NATALES	0,87	0,11	-0,65
MARISOL	PORVENIR	1,00	0,00	-0,99		LOTE RIO PRIMERO	NATALES	0,75	0,05	-0,64
ARMONIA	PORVENIR	1,00	0,00	-0,99		MARGOT	NATALES	0,74	0,08	-0,59
INDIANA	PORVENIR	1,00	0,00	-0,99		REGIMIENTO LANCEROS*	NATALES	0,84	0,14	-0,57
MILLARAY	PORVENIR	1,00	0,00	-0,99		CASAS NUEVAS	NATALES	0,73	0,11	-0,52
PORFIN	PORVENIR	1,00	0,00	-0,99		MARIA SOFIA	NATALES	0,73	0,11	-0,51
MARUJITA	PORVENIR	1,00	0,00	-0,99		VILLA PUERTO EDEN	NATALES	0,89	0,21	-0,47
TERESITA	PORVENIR	1,00	0,00	-0,99		LUCIA	NATALES	0,84	0,19	-0,46
ENTRE RIOS	PORVENIR	1,00	0,01	-0,99		ANA MARIA	NATALES	0,72	0,15	-0,43
PICTON	PORVENIR	1,00	0,00	-0,99		LOS BAQUIANOS	NATALES	0,82	0,21	-0,40
VIRGEN DEL CARMEN	PORVENIR	1,00	0,01	-0,99		GUARDERIA CONAF*	NATALES	0,82	0,21	-0,39
SAN SEBASTIAN	PORVENIR	1,00	0,01	-0,99		ROSARIO	NATALES	0,72	0,16	-0,39
REZAGADOS (P)	PORVENIR	0,99	0,00	-0,99		TRES PASOS	NATALES	0,83	0,22	-0,39
LOURDES	PORVENIR	1,00	0,01	-0,99		PESCA CHILE ORIENTE*	NATALES	0,72	0,17	-0,38
DON CLEMENTE	PORVENIR	1,00	0,01	-0,98		SAN LUCAS	NATALES	0,82	0,22	-0,38
NADIA MARIA	PORVENIR	1,00	0,01	-0,98		LOTE SIETE	NATALES	0,82	0,22	-0,37
LOS NIÑOS UNO	PORVENIR	1,00	0,01	-0,98		SAN FRANCISCO	NATALES	0,82	0,23	-0,36
MARIA ANDREA	PORVENIR	1,00	0,01	-0,98		MARIA ANTONIETA	NATALES	0,81	0,24	-0,33
DON AUGUSTO SUR	PORVENIR	1,00	0,01	-0,98		SAVA	NATALES	0,80	0,27	-0,26
SAN ESTEBAN	PORVENIR	1,00	0,01	-0,98		SECCION EL CREEK	NATALES	0,80	0,28	-0,23
BRAUND EX JOSEFINA	PORVENIR	1,00	0,01	-0,98		MARIA CECILIA	NATALES	0,80	0,29	-0,22
CAMPO LINDO	PORVENIR	1,00	0,01	-0,97		SAN MIGUEL	NATALES	0,69	0,25	-0,20
SAN ISIDRO	PORVENIR	1,00	0,01	-0,97		HOTEL RUBENS*	NATALES	0,79	0,30	-0,20
PUESTO DIECISIETE*	PORVENIR	1,00	0,01	-0,97		VILLA RENOVAL	NATALES	0,79	0,31	-0,17
FRESIA	PORVENIR	1,00	0,01	-0,97		ACUIMAG*	NATALES	0,79	0,32	-0,15
TRES HERMANOS	PORVENIR	1,00	0,02	-0,97		EMMA ESTRELLA	NATALES	0,78	0,34	-0,11
DON ESTEBAN	PORVENIR	0,99	0,02	-0,96		CERRO PELARIO	NATALES	0,78	0,34	-0,11
LAGUNA LARGA	PORVENIR	1,00	0,02	-0,96		CERRO NEGRO	NATALES	0,78	0,34	-0,10
TRES MARIAS	PORVENIR	1,00	0,02	-0,96		LAGO PINTO	NATALES	0,77	0,38	-0,01
EL ALAMO	PORVENIR	0,99	0,02	-0,96		ALBERGE Y CAMPING GREY*	TORRES DEL PAINE	1,00	0,00	-1,00

Región de Magallanes y de la Antártica Chilena										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
SECTOR CARABINEROS*	PORVENIR	0,99	0,02	-0,96		PALIKE	TORRES DEL PAINE	0,88	0,00	-0,88
DOS MARIAS	PORVENIR	1,00	0,02	-0,95		BARRANCA	TORRES DEL PAINE	0,88	0,00	-0,88
MARIA CRISTINA	PORVENIR	0,99	0,02	-0,95		REZAGADOS	TORRES DEL PAINE	0,88	0,00	-0,88
LA FRONTERA	PORVENIR	0,99	0,02	-0,95		VALLE LAS CHINAS	TORRES DEL PAINE	0,88	0,00	-0,88
NADIA	PORVENIR	0,99	0,02	-0,95		MARCOU	TORRES DEL PAINE	0,87	0,02	-0,83
LAGO GAVIOTA	PORVENIR	0,99	0,02	-0,95		ESTANCIA ANITA	TORRES DEL PAINE	0,77	0,00	-0,77
BERNA	PORVENIR	0,99	0,03	-0,94		REFUGIO PEHOE*	TORRES DEL PAINE	0,77	0,00	-0,77
OLGUITA	PORVENIR	1,00	0,03	-0,94		RIO SERRANO	TORRES DEL PAINE	0,86	0,05	-0,76
LOS YAGANES	PORVENIR	1,00	0,03	-0,94		LA PENINSULA	TORRES DEL PAINE	0,77	0,00	-0,76
ANITA MARIA	PORVENIR	0,98	0,02	-0,94		JAVIERA MILENA	TORRES DEL PAINE	0,85	0,05	-0,75
BLANCA ADRIANA	PORVENIR	0,99	0,03	-0,94		BAGUALES	TORRES DEL PAINE	0,84	0,06	-0,73
MARIA DIANA	PORVENIR	0,99	0,03	-0,94		DOS DE ENERO	TORRES DEL PAINE	0,84	0,06	-0,72
ROSITA	PORVENIR	1,00	0,03	-0,94		TRES ERRES	TORRES DEL PAINE	0,84	0,07	-0,70
LAGUNA SECA	PORVENIR	0,99	0,03	-0,94		HOSTERIA PEHOE*	TORRES DEL PAINE	0,84	0,07	-0,70
LA PORFIADA	PORVENIR	0,99	0,03	-0,93		GUARDERIA LAGO PEHOE*	TORRES DEL PAINE	0,84	0,07	-0,70
MARISOL	PORVENIR	1,00	0,03	-0,93		GUARDERIA LAGO GREY*	TORRES DEL PAINE	0,75	0,03	-0,69
PICTON	PORVENIR	1,00	0,04	-0,93		HOTEL EXPLORA*	TORRES DEL PAINE	0,84	0,08	-0,69
ASTURIANA	PORVENIR	1,00	0,04	-0,92		SEDE ADMINISTRATIVA TORRES DEL PAINE*	TORRES DEL PAINE	0,85	0,08	-0,68
ARIZONA	PORVENIR	0,99	0,03	-0,92		PUDETO CATAMARAN*	TORRES DEL PAINE	0,83	0,08	-0,68
SANTA FE	PORVENIR	0,99	0,04	-0,92		HOSTERIA LAGO GREY*	TORRES DEL PAINE	0,75	0,04	-0,68
MARIA GLORIA	PORVENIR	0,99	0,04	-0,92		RIO SERRANO	TORRES DEL PAINE	0,85	0,09	-0,67
DANICA	PORVENIR	1,00	0,04	-0,92		RIO DE LAS CHINAS	TORRES DEL PAINE	0,83	0,09	-0,65
MARIA BEATRIZ	PORVENIR	0,99	0,04	-0,92		GUARDERIA LAGUNA AZUL*	TORRES DEL PAINE	0,82	0,11	-0,60

Región de Magallanes y de la Antártica Chilena										
LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO		LOCALIDAD	COMUNA	A ESTRUCTURAL	I. INTEGRACION	I. AISLAMIENTO
COMPOSTELA	PORVENIR	0,99	0,04	-0,92		LOS LEONES	TORRES DEL PAINE	0,81	0,12	-0,57
MILE	PORVENIR	0,99	0,04	-0,91		CERRO PAINE	TORRES DEL PAINE	0,81	0,12	-0,56
CECILIA	PORVENIR	0,99	0,04	-0,91		LAGUNA AMARGA	TORRES DEL PAINE	0,81	0,13	-0,54
LAGUNILLAS	PORVENIR	0,99	0,04	-0,91		CERRO LEON	TORRES DEL PAINE	0,80	0,13	-0,54
TRES ARROYOS	PORVENIR	0,99	0,04	-0,91		RANCHO LOURDES	TORRES DEL PAINE	0,80	0,14	-0,52
LAS FLORES	PORVENIR	0,99	0,04	-0,90		LAZO	TORRES DEL PAINE	0,80	0,14	-0,51
DANKA	PORVENIR	0,99	0,05	-0,90		SIERRA LEONA	TORRES DEL PAINE	0,79	0,16	-0,47
LA ESCOCESA EX CHUMITO	PORVENIR	0,99	0,05	-0,90		GUARDERIA LAGO SARMIENTO*	TORRES DEL PAINE	0,78	0,18	-0,43
LOTE VEINTIUNO	PORVENIR	0,98	0,04	-0,89		CERRO GUIDO	TORRES DEL PAINE	0,77	0,19	-0,38
FELICIDAD	PORVENIR	0,99	0,05	-0,89		RINCON NEGRO	TORRES DEL PAINE	0,76	0,20	-0,36
LOS COIRONES	PORVENIR	0,99	0,05	-0,89		LOS CONDORES	TORRES DEL PAINE	0,77	0,20	-0,36
ALBA	PORVENIR	0,99	0,05	-0,89		HOTEL AIKE*	TORRES DEL PAINE	0,78	0,22	-0,34
ALBORADA EX INDIANA	PORVENIR	0,99	0,05	-0,89		CABANAS EL RINCON*	TORRES DEL PAINE	0,81	0,24	-0,33
TEHUELCHES	PORVENIR	0,98	0,05	-0,88		SAN LUIS	TORRES DEL PAINE	0,75	0,23	-0,29
VIOLETA	PORVENIR	0,97	0,05	-0,88		LAGO SARMIENTO	TORRES DEL PAINE	0,75	0,24	-0,27
BUGUMILA	PORVENIR	0,97	0,05	-0,88		VEGA CASTILLO	TORRES DEL PAINE	0,75	0,27	-0,21
MAREL	PORVENIR	0,99	0,06	-0,87		CASTILLO VIEJO	TORRES DEL PAINE	0,76	0,30	-0,15
TERRANOVA EX YELA	PORVENIR	0,98	0,06	-0,87		SANTUCCI	TORRES DEL PAINE	0,73	0,30	-0,13
CAMPO LINDO	PORVENIR	0,98	0,05	-0,87		JUAN DOMINGO	TORRES DEL PAINE	0,71	0,30	-0,12
MARIA ALICIA	PORVENIR	0,99	0,07	-0,86		MIS TRES HIJOS	TORRES DEL PAINE	0,71	0,31	-0,10
LA SERENA	PORVENIR	0,98	0,07	-0,85		TORO	TORRES DEL PAINE	0,70	0,32	-0,07
GENTE GRANDE NORTE	PORVENIR	0,97	0,06	-0,85		EL KARK	TORRES DEL PAINE	0,69	0,33	-0,03
EL CONSEJO	PORVENIR	0,98	0,07	-0,84		SAN MISAEL	TORRES DEL PAINE	0,75	0,36	-0,03
LA CHIMBA	PORVENIR	0,99	0,07	-0,84						

Fuente: Elaboración propia.





Morandé 115 Pisos 7, 10, 11 y 12  
Santiago, Chile  
Fono (56-2) 2636 36 00  
[www.subdere.gov.cl](http://www.subdere.gov.cl)

División de Políticas y Estudios