

# **INDICADORES DE ACCESIBILIDAD TERRITORIAL**

**Insumo para determinación de condiciones de aislamiento**

**Departamento de Estudios  
División de Políticas y Estudios**

**Julio 2024**

## INDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	3
II. ANTECEDENTES.....	4
III. OBJETIVOS.....	5
<b>III.1 General.....</b>	<b>5</b>
<b>III.2 Específicos.....</b>	<b>5</b>
IV. METODOLOGÍA.....	6
<b>IV.1 Actualización de base Censal.....</b>	<b>8</b>
<b>IV.2 Variables que determinan condiciones de aislamiento.....</b>	<b>9</b>
V. RESULTADOS.....	10

## I. INTRODUCCIÓN.

En el siglo XX, 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.

El presente informe tiene como propósito disponer una serie de indicadores de accesibilidad territorial, que permitan cómo medir las condiciones de aislamiento en el territorio nacional. Se incorporan 26 nuevas variables, que se adicionan a las 12 variables utilizadas en la metodología para determinar localidades en condición de aislamiento del año 2012. Estas nuevas variables (38), actualmente se encuentran disponibles en formatos georreferenciados compatibles con el uso de Sistema de Información Geográfica (SIG) como: Farmacias, combustibles, museos, espacios culturales, brigadas de CONAF, compañías de bomberos, zonas de cobertura de telefonía e internet móvil y otras que las herramientas actuales permiten localizarlas en el territorio como: Dirección del trabajo, centro de la mujer, juzgado de familia, registro civil, bancos, cajeros automáticos, etc.

Además, se incluyen variables con enfoque de género, permitiendo detectar barreras territoriales de acceso, para atención de procedimientos y cirugías ginecológicas en el ámbito de salud, centros de la mujer, educación parvularia, juzgados de familia, etc. Cuantificar la accesibilidad de estas variables permitirá detectar brechas, inequidades y barreras y las causas que producen las desigualdades en términos de género. Esta evidencia permitirá avanzar en materia de desigualdad y equidad de género en materia de salud, educación, protección social, trabajo, entre otras.

De esta manera se continúa con el esfuerzo de analizar y comprender la heterogeneidad de los territorios del país, con el objetivo de impulsar y fortalecer su desarrollo y descentralización, desde el año 2018 el Departamento de Estudios y Análisis Territorial ha estado trabajando en la actualización del estudio “Identificación de localidades en condiciones de aislamiento”.

## II. ANTECEDENTES.

Desde su origen, la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (Subdere) ha tenido como uno de sus propósitos impulsar y contribuir a la agenda descentralizadora a través de estudios que permitan evaluar, describir, e implementar políticas públicas enfocadas en el desarrollo equitativo de los territorios. El proceso de descentralización que está llevando a cabo Chile implica entender la heterogeneidad de las localidades del país. Así, es necesario generar estudios que permitan conocer y comprender la complejidad de aquellas que se encuentran en condiciones de aislamiento.

A partir del año 1999, esta Subsecretaría ha desarrollado una serie de estudios que conforman un diagnóstico que permite focalizar planes, programas y proyectos, de manera de promover las oportunidades de desarrollo e integración de las zonas aisladas del país. Los estudios se detallan a continuación:

- 1) “Diagnóstico y Propuestas para la Integración de Territorios Aislados”, elaborado por el Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Chile el año 1999.
- 2) Un segundo estudio, elaborado en 2008 por la propia SUBDERE, a través del Departamento de Estudios y Análisis Territorial, el que consistió en una actualización del estudio mencionado en el numeral 1, en el que se formularon cambios metodológicos para la identificación de territorios en condiciones de aislamiento, orientados principalmente a presentar resultados por criterio de aislamiento. El eje principal para determinar las condiciones de aislamiento fue la accesibilidad a los servicios del Estado, empleo y, en general, de acceso a oportunidades.
- 3) En 2011, la SUBDERE realiza un tercer estudio “Identificación de Territorios Aislados”, en el que se realizaron cambios metodológicos para asumir las definiciones dadas por el Decreto Supremo N°608 de 2010. El estudio se enfocó en la medición de las variables que determinan la condición de aislamiento de los territorios, con una serie de modificaciones metodológicas.
- 4) En el año 2012, la SUBDERE da un paso importante en la escala de identificación de las condiciones de aislamiento. El estudio “Identificación de Localidades en Condición de Aislamiento” desarrolla la misma metodología que su antecesor, pero cambiando el nivel de análisis y pasando, de este modo, de la escala “comuna” a la escala “localidad”, pasando de 298 unidades de análisis más 36.000, que corresponden a las localidades identificadas por medio del Censo 2002

El enfoque de género considera y analiza las inequidades, barreras y brechas de género, las inequidades se manifiestan cuando uno de los géneros es favorecido por sobre el otro, por tanto, no se da un acceso justo a bienes y/o servicios de la sociedad. Cuando hablamos de barreras, nos referimos al impedimento u obstáculo, legal, social o cultural para el uso o acceso a determinados bienes y servicios. Por último, las brechas de género representan la distancia existente entre géneros respecto de un mismo indicador, reflejando en datos objetivos las oportunidades de acceso a distintos tipos de recursos, económicos, sociales, culturales y políticos, entre otros.

En esta línea, el INE define las brechas de género como la “distancia entre mujeres y hombres en el acceso a derechos, participación y control sobre los recursos, servicios, oportunidades y beneficios que les permiten garantizar su bienestar y desarrollo humano”. Estas diferencias se observan a lo

largo de la historia por medio de patrones socioeconómicos y culturales, los cuales han limitado el desarrollo competitivo, principalmente de las mujeres.

El concepto de género es dinámico y éste se construye social y culturalmente, de esta manera se van configurando las relaciones y roles de género en la sociedad, por tanto, promover un desarrollo territorial exitoso, implica también mirar el modo en que las desigualdades entre hombre y mujeres se plasman en los distintos territorios, e identificar cómo estas desigualdades, afectan también las oportunidades de desarrollo de las localidades.<sup>1</sup>

### **III. OBJETIVOS.**

#### **III.1 General.**

Construir indicadores de accesibilidad territorial a escala localidad, a partir de tiempos de desplazamiento desde viviendas de pre-Censo 2016 hacia la ubicación de 38 servicios, que permiten medir condiciones de aislamiento.

#### **III.2 Específicos.**

A partir del objetivo general, se plantean los siguientes objetivos específicos.

1. Calcular los tiempos de desplazamientos de las localidades del país hacia 38 servicios, que se consideran variables que determinan condiciones de aislamiento.
2. Calcular los indicadores de accesibilidad territorial de las localidades del país hacia 38 servicios, que se consideran variables que determinan condiciones de aislamiento.
3. Disponer en formatos SIG, la localización de los servicios que miden las condiciones de aislamiento.
4. Disponer en formato SIG, los tiempos de desplazamiento e indicadores de accesibilidad territorial, de cada localidad del país a de los 38 servicios, considerados como condicionante de aislamiento.
5. Desplegar los resultados en la plataforma IDE Subdere.

---

<sup>1</sup> Valentina, C. O. 2016. "Igualdad de género para el desarrollo territorial: experiencias y desafíos para América Latina" Serie documentos de trabajo N° 180. Grupo de Trabajo Inclusión Social y Desarrollo. Rimisp, Santiago, Chile. p, 4.

## IV. METODOLOGÍA.

En el estudio de 2012 se entendía como una localidad como: 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<sup>2</sup>.

Este estudio incorpora el concepto de macrozona con el fin de poder incluir a una escala nacional la heterogeneidad de los territorios que presenta el país. 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

En definitiva, para efectos de este tipo de estudios, corresponde a una agrupación funcional de regiones del país. En este estudio (2012) se ocupan tres macrozonas:

- Norte: Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama y Coquimbo.
- Centro: Valparaíso<sup>3</sup>, Metropolitana, O'Higgins, Maule, Biobío (incluye actual región de Ñuble), La Araucanía y Los Ríos.
- Sur: Los Lagos, Aysén y Magallanes<sup>4</sup>.

En la Ilustración 1 Esquema de propuesta metodológica, para actualización Se desglosa esquemáticamente la metodología utilizada para calcular los indicadores de accesibilidad territorial, que serán utilizados para la construcción de un índice de aislamiento.

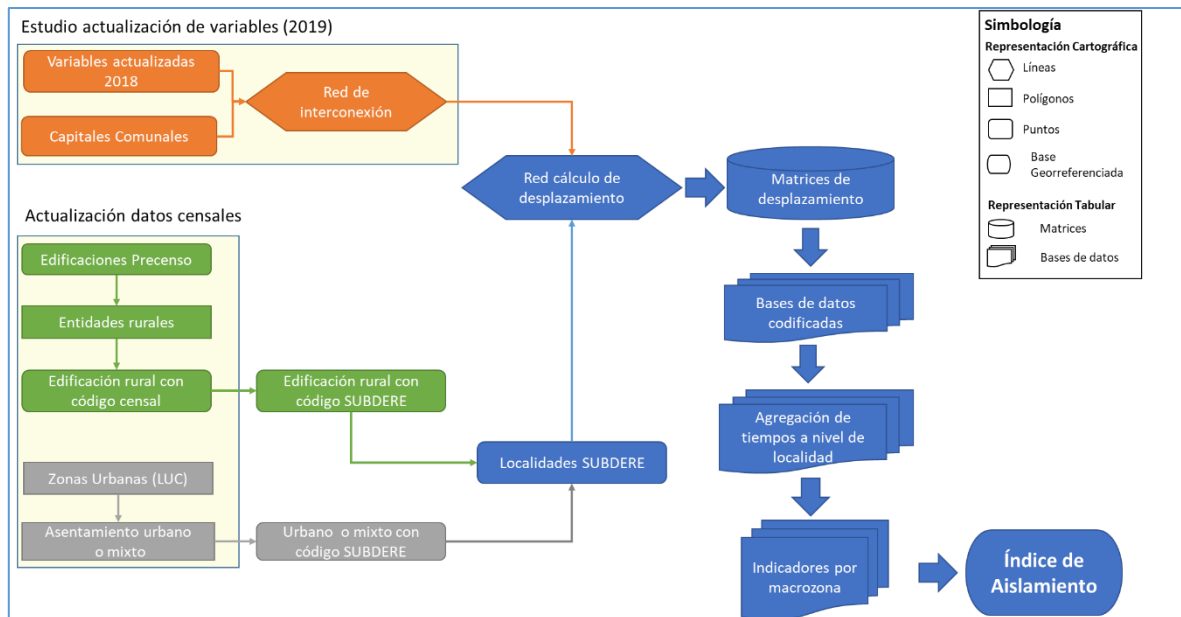
---

<sup>2</sup> Estudio Identificación de Localidades en Condición de Aislamiento 2012, página 10  
<https://proactiva.subdere.gov.cl/handle/123456789/523>

<sup>3</sup> Metodológicamente se excluyen las comunas de Isla de Pascua y Juan Fernández

<sup>4</sup> Metodológicamente se excluye las comunas de Antártica Chilena.

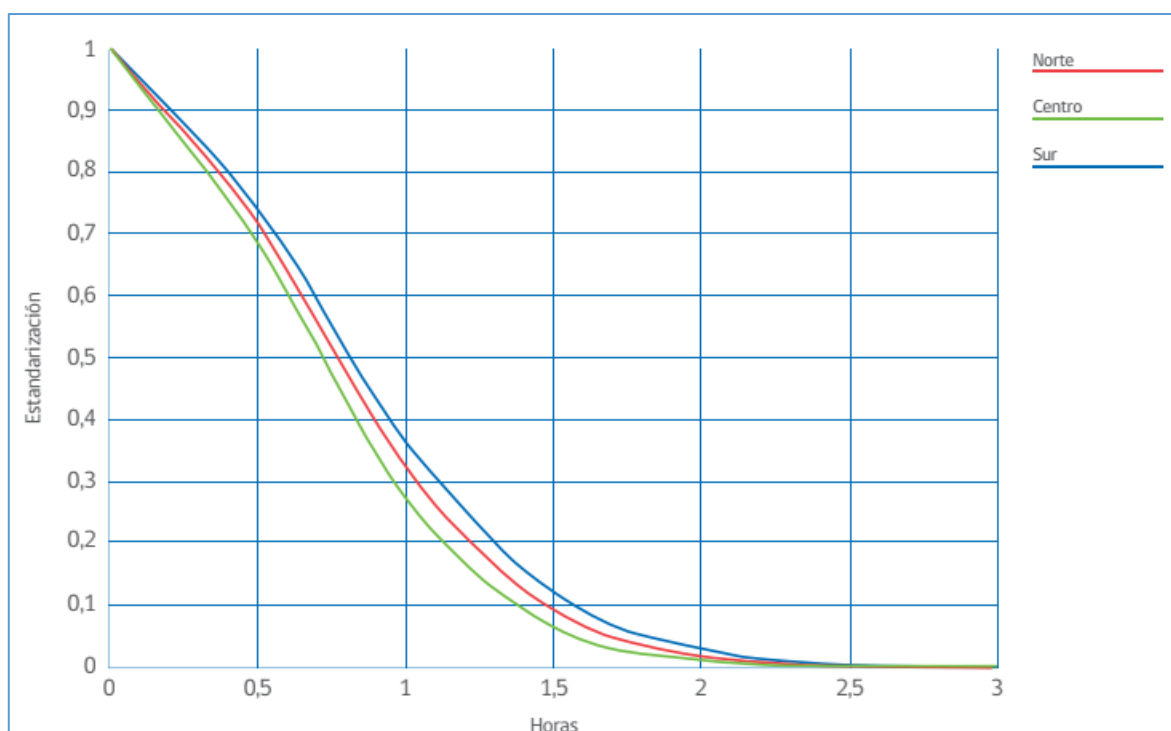
Ilustración 1 Esquema de propuesta metodológica, para actualización de indicadores de accesibilidad.



Fuente: Actualización De Base Censal De Localidades En Condición De Aislamiento.

Los indicadores de accesibilidad se construyen a partir de los menores tiempos de desplazamiento. Los tiempos son estandarizados a partir según la respectiva macrozona, aplicando las funciones de que se muestran gráficamente a continuación. Este tipo de estandarización permite reconstruir el comportamiento espacial de los traslados a nivel local por medio de una función empírica, conocida como curva de *distance decay*.

Gráfico 1 Funciones de Estandarización para Variables.



Fuente: Estudio Identificación de Localidades en Condición de Aislamiento 2012

Gráfico 2 Funciones de estandarización para variables componente Condiciones Geográficas Estructural

## IV.1 Actualización de base Censal.

En esta publicación, el análisis se basa en los datos arrojados por el Censo de población y vivienda de 2017 e incorpora las mejoras en la representación cartográfica de la delimitación de cada una de las entidades rurales definidas por el Instituto Nacional de Estadísticas, las que, para efectos metodológicos de este trabajo, se entienden como localidades.

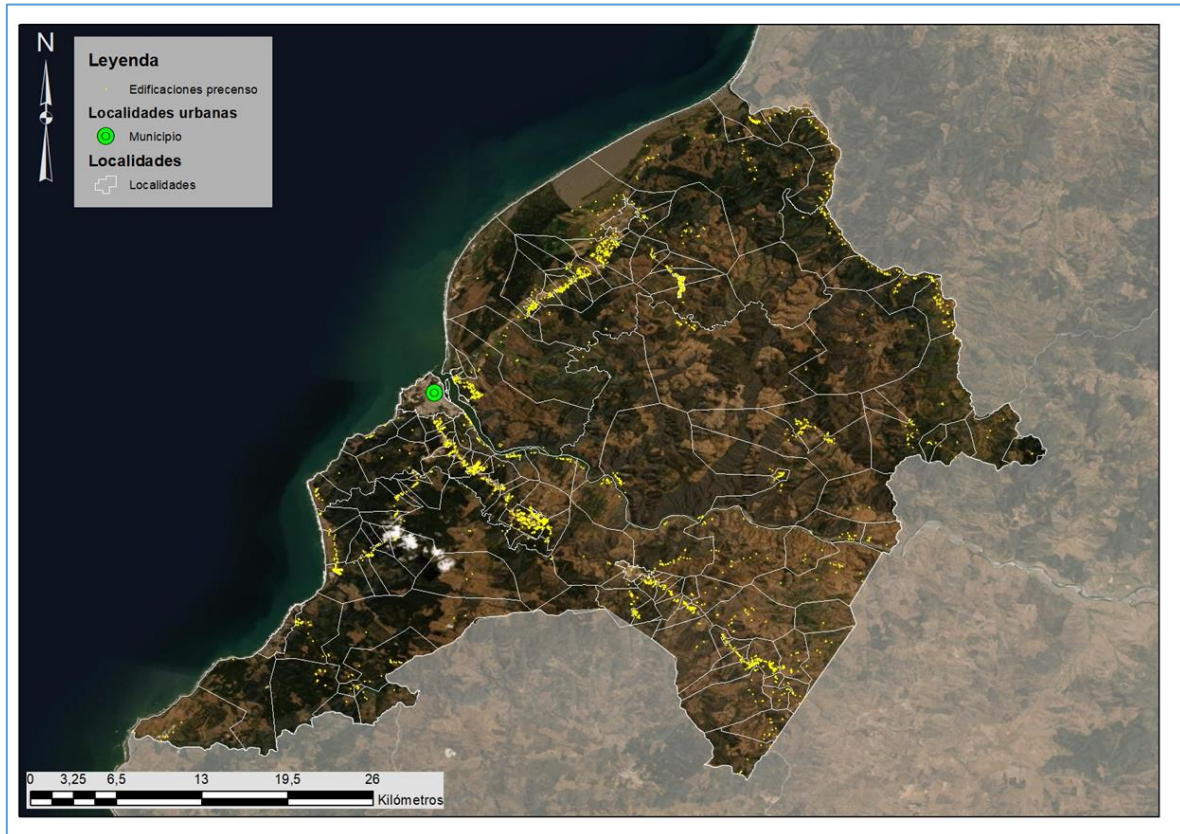
A finales del año 2018, el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) puso a disposición los resultados del Censo 2017 a escala de manzana urbana y entidad rural. Además, para efectos del presente estudio, el INE puso a disposición la información de las edificaciones rurales levantadas en el proceso del Precenso 2016, identificando más de 950.000 edificaciones en fuera del límite urbano censal, permitiendo mejorar la medición de cada una de las variables consideradas<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Esto significa un aumento exponencial de la cantidad de procesamiento de sistema de información y volumen de almacenamiento para los cálculos. En el anterior estudio (2012) solo las matrices para cálculo de tiempos a sede comunal eran más 12.420.000 registros en base de datos. Para esta nueva base de cálculo son más de 327.750.000 registros



En la Ilustración 2, se muestra la comuna de Constitución, con la delimitación de entidades rurales (localidades) de la cartografía censal 2017 y el catastro de edificaciones del precenso 2016, en ella se puede observar que el centro geométrico de cada uno de los polígonos (superficie) que definen una localidad, no coincide con la mayores aglomeraciones de edificaciones del precenso de cada polígono (superficie).

Ilustración 2. Localidades y edificaciones de precenso 2016, de la comuna de Constitución.



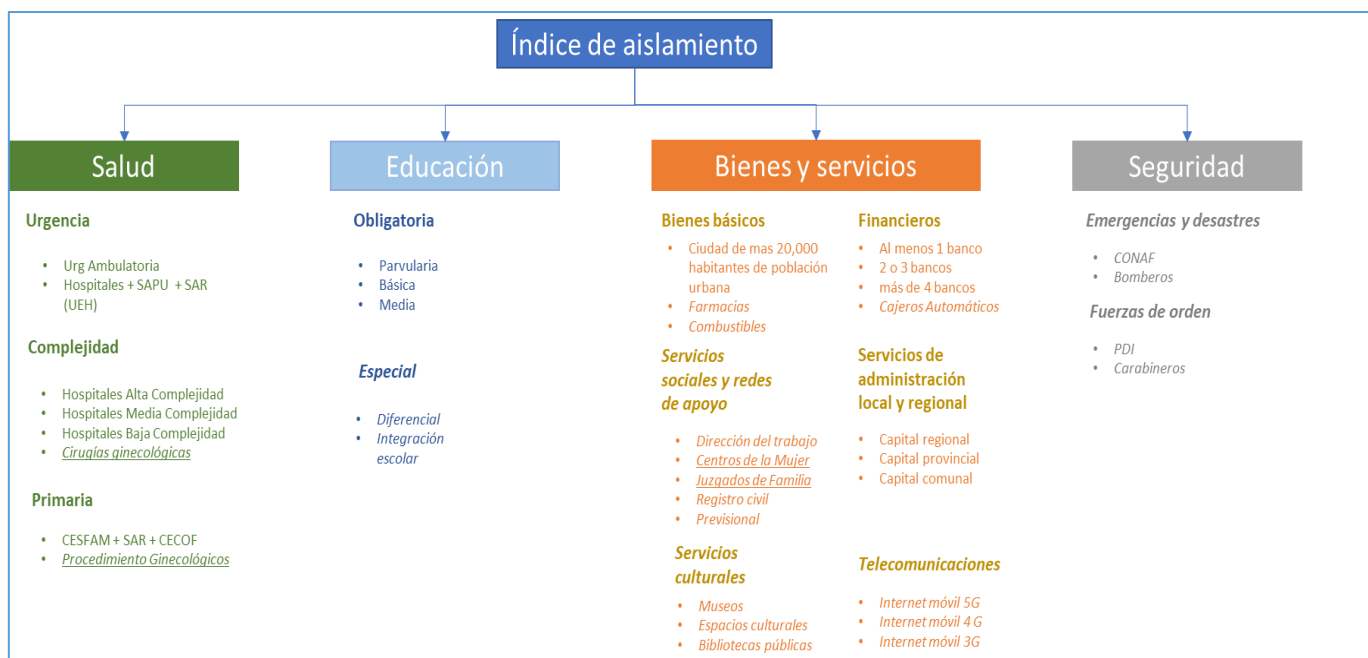
Fuente: Elaboración propia.

Trabajar con las más de 950.000 edificaciones (asimiladas a viviendas rurales) permite estimar con mayor precisión las condiciones de aislamiento, ya que trabajó con un centro funcional (en función de tiempos de desplazamiento) y no a partir de un centro geométrico, basado en coordenadas de cartografía.

## IV.2 Variables que determinan condiciones de aislamiento.

En Solo la cobertura de redes 5, 4 y 3 G de telecomunicaciones, por motivos de confidencialidad no se pueden difundir.

Ilustración 3 Composición del Índice de Aislamiento, Ámbitos, Sub-ámbitos y variables



Fuente: Elaboración propia.

## V. RESULTADOS.

, se muestra el esquema de ámbitos, sub-ámbitos y finalmente las variables a las cuales se medirán el tiempo de desplazamiento desde cada localidad.

Solo la cobertura de redes 5, 4 y 3 G de telecomunicaciones, por motivos de confidencialidad no se pueden difundir.

Ilustración 3 Composición del Índice de Aislamiento, Ámbitos, Sub-ámbitos y variables



Fuente: Elaboración propia.

## V. RESULTADOS.

En los archivos 00 INFO\_BASE.rar y 01 RESULTADOS.rar se dispondrán en formatos shp, dbf y gdb, la información referida

- 00 INFO\_BASE: Información de base cuyo sistema de proyección es el WGS 84 Huso 19 Sur
- 01 RESULTADOS: Los resultados de indicadores cuyo sistema de referencia es el SIRGAS – Chile.
- 02 DICCIONARIOS: corresponde a archivos xlsx donde se explica el significado de las variables e indicadores asociados a la base de datos de los archivos contenidos en 01 RESULTADOS.

Los mapas web se encuentran disponibles en <https://ide.subdere.gov.cl/estudios-territoriales-regionales/>