

ESTADO DE SALUD ORAL DE NIÑAS Y NIÑOS DE 0-5 AÑOS, Y SU  
RELACIÓN CON LOS DETERMINANTES SOCIALES EN SALUD,  
REGIÓN DE ÑUBLE, AÑOS 2017 Y 2022.

POR: NATALIA CATALINA BEATRIZ SOTO VEGA

Tesina presentada a la Facultad de Ciencias de la Salud de la  
Universidad del Desarrollo para optar al Postítulo de Especialidad de  
Odontopediatría.

PROFESOR GUÍA:  
SR. ROGER ARTURO MORAGA CASTILLO

Diciembre 2023  
CONCEPCIÓN

## **AGRADECIMIENTOS**

Expreso un sincero agradecimiento a mi apreciada familia por su inquebrantable respaldo y confianza, que fueron fundamentales para superar este desafiante trayecto.

A los asesores odontológicos del Servicio Salud Ñuble, quienes me permitieron realizar este proyecto de manera eficiente, colaborando con la recolección de datos.

A mi amigo Fabián, quien no solo me ayudó a elegir el tema de la tesina, sino que también ha sido un constante compañero en esta travesía.

Agradezco a mi asistente Claudita por generarme espacios libres de interrupciones, permitiéndome concentrarme en esta investigación.

Al profesor Roger Moraga, cuya paciencia inagotable, voluntad excepcional y maestría al compartir sus conocimientos han sido invaluable.

## Tabla de contenido

<b>AGRADECIMIENTOS</b>	<b>ii</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>iii</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>3</b>
1.1 Determinantes sociales y concepto de salud	3
1.2 Determinantes sociales y salud bucal	4
1.3 Determinantes sociales y salud bucal en niños	5
1.4 Cifras de caries de infancia temprana en Chile	6
1.5 Definición y cifras de estratificadores sociales en Chile	7
1.6 Descripción del problema.	8
1.7 Pregunta de investigación	9
<b>CAPÍTULO II. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS</b>	<b>10</b>
2.1 Supuesto	10
2.2 Objetivo general	10
2.3 Objetivos específicos	10
2.4 Diseño de Investigación	10
2.5 Universo	11
2.6 Muestreo y muestra	11
2.7 Criterios de selección	12
2.8 Procedimiento	13
2.9 Definición y operacionalización de variables	15
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS</b>	<b>17</b>
<b>CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN</b>	<b>32</b>
<b>CAPITULO V. CONCLUSIONES</b>	<b>36</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>38</b>
<b>ANEXO N° I</b>	<b>42</b>

## RESUMEN

La Carta de Ottawa destaca la importancia de abordar los determinantes sociales para mejorar la salud de las personas, lo que es respaldado por la Organización Panamericana de Salud (OPS), que persigue la equidad mediante la redistribución del poder y recursos.

En Chile, los Objetivos Sanitarios buscan reducir inequidades y mejorar las condiciones de vida. La desventaja social es reflejada en salud bucal por la alta prevalencia de caries dental, la cual debe ser tratada de forma temprana.

El objetivo fue analizar el estado de salud oral y su relación con los determinantes sociales de la salud, en niños de 0-5 años que reciben atención odontológica en establecimientos de salud pública de la Región de Ñuble en los años 2017 y 2022.

Se solicitaron los datos de indicador de salud (índice ceod) al Departamento de Estadística del Servicio Salud Ñuble, y de los estratificadores sociales (Pobreza por ingreso, Escolaridad por años y Ruralidad) al Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y Encuesta CASEM. Mediante una herramienta estandarizada en excel, provista por la OPS, se agruparon las 21 comunas de la región en 5 quintiles, siendo el uno el más desfavorecido y el cinco el menos desfavorecido. Se calcularon las métricas de desigualdades simples y las cifras fueron analizadas con estadística descriptiva, basadas en tablas de frecuencias y gráficos.

Esta investigación mostró que el promedio regional del índice ceod disminuyó de 1.81 en el 2017 a 1.07 en el 2022, sugiriendo mejoras. En el 2017, áreas más rurales y con menor escolaridad presentaron índices ceod superiores, persistiendo brechas en el 2022. La pobreza por ingreso mostró un aumento de la brecha en 6% entre ambos

años. Las disparidades entre comunas y factores sociales destacan la necesidad de intervenciones específicas para disminuir las desigualdades en la salud oral infantil.

## INTRODUCCIÓN

Tener un buen estado de salud es el mejor recurso para el progreso personal, económico y social. La Promoción de Salud constituye un proceso político y social global que abarca acciones dirigidas a modificar las condiciones sociales, ambientales y económicas, con el fin de favorecer su impacto en la salud individual y colectiva. De esta manera la salud se reconoce como un concepto positivo, centrándose en factores que contribuyen a ella (Carta Ottawa, 1986). Además, busca que todas las personas desarrollen su mayor potencial de salud tomando en cuenta los activos de la comunidad y condiciones sociales subyacentes que determinan una mejor o peor salud - los Determinantes Sociales de la Salud - sabiendo que para alcanzar la equidad es necesario una redistribución del poder y los recursos (OPS, 2022)

En el 2008, la Organización Mundial de la Salud (OMS) concluye que, incluso en los países con mayor nivel socioeconómico, la salud de las personas depende de las condiciones sociales en las que viven y trabajan. Además, refiere que las intervenciones logran reducir las enfermedades sólo cuando se tiene en cuenta de forma apropiada los determinantes sociales.

En Chile, la construcción de los Objetivos Sanitarios de la Década 2021-2030 buscan renovar la promoción de la salud por medio de acciones sociales, políticas y técnicas que aborden los determinantes sociales de la salud, las condiciones en las cuales las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, con el fin de mejorar y reducir las inequidades en la salud.

Las personas de sectores vulnerables y grupos más desaventajados de la sociedad son más propensos a tener una salud bucal deficiente y tienen, a su vez, menor acceso a

una atención odontológica oportuna, agravando la condición y en consecuencia, se acentúan las inequidades y estigmatización en estos grupos. Así, las enfermedades bucodentales en la infancia se pueden considerar marcadores tempranos de desventaja social, del estado nutricional y de la salud en general. (Watt et al., 2018).

La caries dental es la enfermedad crónica más prevalente en niños, afectando a 532 millones en el año 2017 a nivel global (Bernabe et al., 2020). En Chile, de acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016- 2017, la prevalencia de caries a los 2 años es de 17%, aumentando a 50% a los 4 años y al 70% en los niños de 6 años. Esta enfermedad constituye un problema de salud pública por su alta prevalencia, costo de tratamiento e impacto negativo en la calidad de vida de los niños y sus familias, un problema que frecuentemente es invisibilizado (Matamala-Santander et al., 2019).

Por lo anteriormente mencionado, el objetivo de este estudio es analizar el estado de salud oral y su relación con los determinantes sociales de la salud, en niños de 0-5 años que reciben atención odontológica en establecimientos de salud pública de la Región de Ñuble en los años 2017 y 2022.

## **CAPÍTULO I. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA**

### **MARCO REFERENCIAL**

#### **1.1 Determinantes sociales y concepto de salud**

El concepto de salud se ha modificado a lo largo del tiempo, desde que la Organización Mundial de la Salud (OMS) la definió en 1948 como el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente ausencia de enfermedades o afecciones. La Salud abarca aspectos subjetivos (bienestar físico, mental y social), objetivos (capacidad de funcionamiento) y aspectos sociales (adaptación y trabajo socialmente productivo), por tanto, es un recurso para la vida diaria, no el objetivo de la vida. Se trata de un concepto positivo que acentúa los recursos sociales y personales, así como las aptitudes físicas (OMS, 2013)

La salud es un derecho humano fundamental, en la Carta de Ottawa se destacan determinados prerrequisitos para la salud, que incluyen la paz, adecuados recursos económicos y alimenticios, vivienda, un ecosistema estable y un uso sostenible de los recursos. El reconocimiento de estos prerrequisitos pone de manifiesto la estrecha relación que existe entre las condiciones sociales y económicas, el entorno físico, los estilos de vida individuales y la salud.

En años más recientes se sostiene con mayor fuerza que las condiciones sociales influyen fuertemente en la posibilidad de tener una buena salud (De la Guardia, 2020). La Comisión de Determinantes Sociales de la Salud (CDSS) de la OMS, en el año 2008 definió a los Determinantes Sociales como "las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud". Esas circunstancias son el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a

nivel mundial, nacional y local, la cual depende a su vez de las políticas adoptadas; la distribución desigual se traduce en grandes diferencias en materia de salud entre países desarrollados y los que están en vías de desarrollo.

A la par, pueden existir desigualdades entre regiones, localidades e incluso entre diferentes grupos poblacionales. Estas diferencias configuran el estado de salud de cada individuo a través de su repercusión sobre determinantes intermedios, como las condiciones de vida, estilos de vida, circunstancias psicosociales, factores conductuales o biológicos y el propio sistema de salud.

## **1.2 Determinantes sociales y salud bucal**

La relación entre los determinantes sociales y la salud bucal es un campo de estudio que ha cobrado una creciente importancia en la salud pública y la odontología en las últimas décadas.

La evidencia científica respalda la idea de que factores sociales, económicos y culturales desempeñan un papel crucial en la salud bucal de las personas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha destacado que el acceso a servicios de atención dental de calidad, la educación, el nivel socioeconómico y la cultura desempeñan un papel fundamental en la prevención de enfermedades bucales. Las desigualdades en la salud oral son evidentes en todo el mundo, y a menudo están relacionadas con la falta de acceso a la atención dental, la cual se encuentra asociada a factores económicos (OMS, 2008)

Las personas de bajos ingresos económicos pueden tener dificultades para costear la atención dental, lo que puede llevar a retrasos en la búsqueda de estos servicios y a la

progresión de problemas de salud bucal. Esto puede resultar en enfermedades orales como caries, enfermedad periodontal y pérdida de dientes, lo que a su vez puede afectar la calidad de vida de las personas (Watt, 2012).

Con respecto a la educación, las personas con niveles más bajos de escolaridad tienden a tener una menor conciencia de la importancia de la higiene oral y prevención, lo que conlleva a un mayor riesgo de enfermedades bucales. La falta de conocimiento sobre higiene oral y nutrición puede contribuir a malos hábitos que afectan negativamente la salud bucal. (Misrachi,1994)

Por otra parte, la ruralidad revela desigualdades en el acceso a la atención dental. Las áreas rurales suelen enfrentar escasez de profesionales de la salud y clínicas odontológicas, lo que dificulta la atención preventiva y el tratamiento oportuno (Cabrera, 2015)

### **1.3 Determinantes sociales y salud bucal en niños**

Los estratificadores sociales, como escolaridad, pobreza y ruralidad, desempeñan un papel esencial en la salud oral de los niños en su infancia temprana. La situación socioeconómica de una familia es uno de los principales determinantes sociales que afectan la salud oral de los niños. La falta de recursos económicos puede dificultar el acceso a servicios de atención dental, y a una dieta adecuada. Debido a lo anterior, el riesgo cariogénico de estos pacientes se ve aumentado. (Sheiham & Watt, 2000).

La falta de acceso a servicios de atención dental y la escasez de fluoración del agua potable son desafíos comunes que enfrentan las personas que habitan en zonas rurales (Watt, 2005). Además, la disponibilidad limitada de educación en salud bucal y el menor

conocimiento de los padres pueden influir en la higiene oral de los niños rurales (Mouradian et al., 2000).

Un nivel educacional elevado se traduce en un mayor conocimiento sobre los cuidados de higiene oral, dieta no cariogénica y asistir periódicamente a los controles con su odontólogo. (Duijster et al., 2014).

#### **1.4 Cifras de caries de infancia temprana en Chile**

La CIT se puede objetivar mediante el índice ceod, el cual se define como la presencia de uno o más dientes cariados (lesiones cavitadas o no), perdidos (debido a caries) o superficies obturadas, en algún diente primario de un niño menor de 6 años de edad. Una revisión sistemática, que utilizó los criterios de la OMS, encontró que la prevalencia de caries mundial de infancia temprana fue de un 48%, casi la mitad de los niños en edad preescolar, su distribución es global, y con variaciones geográficas (Uribe, 2021).

En Chile, la prevalencia de CIT a los 2 años es de 27% y a los 4 años del 48%. A los 2 años de edad, el nivel socioeconómico bajo presenta una prevalencia de caries de un 12% mayor que el nivel socioeconómico alto, a los 4 años la diferencia entre niveles es de un 28% y a los 6 años existe una diferencia del 38% (Soto L et al 2007).

Un estudio realizado en niños pertenecientes a la zona sur de Chile mostró que la prevalencia de caries en niños de 2 años fue del 20,3% y en los de 4 años del 52,7%. En ambos grupos, la prevalencia de caries fue menor a medida que la categoría de posición socioeconómica del hogar era mayor (Hoffmeister, 2016)

Con respecto al tipo de educación recibida por los pacientes, los niños que iban a colegios públicos mostraron una prevalencia de 52.3% y un índice ceod de 3.43

mientras que los de colegios privados fue de 29.4% y ceod de 0.41 (Nauto, 2012). Cabrera en el 2015 concluyó que el 88,23% de los niños que viven en zona rural presentó lesiones de caries, en comparación a un 53.37% de la zona urbana, por lo tanto, la zona geográfica constituye un factor de riesgo para la caries dental.

### **1.5 Definición y cifras de estratificadores sociales en Chile**

Los estratificadores sociales son variables o características utilizadas en sociología y otras disciplinas para clasificar a las personas en diferentes grupos o estratos dentro de una sociedad. Estos estratos se crean para analizar y comprender mejor la estructura social y las desigualdades dentro de una población. Los estratificadores sociales pueden incluir factores como el nivel de ingresos, educación, ocupación, etnia, género, edad y muchos otros (Ferrante, 2021). En esta tesina, se utilizarán los estratificadores sociales: pobreza por ingreso, años de escolaridad y ruralidad.

La pobreza por ingreso se define como el “conjunto de hogares cuyo ingreso por persona equivalente es inferior al valor de la línea de pobreza por persona equivalente y que, por tanto, no cuentan con ingresos suficientes para satisfacer las necesidades básicas de sus miembros” (CASEN, 2017). Según la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN), la pobreza por ingreso de los niños y niñas de 0-5 años en el año 2017 alcanzó un 29,1%, siendo considerablemente mayor a la de las personas de 18 años en donde se observó un 7%. La región de Ñuble muestra un promedio de 20%

Con respecto al estratificador social de educación, años de escolaridad, se refiere al total de años de estudios aprobados que tiene una persona de acuerdo al curso más

alto aprobado y al nivel más alto alcanzado en la educación formal. En Chile, la escolaridad promedio alcanza los 11,2 años en personas de 15 o más años, y la Región de Ñuble se encuentra bajo este índice con 8.7 años promedio.

La ruralidad se define como un asentamiento humano con población menor o igual a 1.000 habitantes, o entre 1.001 y 2.000 habitantes donde más del 50% de la población que declara haber trabajado se dedica a actividades primarias. En nuestro país, el porcentaje de la población residente en zona rural es en promedio un 12.7%, en la Región de Ñuble encontramos un porcentaje sobre esta media con un 29.4% en el año 2017 (CASEN, 2017)

### **1.6 Descripción del problema.**

Los determinantes sociales de la salud son factores que tienen un impacto significativo en el bienestar general de la población, y esto se extiende a la salud oral. Su influencia en la salud oral es innegable y se ha documentado extensamente en la literatura científica.

En primer lugar, los determinantes económicos desempeñan un papel fundamental, las personas con bajos ingresos pueden tener dificultades para acceder a la atención odontológica de calidad, lo que a menudo conduce a problemas de salud oral no tratados. Esto se alinea con la teoría de la justicia social en salud, que enfatiza la importancia de abordar las desigualdades económicas para mejorar la salud oral de la población (Smith, 2019). Además, el nivel educativo influye en los conocimientos sobre higiene bucal y las prácticas de cuidado oral. La educación sobre la importancia de la salud oral es un determinante crucial para prevenir enfermedades bucales (Peres et al.,

2020), al igual que la ubicación geográfica, las áreas rurales o desfavorecidas a menudo tienen menos acceso a dentistas y servicios de atención dental (Cohen et al., 2017).

La salud oral está condicionada tanto por factores locales individuales como por factores sociales, comunitarios, económicos, culturales, ambientales y geográficos, como la condición urbano-rural, esta última generalmente se ve ligada a un mayor nivel de pobreza, menor nivel educacional y menor nivel socioeconómico.

En la actualidad la Región de Ñuble, el índice ceod promedio del año 2022 es de 1.2, mostrando una disminución con respecto al año 2017 que fue de 1.7, sin embargo, esta baja no se evidenció en todas las comunas. Por lo tanto, aún debemos tomar medidas para que la mejora de la salud oral sea equitativa para todas las personas.

En Chile, el MINSAL distribuye los recursos económicos considerando la cantidad de población destinataria sin considerar el contexto general en que estas comunidades viven y se desarrollan, por lo tanto, esta investigación aportará datos consistentes para evidenciar la importancia de la destinación de recursos de forma equitativa, teniendo en cuenta los determinantes sociales en salud de cada comunidad.

### **1.7 Pregunta de investigación**

¿Cuál es la relación entre el estado de salud oral de niñas y niños de 0-5 años, que reciben atención odontológica en los establecimientos de salud pública en la Región de Ñuble en los años 2017 y 2022, y los determinantes sociales?

## **CAPÍTULO II. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS**

### **2.1 Supuesto**

El índice ceod de los niños de 0-5 años aumenta cuando los determinantes sociales se ven desfavorecidos.

### **2.2 Objetivo general**

Analizar el estado de salud oral y su relación con los determinantes sociales de la salud, en niños de 0-5 años que reciben atención odontológica en establecimientos de salud pública de la Región de Ñuble en los años 2017 y 2022.

### **2.3 Objetivos específicos**

- Determinar el índice ceod de los niños de 0-5 años que reciben atención odontológica en establecimientos de salud pública de la Región de Ñuble en los años 2017 y 2022.
- Determinar el promedio comunal de los estratificadores sociales: Ruralidad, Pobreza por ingreso y Escolaridad, de la Región de Ñuble.
- Comparar el promedio comunal de índice ceod de los niños de 0-5 de los años 2017 y 2022, con el promedio de los estratificadores sociales de cada comuna de la Región de Ñuble.

### **2.4 Diseño de Investigación**

El presente estudio cuantitativo, es de tipo descriptivo observacional de corte transversal.

La metodología cuantitativa corresponde a un método hipotético-deductivo con racionalidad analítica, deductiva no contradictoria (Hurtado y Toro, 1998). La medición es controlada, objetiva, donde los datos son sólidos y la estadística es matemática.

Los estudios observacionales describen un fenómeno dentro de una población de estudio y conocen su distribución en la misma. En este tipo de estudios, no existe ninguna intervención por parte del investigador, el cual se limita a medir el fenómeno y describirlo tal y como se encuentra presente en la población de estudio. A su vez, los estudios observacionales pueden ser descriptivos, donde el investigador se limita a medir la presencia, características o distribución de un fenómeno dentro de la población de estudio como si de un corte en el tiempo se tratara (Veiga de Cabo, 2008).

## **2.5 Universo**

La población de estudio corresponde a un grupo de preescolares de ambos sexos que residen en las comunas de la Región de Ñuble y atendidos en sus respectivos centros de salud pertenecientes al Servicio de Salud de Ñuble, cuyas edades fluctúan entre los 0 y 5 años, en los años 2017 y 2022.

## **2.6 Muestreo y muestra**

Los datos del estratificador social pobreza por ingreso, se obtienen desde la base de datos de la encuesta Casen 2017, en donde utilizaron un diseño muestral que se puede caracterizar como probabilístico y estratificado, según área geográfica y por tamaño poblacional, tanto en el área urbana como rural. La selección de la muestra la realizaron en dos etapas - muestreo bietápico en las áreas rurales y urbanas.

Los datos de los estratificadores sociales de ruralidad y años de escolaridad, se obtuvieron a partir de las cifras entregadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) mediante el último Censo del año 2017 realizado en Chile, en el cual utilizarón una combinación de dos tipos de muestreo; censal que intenta obtener datos de la población total, y muestreo probabilístico para obtener datos representativos de la población.

El índice ceod de los niños de 0-5 años, se obtiene desde el Registro Estadístico Mensual A09 (REMA09), donde cada centro de salud es el encargado de enviar esta información al Departamento de Estadística del Servicio de Salud Ñuble.

La muestra se compone de todos los niños de 0 a 5 años 11 meses y 29 días que son atendidos en los establecimientos de salud pertenecientes al Servicio Salud Ñuble.

## **2.7 Criterios de selección**

### **a) Criterios de Inclusión:**

1. Niños de ambos sexos, entre 0 y 5 años 11 meses 29 días de edad que sean atendidos en los centros de salud pertenecientes al Servicio Salud Ñuble.
2. Todas las personas con o sin escolaridad, que se encuentren presentes en el territorio chileno durante el período de referencia del CENSO, es decir, aquellas que se encontraban en el país durante el 19 al 24 de abril de 2017, independientemente de su nacionalidad.

3. Todas las viviendas ubicadas en áreas rurales pertenecientes a la Región de Ñuble, incluyendo zonas rurales, comunidades campesinas y otras áreas fuera de los límites de las zonas urbanas.
4. Todos los hogares pertenecientes a la Región de Ñuble que tuvieran ingresos económicos, incluyendo salarios, pensiones, ingresos por negocios, entre otros.

## **2.8 Procedimiento**

Se llevó a cabo una selección de indicadores sanitarios y sociales, basados en la Estrategia Nacional de Salud, Agenda 2030 y OPS, que permitieran visualizar las desigualdades sociales en salud oral. A continuación se detalla la fuente de obtención de datos:

- Se solicitó al departamento de estadística, por medio del asesor odontológico del Servicio Salud Ñuble, el promedio comunal del índice ceod de niños de ambos sexos de 0-5 años atendidos en los distintos establecimientos del Servicio Salud Ñuble, mediante el registro estadístico mensual (REM A09) de los años 2017 y 2022.
- Mediante el portal de transparencia, se solicitó al Instituto Nacional de Estadísticas (INE), el promedio comunal de Población total por años de Escolaridad e Índice de Ruralidad de las distintas comunas de la Región de Ñuble, correspondiente al año 2017.
- El porcentaje promedio de personas en situación de pobreza por ingresos de las comunas de la Región de Ñuble se obtuvo mediante la base de datos de la

Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) efectuada el año 2017.

Las métricas de desigualdades simples calculadas para el año 2017 y 2022 utilizando una herramienta estandarizada en excel provista por OPS (Anexo 1).

Para efectos de la medición de brecha absoluta y relativa (medidas simples), se agruparon las comunas en quintiles, según el estratificador social a emplear, correspondiendo el quintil 1 al más desfavorecido y al quintil 5 al menos favorecido.

Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva, basadas en tablas de frecuencias y gráficos para las variables categóricas.

## 2.9 Definición y operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Definición operacional	Tipo	Escala de medición	Valor/ Categoría
<b>Índice ceod</b>	Presencia de uno o más dientes cariados (lesiones cavitadas o no), perdidos (debido a caries) o superficies obturadas, en algún diente primario de un niño menor de 6 años de edad	Experiencia de caries de infancia temprana	Sumatoria de dientes temporales cariados, con indicación de extracción y obturados.	Dependiente	Cuantitativa Discreta	Índice ceod: 0 - 20
<b>Ruralidad</b>	Asentamiento humano con población menor o igual a 1.000 habitantes, o entre 1.001 y 2.000 habitantes donde más del 50% de la población que declara haber trabajado se dedica a actividades primarias.	Área geográfica	Porcentaje de población que habita en área rural	Independiente	Cualitativa Nominal	Urbano / Rural

<b>Años Escolaridad</b>	Total de años de estudios aprobados que tiene una persona de acuerdo al curso más alto aprobado y al nivel más alto alcanzado en la educación formal	Nivel de educación formal	Años de estudio aprobado de acuerdo al curso más alto aprobado	Independiente	Cuantitativa Discreta	Años de escolaridad: 0 - 25 o más
<b>Pobreza por ingreso</b>	Conjunto de hogares cuyo ingreso por persona equivalente es inferior al valor de la línea de pobreza por persona equivalente y que, por tanto, no cuentan con ingresos suficientes para satisfacer las necesidades básicas de sus miembros.	Ingresos económicos	Porcentaje de hogares cuyo ingreso por persona equivalente es inferior al valor de la línea de pobreza	Independiente	Cualitativa Nominal	Ingresos económicos (línea de la pobreza): Pobres / No pobres

---

### CAPÍTULO III: RESULTADOS

Según los datos recolectados para el indicador de salud, índice ceod, se observa un promedio regional de 1,81 puntos en el año 2017, el cual disminuyó en el año 2022 a un 1,07 (Figura 3-1).

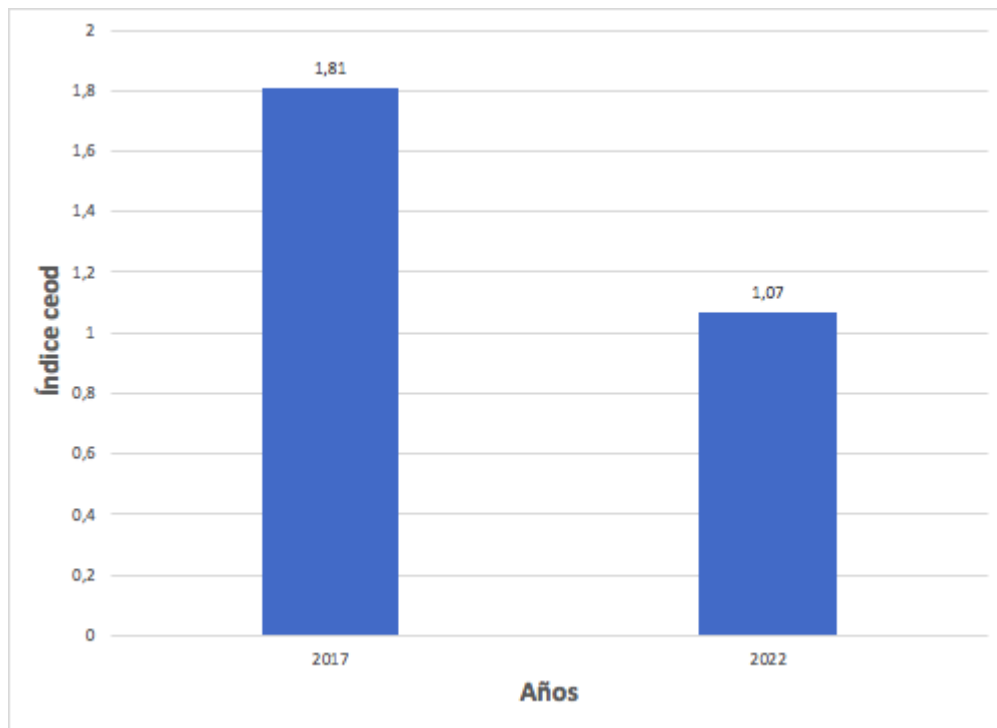


Figura 3-1. Promedio índice ceod anual de las comunas de la Región de Ñuble. Fuente: Departamento de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) del Servicio Salud Ñuble.

Se evidencia una reducción en el índice CEOD en la comuna de Coihueco, destacándose con la mayor disminución de 1.7 puntos entre los años 2017 y 2022, seguida de cerca por Ninhue con 1.6 puntos. En contraste, la comuna de San Fabián experimentó un aumento de 0.9 puntos en el índice CEOD en comparación con el año 2017, seguida por Trehuaco con un incremento de 0.6 puntos, según se detalla en la Tabla 3.1.

Tabla 3.1. Índice ceod promedio de las comunas de Región de Ñuble en los años 2017 y 2022. Fuente: Departamento de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) del Servicio Salud Ñuble.

COMUNAS	AÑOS	
	2017	2022
Chillán	1,8	0,9
Bulnes	1,0	0,9
Chillán Viejo	1,5	1,4
El Carmen	1,5	1,4
Pemuco	1,9	1,7
Pinto	2,2	0,7
Quillón	2,1	0,7
San Ignacio	2,1	1,1
Yungay	1,5	1
Quirihue	1,8	1,6
Cobquecura	2	0,9
Coelemu	1,1	1,1
Ninhue	2,5	0,9
Portezuelo	1,2	1,3
Ranquil	2,5	1,5
Trehuaco	0,2	0,8
San Carlos	2,3	1,3
Coihueco	3,00	1,30
Ñiquen	1,30	1,40
San Fabian	1,00	1,90
San Nicolas	1,10	0,70

Para el análisis de los tres estratificadores sociales, las 21 comunas de la Región de Ñuble se agruparon según quintiles, donde el quintil 1 incluye a las comunas más desfavorecidas y el quintil 5 las menos desfavorecidas socialmente, esto considerando los aspectos que se desprenden del marco de las determinantes sociales de la salud (Solar & Irwin 2010).

La población de 0-5 años perteneciente a la Región de Ñuble exhibe un índice de ruralidad promedio del 50% (Línea naranja gráfico). De las 21 comunas que conforman esta región, 12 superan dicho promedio, destacándose Ñiquen como la comuna con el índice de ruralidad más elevado, alcanzando un 90%. Por otro lado, Chillán registra el índice de ruralidad más bajo, situándose en un 9%, como se ilustra en la Figura 3-2.

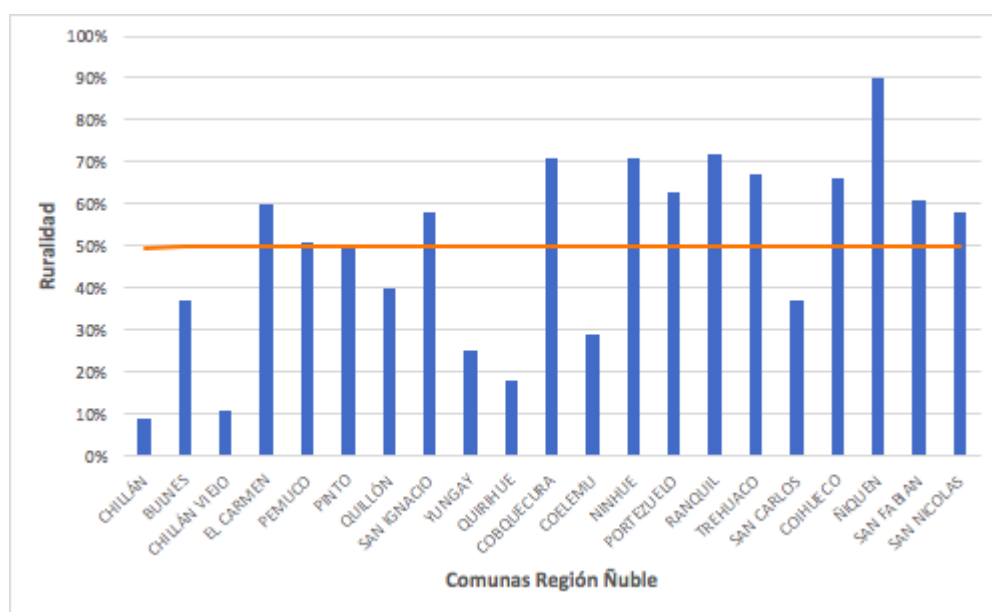


Figura 3-2. Índice y promedio de ruralidad de las comunas de la Región de Ñuble 2017. Fuente: CENSO 2017, Chile

Con respecto al índice CEOD y su vinculación con el estratificador social de Ruralidad, se evidencia que las comunas de Ñiquen, Ranquíl, Ninhue y Cobquecura exhiben niveles superiores en ambos índices en comparación con las comunas de Coelemu, Yungay, Quirihue, Chillán Viejo y Chillán, que pertenecen al quintil menos desfavorecido (Tabla 3.2).

Tabla 3.2. Distribución de comunas de la Región de Ñuble por quintiles, según índice ceod y ruralidad.

<b>Quintiles</b>				
<b>1 (0-20%)</b>	<b>2 (21-40%)</b>	<b>3 (41-60%)</b>	<b>4 (61-80%)</b>	<b>5 (81-100%)</b>
Ñiquen	Trehuaco	El Carmen	Pinto	Coelemu
Ranquil	Coihueco	San Ignacio	Quillón	Yungay
Ninhue	Portezuelo	San Nicolas	San Carlos	Quirihue
Cobquecura	San Fabián	Pemuco	Bulnes	Chillán Viejo
				Chillán

Las comunas que experimentaron una reducción más notable en su índice CEOD entre los años 2017 y 2022 fueron aquellas que integran el quintil dos, evidenciando una disminución de 0.97 puntos, mientras que las pertenecientes al quintil tres exhibieron la menor reducción, alcanzando 0.49 puntos. No obstante, cabe resaltar que en el año 2022, las localidades pertenecientes al quintil cinco ostentan el índice CEOD promedio más bajo, cifrado en 1.01 puntos, tal como se aprecia en la Figura 3-3.

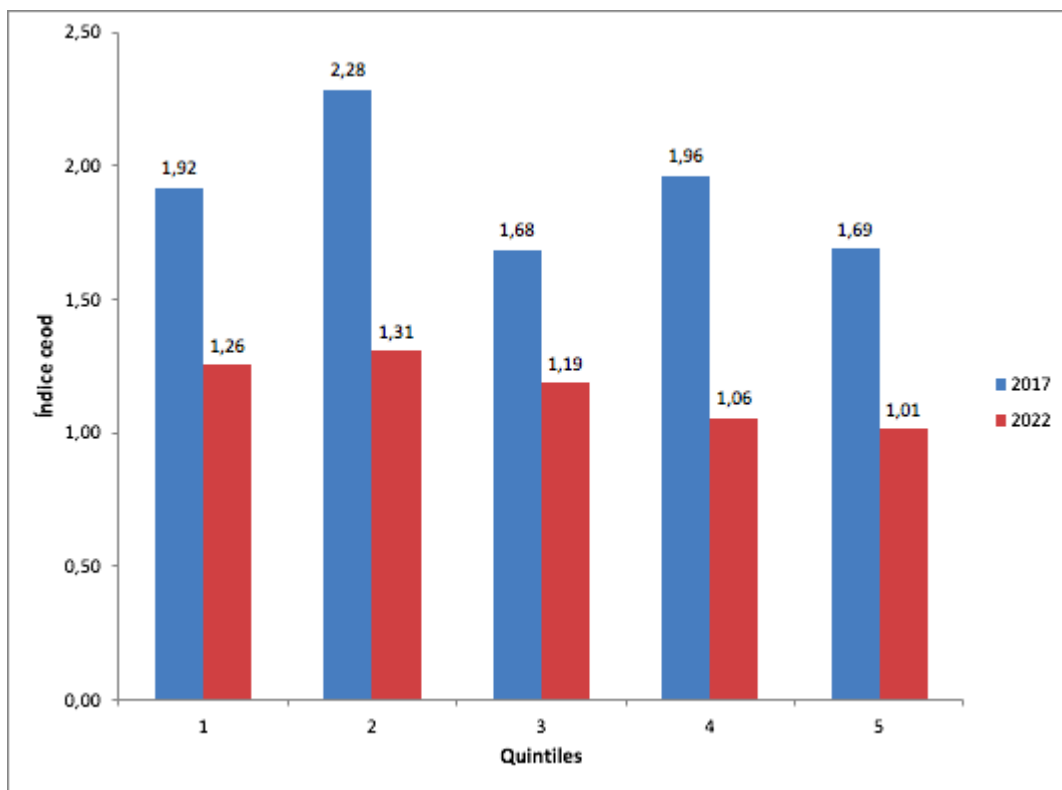


Figura 3-3. Comparación índice ceod promedio y ruralidad por quintiles 2017 - 2022.

En el año 2017, se constató una brecha absoluta en el índice CEOD promedio entre el quintil conformado por las comunas de mayor ruralidad (Quintil 1) y el quintil integrado por las comunas de menor ruralidad (Quintil 5), registrando una magnitud de 0.23 puntos (IC 95% -0.39; 0.84). Para el año 2022, esta disparidad se incrementó a 0.25 puntos (IC 95% -0.28; 0.77), reflejando así un aumento en el tiempo del 2%. Estos resultados se ilustran en la Figura 3-4.

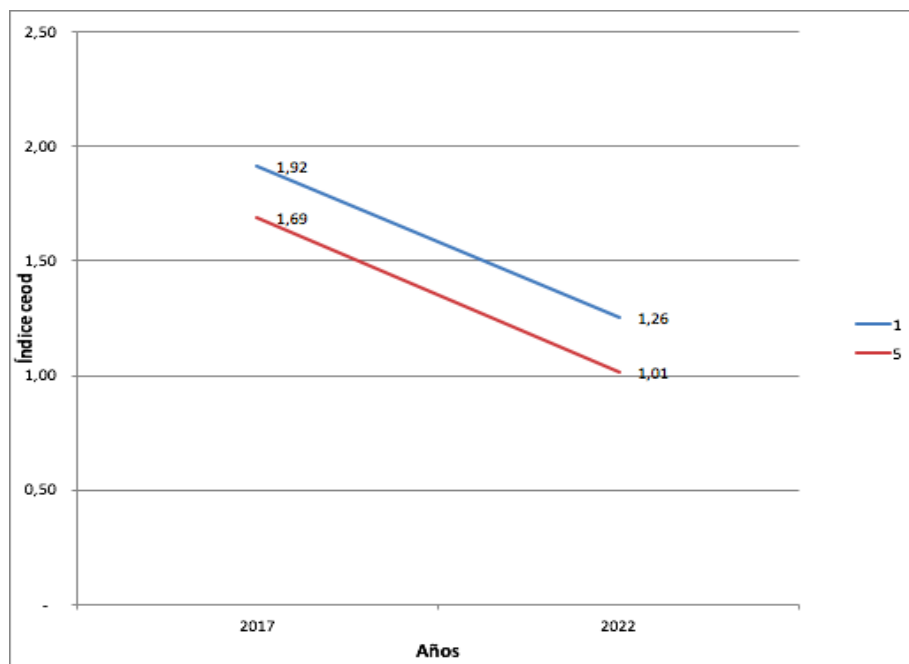


Figura 3-4. Brecha de desigualdad índice ceod promedio según ruralidad 2017-2022.

Al examinar los datos derivados del estratificador social de Escolaridad por Años en la Región de Ñuble, se constata un promedio regional de 8.7 años de escolaridad (Línea naranja gráfico). Se destaca que diversas comunas, entre las que se incluyen Chillán, Chillán Viejo, Yungay, Quirihue, Coelemu y San Carlos, exhiben niveles superiores al promedio regional. En particular, Chillán sobresale con el mayor promedio de años de escolaridad, registrando 10.9 años, mientras que Ñiquen presenta el promedio más bajo, con 7.7 años, como se detalla en la Figura 3-5.

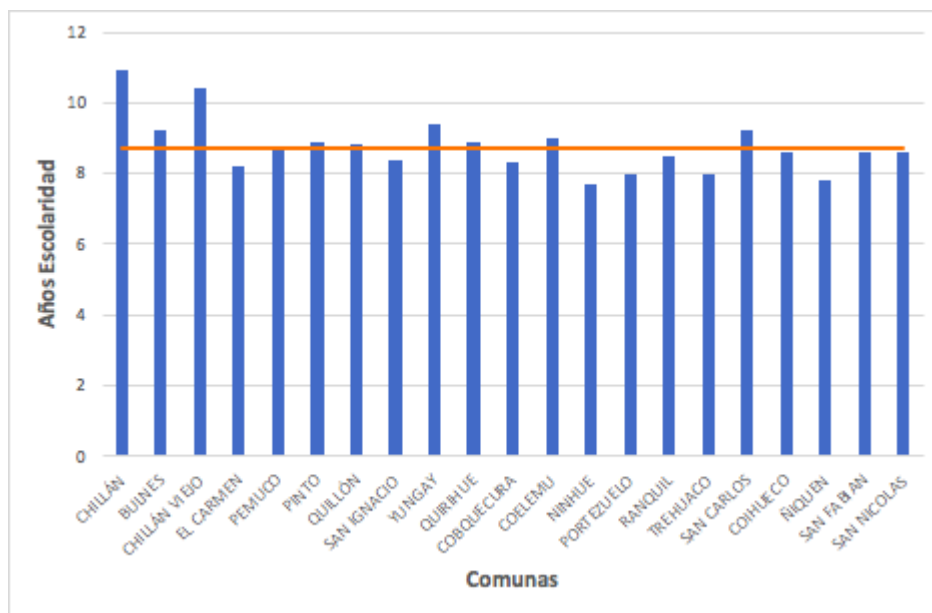


Figura 3-5. Índice y promedio de años de escolaridad de las comunas de la Región de Ñuble 2017. Fuente: CENSO 2017, Chile.

En relación con el índice CEOD y su correlación con el estratificador social de años de escolaridad promedio, se observa que únicamente las comunas de Chillán, Chillán Viejo y Yungay integran el quintil menos desfavorecido (Quintil 5). En contraste, los quintiles más desfavorecidos (Quintil 1 y 2) comprenden un conjunto de 11 comunas, representando así el 52% de la Región de Ñuble, como se detalla en la Tabla 3.3.

Tabla 3.3. Distribución de comunas de la Región de Ñuble por quintiles, según índice ceod y escolaridad por años promedio.

<b>Quintiles</b>				
<b>1 (0 -20%)</b>	<b>2 (21-40%)</b>	<b>3 (41 – 60%)</b>	<b>4 (61 – 80%)</b>	<b>5 (81 – 100%)</b>
Ñiquen	Cobquecura	Pemuco	Pinto	Yungay
Portezuelo	Coihueco	Quillón	Quirihue	Chillán
Ninhue	San Ignacio		Coelemu	Chillán Viejo
Trehuaco	San Fabián		San Carlos	
El Carmen	San Nicolás		Bulnes	
	Ranquil			

Las comunas pertenecientes al quintil dos exhibieron una disminución de 1.09 puntos en el índice CEOD durante el periodo comprendido entre los años 2017 y 2022. Por otro lado, el quintil más desfavorecido (Quintil 1) registró la menor reducción, evidenciando una disminución de 0.13 puntos. En contraste, el quintil menos desfavorecido (Quintil 5) alcanzó en el año 2022 el índice CEOD más bajo, situándose en 0.98 puntos, según se ilustra en la Figura 3-6.

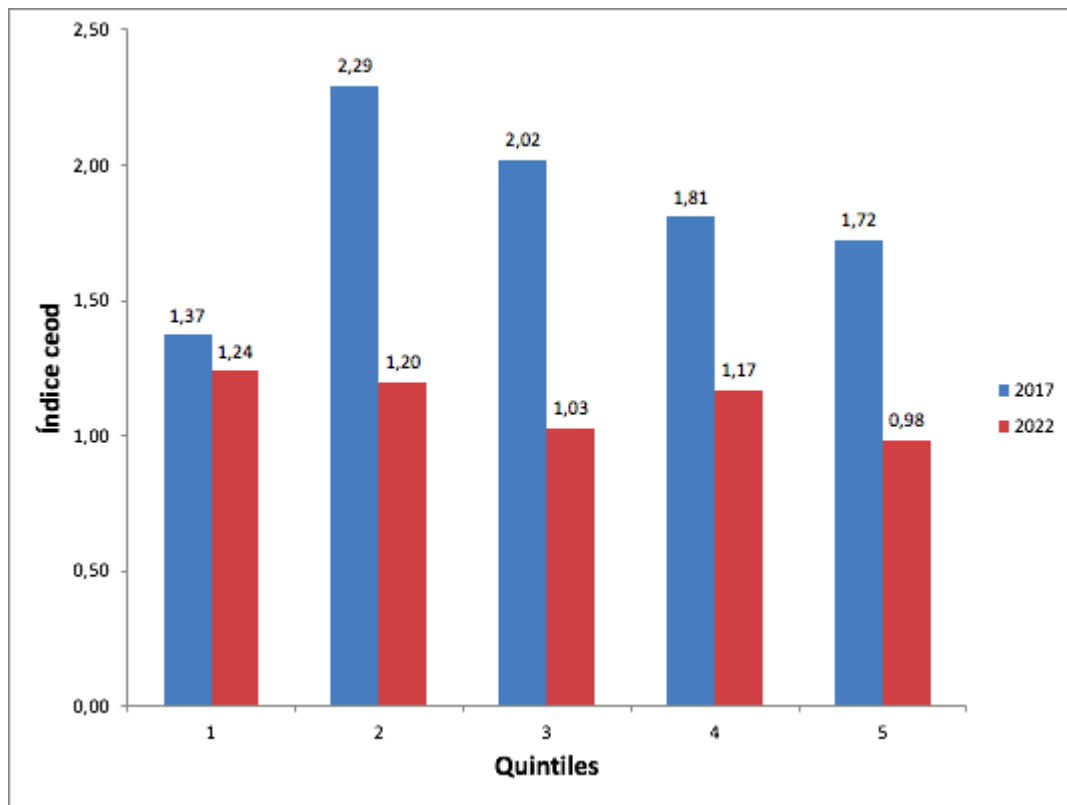


Figura 3-6. Comparación índice ceod promedio y escolaridad por años promedio por quintiles 2017 - 2022.

En el año 2017, el quintil cinco exhibió un índice CEOD de 1.72 puntos, superando al quintil uno, el cual presentó 1.37 puntos. Esta dinámica experimenta una inversión en el año 2022, donde el quintil cinco muestra una notable disminución a 0.98 puntos. De manera similar, el quintil menos favorecido, el quintil uno, muestra una ligera disminución de 0.13 puntos.

La brecha absoluta simple entre el quintil uno y cinco para el año 2017 fue de -0.35 (IC 95% (-0.86; 0.15)), la cual se incrementa en el año 2022 a 0.26 puntos (IC 95% (-0.19; 0.7)). Por consiguiente, se observa un cambio en el tiempo del 61%.

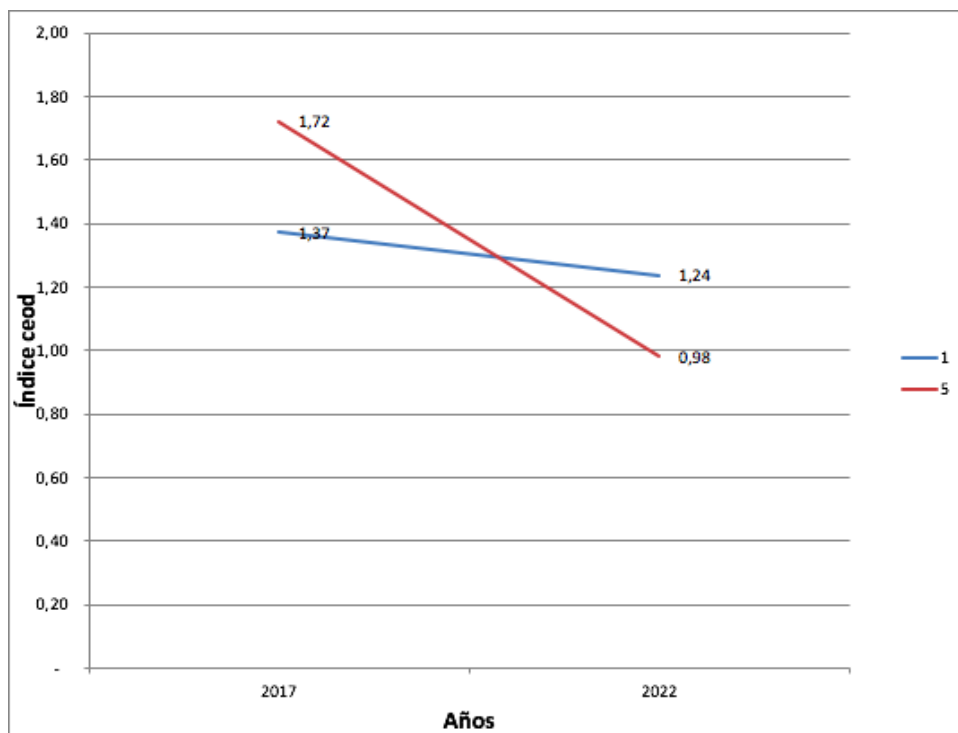


Figura 3-7. Brecha de desigualdad índice ceod promedio según años de escolaridad 2017-2022.

Al efectuar un análisis de los datos obtenidos a partir del indicador de estratificación social que evalúa la pobreza por ingreso en la Región de Ñuble, se verifica un promedio regional del 20% (Línea naranja gráfico). Un total de 12 comunas se sitúan por debajo de este promedio, lo que constituye el 57% del total regional. Se destaca que Ranquil exhibe el menor índice de pobreza por ingreso, con un 10%, seguido por Chillán con un 12%. En contraposición, se identifica a Cobquecura como la localidad con el mayor índice de pobreza por ingreso, alcanzando el 34% (Figura 3-8)

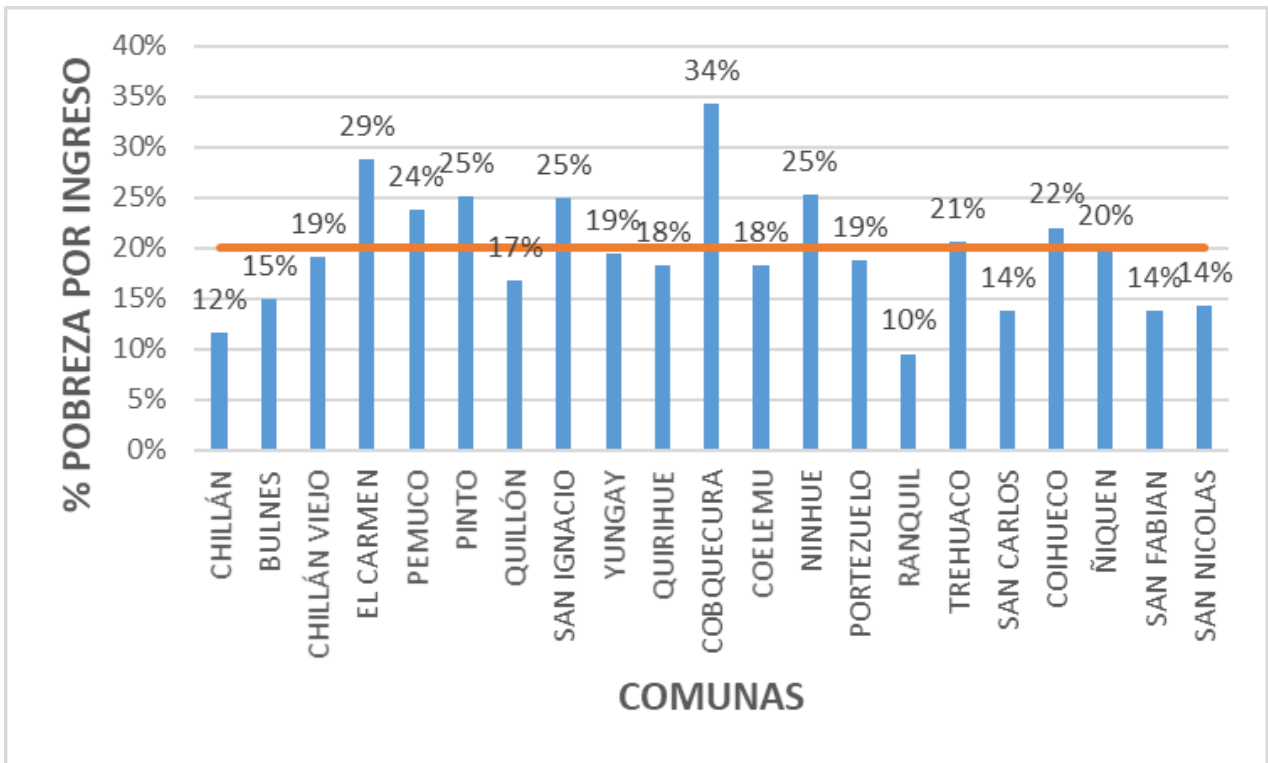


Figura 3-8. Índice y promedio de pobreza por ingreso de las comunas de la Región de Ñuble 2017. Fuente: CASEN 2017

En relación con el índice CEOD y su correlación con el estratificador social de pobreza por ingreso, se observa que únicamente las comunas de Pinto, Ninhue, El Carmen y Cobquecura se encuentran en el quintil más desfavorecido (Quintil 1). En contraste, el quinto menos desfavorecido esta compuesto por 5 localidades, en la que se destaca la comuna de Chillán (Tabla 3.4.)

Tabla 3.4. Distribución de comunas de la Región de Ñuble por quintiles, según índice ceod y pobreza por ingreso.

<b>Quintiles</b>				
<b>1 (0 – 20%)</b>	<b>2 (21– 40%)</b>	<b>3 (41– 60%)</b>	<b>4 (61-80%)</b>	<b>5 (81– 100%)</b>
Pinto	Trehuaco	Portezuelo	Quirihue	Ranquil
Ninhue	Coihueco	Chillán Viejo	Coelemu	Chillán
El Carmen	Pemuco	Yungay	Quillón	San Carlos
Cobquecura	San Ignacio	Ñiquen	Bulnes	San Fabian
				San Nicolás

Las comunas pertenecientes al quintil cuatro exhibieron una disminución de 1.08 puntos en el índice CEOD durante los años 2017 y 2022. Por otro lado, el quintil tres registró la menor reducción, evidenciando una disminución de 0.15 puntos. En contraste, el quintil más desfavorecido (Quintil 1) alcanzó en el año 2022 el índice CEOD más bajo, situándose en 1 punto, seguido por el quintil menos desfavorecido con 1.01 puntos (Figura 3-9)

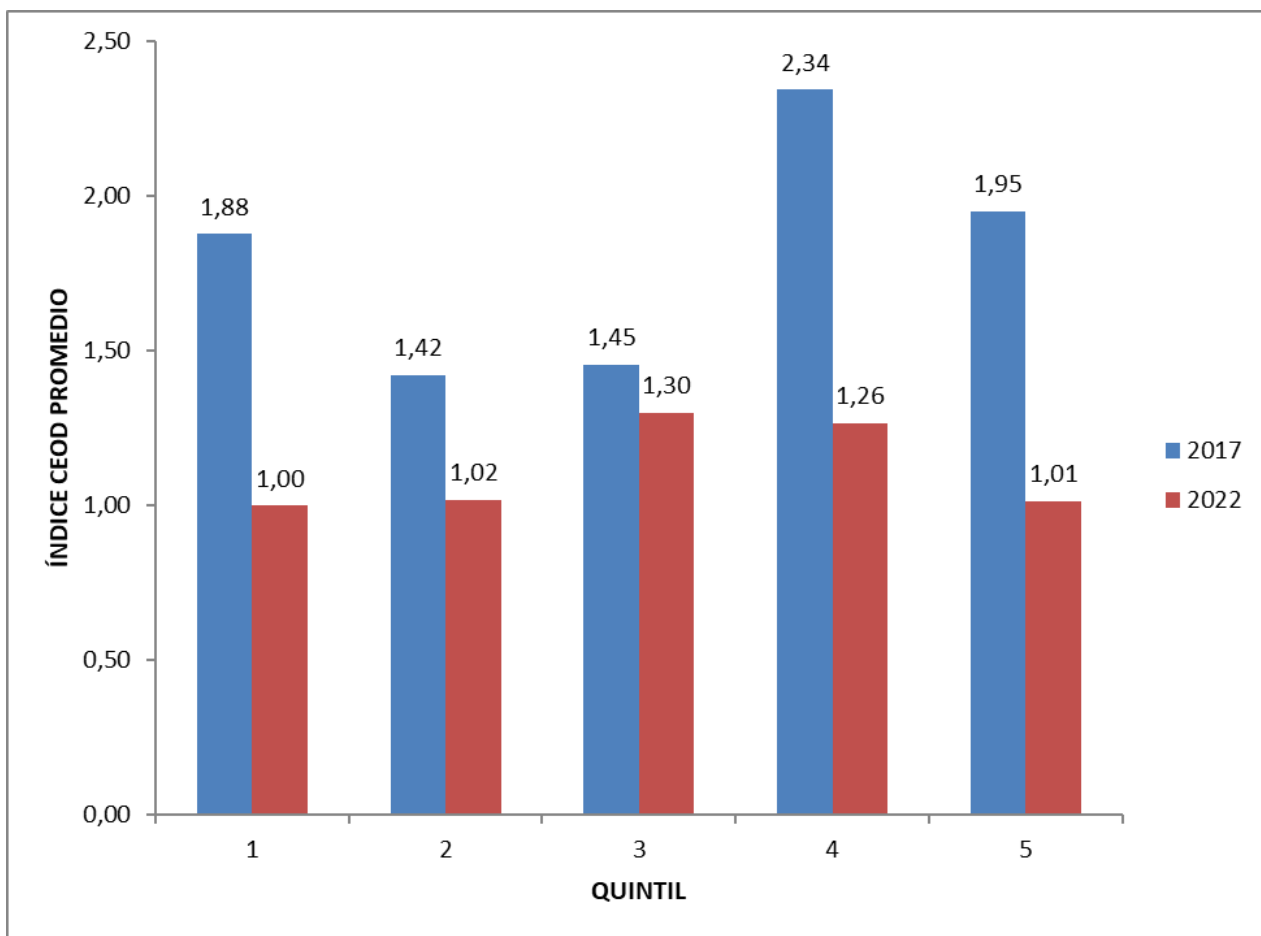


Figura 3-9. Comparación índice ceod promedio y pobreza por ingreso por quintiles 2017 - 2022.

En el año 2017, el quintil cinco exhibió un índice CEOD de 1.95 puntos, superando al quintil uno, el cual presentó 1.88 puntos. Para el año 2022, si bien es cierto, ambos quintiles disminuyeron su índice ceod, el quintil cinco es levemente superior por 0,01.

La brecha absoluta simple entre el quintil uno y cinco para el año 2017 fue de -0.07 (IC 95% (-0,64;0,5)), la cual se incrementa en el año 2022 a -0.02 puntos (IC 95% (-0,49;0,46)).

Por consiguiente, se observa un cambio en el tiempo del 6%.

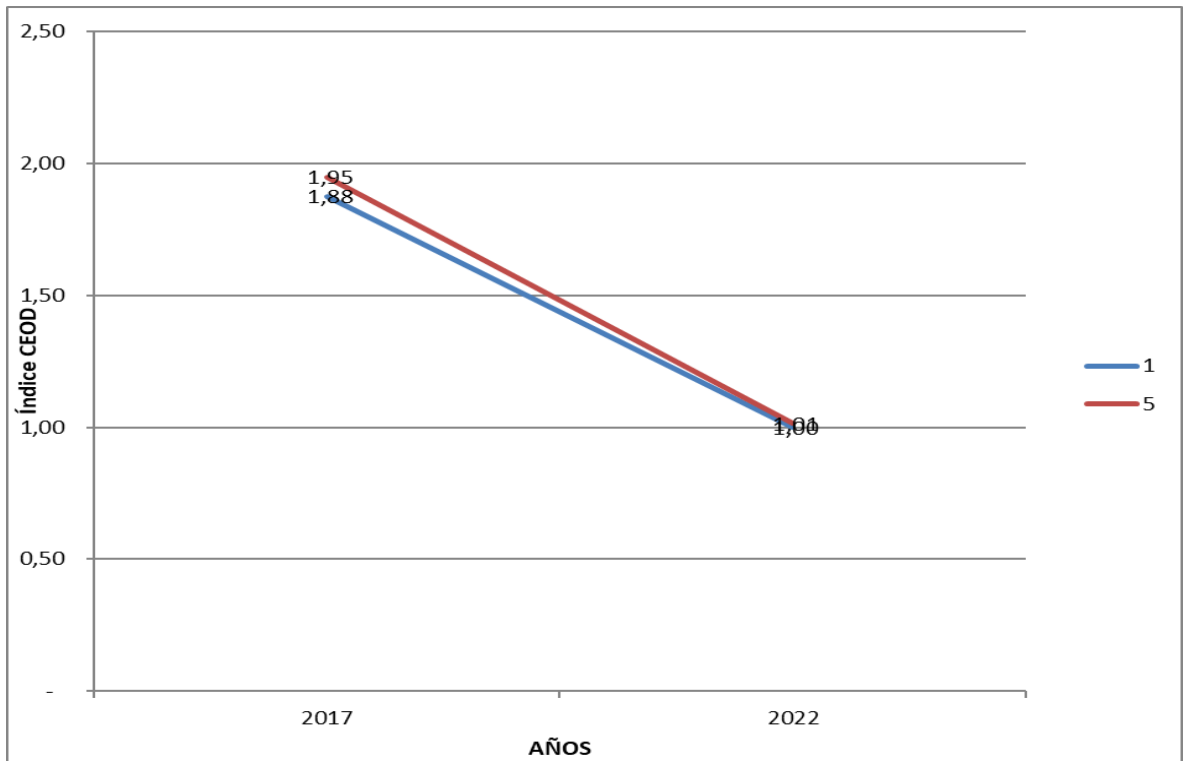


Figura 3-10. Brecha de desigualdad índice ceod promedio según años de escolaridad 2017-2022.

En síntesis, al examinar las 21 comunas que integran la Región de Ñuble, se destaca que Chillán ocupa la posición de menor desfavorecimiento (quintil 5) en relación con los tres estratificadores sociales: pobreza por ingreso, escolaridad por años y ruralidad. Chillán Viejo, por su parte, se sitúa en los estratificadores de ruralidad y escolaridad por años.

En el contexto del quintil de mayor vulnerabilidad (Quintil 1), se observa que Cobquecura figura en dos estratificadores sociales: ruralidad y pobreza por ingreso. Asimismo, Ninhue se posiciona en las categorías de pobreza por ingreso y escolaridad por años, mientras que Ñiquen abarca las dimensiones de escolaridad por años y ruralidad, según se detalla en la Tabla 3.5.

Tabla 3.5. Resumen de estratificadores sociales por quintil de mayor y menor vulnerabilidad.

<b>Estratificadores sociales</b>	<b>Quintil de mayor vulnerabilidad social</b>	<b>Quintil de menor vulnerabilidad social</b>
<b>Pobreza por ingreso</b>	Ninhue	Ranquil
	El Carmen	Chillán
	Cobquecura	San Fabián
<b>Escolaridad por años</b>	Ninhue	Yungay
	Ñiquen	Chillán Viejo
	Portezuelo	Chillán
<b>Ruralidad</b>	Ñiquen	Quirihue
	Ranquil	Chillán Viejo
	Cobquecura	Chillán

## CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN

Las políticas de salud pública deben centrarse en la promoción de la igualdad de acceso a la atención dental y en la educación de la población sobre la importancia de la higiene oral. La equidad en la atención dental y la concienciación pública pueden contribuir significativamente a mejorar la salud bucal y, en última instancia, la calidad de vida de las personas.

En el 2017, la Región de Ñuble presentó un promedio regional de índice CEOD de 1.81 puntos en niños y niñas de 0-5 años, el cual experimentó una notable disminución a 1.07 puntos en el 2022, sugiriendo mejoras en la salud oral infantil en la región durante ese periodo. Sin embargo, a nivel nacional, los datos del año 2017 indican un promedio de índice CEOD de 0.7 a los dos años y de 2.5 a los 4 años de edad (Palomer Roggerone, 2016). Las cifras revelan un índice CEOD más bajo a los dos años a nivel país, en comparación con el promedio específico de Ñuble. Esto evidencia la variabilidad en los índices CEOD a nivel regional y nacional. A pesar de la disminución en Ñuble, el promedio nacional señala una menor severidad de caries en comparación con la región. Estos datos subrayan la importancia de evaluar y comparar los índices CEOD para obtener una comprensión integral de la salud bucal infantil en distintos contextos geográficos de Chile.

La población infantil de 0-5 años en la Región de Ñuble presenta un índice de ruralidad promedio del 50%. En contraste, a nivel nacional, el porcentaje de la población residente en zonas rurales es, en promedio, un 12.7%. Destaca que en la Región de Ñuble, este porcentaje supera significativamente la media nacional, alcanzando un 29.4% en el año 2017 (INE, 2017). Estos datos enfatizan la importancia de considerar las características

particulares de cada región y grupo étnico. La inclusión de estos factores en la planificación, permitiría el diseño de estrategias más efectivas y equitativas, adecuadas a las necesidades específicas de cada localidad. En 2017, la brecha en el índice CEOD entre los quintiles uno y cinco fue de 0.23 puntos. Para el año 2022, esta disparidad aumentó a 0.25 puntos, representando un incremento del 2% en el tiempo, que si bien es cierto es una cifra modesta en términos absolutos, sugiere una tendencia preocupante de divergencia en la salud bucal entre estas comunidades. Este fenómeno podría deberse a que las áreas rurales suelen enfrentar escasez de profesionales de la salud y clínicas odontológicas, lo que dificulta la atención preventiva y el tratamiento oportuno (Cabrera, 2015). La discusión sobre cómo abordar estas disparidades es esencial, destacando la necesidad de estrategias específicas que se adapten a las particularidades de cada localidad, para garantizar la equidad en la salud oral y el acceso a servicios odontológicos. Asimismo, este análisis subraya la importancia de una atención preventiva y programas de salud oral adaptados a las condiciones particulares de las zonas rurales con el objetivo de cerrar esta brecha.

Al examinar los datos del estratificador social, Escolaridad por Años, en la Región de Ñuble se observa un promedio regional de 8.7 años de escolaridad, mientras que a nivel nacional, la escolaridad promedio para personas de 15 o más años es de 11.2 años (INE, 2017). Esta discrepancia resalta diferencias educativas que sugieren la necesidad de abordar y comprender las variaciones en el acceso y duración de la educación en diversas áreas del país. En el año 2017, el quintil que alberga a las comunas menos desfavorecidas (Quintil 5) superó al quintil de las comunas más desfavorecidas (Quintil 1) en el índice CEOD con 1.72 puntos frente a 1.37 puntos. Sin embargo, en 2022, el quintil cinco

experimentó una disminución notable a 0.98 puntos, mientras que el quintil uno tuvo una leve reducción de 0.13 puntos. Lo anterior representando un cambio en el tiempo del 61%. Los resultados del año 2022 concuerdan con lo expresado por Misrachi en el año 1994, donde manifiesta que las personas con niveles más bajos de escolaridad tienden a tener una menor conciencia de la importancia de la higiene oral y prevención, lo que conlleva a un mayor riesgo de enfermedades orales. Sin embargo, esto no sucedió en el año 2017 en donde las comunas más desfavorecidas tuvieron un menor índice ceod, ante esto se puede inferir que en comunidades con mayor escolaridad, es posible que las personas estén más informadas sobre la importancia de la salud bucal y tengan una mayor disposición para buscar atención dental, lo que podría llevar a un mayor registro de dientes cariados, extraídos y obturados. Por el contrario, en comunidades con menor acceso a la educación, es posible que las personas no busquen atención dental con la misma frecuencia, lo que podría resultar en un índice CEOD aparentemente menor.

Al analizar el indicador de estratificación social que evalúa la pobreza por ingreso en la Región de Ñuble, se evidencia una marcada disparidad con el promedio nacional en Chile. Ñuble presenta un promedio regional del 20%, en contraste con el promedio nacional considerablemente inferior del 7%. Cabe destacar que, dentro de la región, Ranquil exhibe el índice más bajo de pobreza por ingreso, registrando un 10%, seguido por Chillán con un 12%. Este análisis estratificado ofrece una comprensión detallada de la variabilidad en los niveles de pobreza en la región, identificando áreas que podrían beneficiarse de enfoques específicos y resaltando comunas que podrían servir como modelos de buenas prácticas en la reducción de la pobreza por ingreso.

Al relacionarlo con el indicador de salud, en el año 2017, el quintil cinco superó al quintil uno en el índice CEOD con 1.95 frente a 1.88 puntos. En el 2022, aunque ambos quintiles disminuyeron, el quintil cinco permanece ligeramente superior por 0.01 puntos. La brecha absoluta entre ambos quintiles pasó de -0.07 en 2017 a -0.02 en 2022, reflejando un cambio del 6% en el tiempo. Estas cifras se contrarrestan con lo que menciona Watt (2012), que las personas de bajos ingresos económicos pueden tener dificultades para costear la atención dental, lo que puede llevar a retrasos en la búsqueda de estos servicios y a la progresión de problemas de salud bucal, como caries, enfermedad periodontal y pérdida de dientes. Espinoza, también concluye que existe asociación positiva de la severidad de caries y el nivel socioeconómico (Espinoza, 2021).

El presente estudio presenta limitaciones importantes, como la omisión de lesiones de caries no cavitadas y la falta de desglose de datos según los componentes específicos del índice CEOD. La selección de participantes está sesgada, al incluir solo a niños atendidos en centros de salud pertenecientes al Servicio de Salud Ñuble, excluyendo a aquellos que reciben atención en instituciones privadas. Aunque el estudio examina la relación entre estratificadores sociales y un índice de salud, es crucial destacar que no tiene la capacidad de establecer relaciones causales entre las variables analizadas.

## CAPITULO V. CONCLUSIONES

El promedio regional del índice CEOD disminuyó de 1.81 puntos en el 2017 a 1.07 en el 2022, sugiriendo una posible mejora en la salud oral de los niños atendidos en instituciones de salud pública durante esos años. Al examinar los estratificadores sociales en la población de 0-5 años, se constató un índice de ruralidad del 50%, una escolaridad promedio de 8.7 años y una pobreza por ingreso del 20%.

La relación entre el estado de salud oral de niños de 0-5 años en la Región de Ñuble y los determinantes sociales se evidenció mediante el índice CEOD. En el año 2017, las comunas con mayor índice de ruralidad y con menor años de escolaridad promedio mostraron un índice ceod más alto, persistiendo disparidades en el 2022 entre los quintiles uno y cinco. Respecto a la pobreza por ingreso, las comunas menos desfavorecidas exhibieron mayor índice CEOD, sin embargo, la brecha fue disminuyendo a lo largo del tiempo.

Considerando la relación entre el indicador de salud y estratificadores sociales en los años 2017 y 2022, se observó un aumento del 2% en la brecha del índice CEOD entre las comunas con más y menos ruralidad. La diferencia en escolaridad aumentó un 61%, y en relación a la pobreza por ingreso, la brecha entre el quintil más y menos desfavorecido disminuyó en un 6%.

Esta investigación identificó desigualdades en salud bucal infantil en la Región de Ñuble, proporcionando una base empírica para futuras políticas de salud pública. Los resultados resaltan la importancia de considerar los determinantes sociales para diseñar estrategias adaptadas que cierren brechas en salud oral, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de esta población en contextos geográficos específicos.

Futuras investigaciones podrían abordar el sesgo en la selección de participantes, incluyendo a niños atendidos en centros de salud privados y públicos. Además, podrían realizar un análisis más específico sobre las causas de las brechas encontradas en este estudio.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bernabe, E., Marcenés, W., Hernández, C. R., Bailey, J., Abreu, L. G., Alipour, V., Amini, S., Arabloo, J., Arefi, Z., Arora, A., Ayanore, M. A., Bärnighausen, T. W., Bijani, A., Cho, D. Y., Chu, D. T., Crowe, C. S., Demoz, G. T., Demsie, D. G., Dibaji Forooshani, Z. S., ... Kassebaum, N. J. (2020). Global, Regional, and National Levels and Trends in Burden of Oral Conditions from 1990 to 2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease 2017 Study. *Journal of dental research*, 99(4), 362–373. <https://doi.org/10.1177/0022034520908533>
- Cabrera, Consuelo, Arancet, María Ignacia, Martínez, Danitza, Cueto, Alfredo, & Espinoza, Sebastian. (2015). Salud Oral en Población Escolar Urbana y Rural. *International journal of odontostomatology*, 9(3), 341-348. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2015000300001>
- Carta de Ottawa para el Fomento de la Salud. Primera Conferencia Internacional sobre Fomento de la Salud, Ottawa, Canadá, 17–21 de noviembre de 1986. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1986
- Cohen, L. A., Bonito, A. J., Akin, D. R., & Manski, R. J. (2017). Melding research and policy to prevent childhood caries. *Maternal and Child Health Journal*, 21(2), 281-287
- De La Guardia Gutiérrez, Mario Alberto, & Ruvalcaba Ledezma, Jesús Carlos. (2020). La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. *Journal of Negative and No Positive Results*, 5(1), 81-90. Epub 29 de junio de 2020. <https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.3215>
- Duijster, D., Verrips, G. H. W., & van Loveren, C. (2014). The role of family functioning in childhood dental caries. *Community dentistry and oral epidemiology*, 42(3), 193-205.
- Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional. (2017). Manual del investigador: Guía práctica para el uso y análisis de información. [https://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/storage/docs/casen/2017/Manual\\_del\\_Investigador\\_Casen\\_2017.pdf](https://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/storage/docs/casen/2017/Manual_del_Investigador_Casen_2017.pdf)  
*Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional. (2017). Manual del investigador: Guía práctica para el uso y análisis de información.*
- Espinoza-Espinoza, Gerardo, Pineda, Patricia, Atala-Acevedo, Claudia, Muñoz-Millán, Patricia, Muñoz, Sergio, Weits, Andrea, Hernández, Bárbara, Castillo, José, & Zaror, Carlos. (2021). Prevalencia y Severidad de Caries Dental en los Niños Beneficiarios del Programa de Salud Oral Asociados a Escuelas de Chile.

*International journal of odontostomatology*, 15(1), 166-174.  
<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2021000100166>

Ferrante, J. (2021). *Sociology: A Global Perspective (Sociología: Una perspectiva global)*. Cengage Learning.

Hoffmeister, L., Moya, P., Vidal, C., & Benadof, D. (2016). Factors associated with early childhood caries in Chile. *Gaceta sanitaria*, 30(1), 59–62.  
<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2015.09.005>

Hurtado, I., Toro, J. (1998). “Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio”. Segunda edición. Valencia, Venezuela: *Ediciones de la Universidad de Carabobo*.

Instituto Nacional de Estadísticas de Chile. (2017). Glosario por Temática del Censo 2017. <http://resultados.censo2017.cl/download/Glosario.pdf>

Instituto Nacional de Estadísticas de Chile. (2017). Estimaciones y proyecciones de la población de Chile 1992-2050: Metodología y principales resultados total país.  
<http://www.censo2017.cl/descargas/proyecciones/metodologia-estimaciones-y-proyecciones-de-poblacion-chile-1992-2050.pdf>

Matamala-Santander, Andrea, Rivera-Mendoza, Fernando, & Zaror, Carlos. (2019). Impacto de la caries en la calidad de vida relacionada con la salud oral de adolescentes: Revisión sistemática y metaanálisis. *International Journal of odontostomatology*, 13(2), 219-229. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2019000200219>

Ministerio de Desarrollo Social. (2017). Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN 2017).

Ministerio de Salud, Chile. Estrategia nacional de salud para el cumplimiento de los objetivos sanitarios 2021- 2030. Santiago, Chile: MINSAL; 2022.

Ministerio de Salud. Informe Encuesta Nacional de Salud 2016-2017: Salud Bucal [https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17\\_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf](https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf). Santiago de Chile; 2019. 25-04-2023. Disponible en: <https://goo.gl/oe2iVt>

Ministerio de Salud. Informe Encuesta Nacional de Salud 2016-2017: Salud Bucal. Santiago de Chile; 2019. 25-04-2023 Disponible en: <https://goo.gl/oe2iVt>

Misrachi, C., & Zalaquett, D. (1994). Influencia de la educación escolar para estilos de vida saludables en los factores determinantes de conductas en salud oral. *Odontol. chil*, 87-92.

Mouradian, W. E., Wehr, E., & Crall, J. J. (2000). Disparities in children's oral health and access to dental care. *Jama*, 284(20), 2625-2631.

Nauto, A., Oñate, T., Rodríguez, C., Uribe, S., (2012). Prevalencia y severidad de caries temprana de la infancia en niños de 2-5 años en Valdivia, 2012. Universidad Austral de Chile, Valdivia.

ONU. Objetivos de Desarrollo Sostenible: Salud [Internet]. 2021 [citado 6 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

Organización Mundial de la Salud. (2020). Promoción de la salud bucal. [https://www.who.int/oral\\_health/publications/promotion-spanish/en/](https://www.who.int/oral_health/publications/promotion-spanish/en/)

Organización Mundial de la Salud. Carta de Ottawa para la promoción de la salud. Ottawa: Canadian Public Health Association; 1986.

Organización Mundial de la Salud. Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud. Subsanan las desigualdades en una generación. Informe Final. Ginebra: OMS/OPS; 2008. Disponible en: [https://www.paho.org/mex/index.php?option=com\\_docman&view=document&layout=default&alias=368-comision-sobre-determinantes-sociales-de-la-salud-resumen-analitico-del-informe-final-2008&category\\_slug=equidad-en-salud&Itemid=493](https://www.paho.org/mex/index.php?option=com_docman&view=document&layout=default&alias=368-comision-sobre-determinantes-sociales-de-la-salud-resumen-analitico-del-informe-final-2008&category_slug=equidad-en-salud&Itemid=493)

Organización Mundial de la Salud. El Abordaje de los Determinantes Sociales de la Salud a través de acciones intersectoriales: cinco casos de política pública de México. México; 2013. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/6291>

Organización Panamericana de la Salud. (2022). Estrategia y plan de acción sobre la promoción de la salud en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2019-2030. Revista Panamericana de Salud, 22-0006, 1-5. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/55950>

Organización Panamericana de la Salud. Agenda de Salud Sostenible para las Américas 2018-2030: Un llamado a la acción para la salud y el bienestar en la región. Documento CSP29/6, Rev.3. Washington, DC: OPS; 2017.

Otzen, Tamara, & Manterola, Carlos. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>

Palomer Roggerone, Leonor. (2016). Inequidades en salud bucal: Factores que determinan su realidad en Chile. *Acta bioethica*, 22(2), 315-319. <https://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2016000200018>

Peres, M. A., Macpherson, L. M. D., Weyant, R. J., & Daly, B. (2020). Oral diseases: A global public health challenge. *The Lancet*, 395(10224), 249-260.

Piovano, S., Squassi, A., & Bordoni, N. (2010). Estado del arte de indicadores para la medición de caries dental. *Revista de la Facultad de Odontología (UBA)*, 25(58), 29-43.

Sheiham, A., & Watt, R. G. (2000). The common risk factor approach: a rational basis for promoting oral health. *Community Dentistry and Oral Epidemiology: Commentary*, 28(6), 399-406.

Smith, R. (2019). Social justice in oral health: Time to put our money where our mouth is. *Journal of Dental Research*, 98(5), 475-476.

Soto, L., Tapia, R., Jara, G., Rodríguez, G., Urbina, T. (2007). Diagnóstico nacional de salud bucal del adolescente de 12 años y evaluación del grado de cumplimiento de los objetivos sanitarios de salud bucal 2000-2010. Santiago de Chile.

Uribe, S. E., Innes, N., & Maldupa, I. (2021). The global prevalence of early childhood caries: A systematic review with meta-analysis using the WHO diagnostic criteria. *International journal of paediatric dentistry*, 31(6), 817–830.  
<https://doi.org/10.1111/ipd.12783>

Veiga de Cabo, Jorge, Fuente Díez, Elena de la, & Zimmermann Verdejo, Marta. (2008). Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 54(210), 81-88. Recuperado en 05 de octubre de 2023, de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2008000100011&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000100011&lng=es&tlng=es).

Watt RG, Mathur MR, Aida J, Bönecker M, Venturelli R, Gansky SA. Oral health disparities in children: A canary in the coalmine? *Pediatr Clin North Am*. 2018;65(5):965-79.

Watt, R. G. (2005). Strategies and approaches in oral disease prevention and health promotion. *Bulletin of the World Health Organization*, 83, 711-718.

Watt, R., & Sheiham, A. (2012). Inequalities in oral health: A review of the evidence and recommendations for action. *British Dental Journal*, 212(6), 297-303.

World Health Organization. (2011). Closing the gap : policy into practice on social determinants of health : discussion paper. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44731>

## ANEXO Nº 1

Para facilitar la identificación de la información, le pedimos ingrese los siguientes datos:

Nombre del país del cual va a ingresar la información  
 Primer año que ingresa  
 Segundo año que ingresa  
 Indicador de salud  
 Estratificador de equidad (socio-económico)  
 Variable demográfica  
 Anote el número de grupos

2009	X
2017	
Altas odontológicas 12 años	Si el indicador de salud aumenta entonces, ¿mejora la salud?
Ruralidad	Si el estratificador de equidad aumenta entonces, ¿mejoran las condiciones de la población?
Población niños 12 años	
Terciles	

Sí	Factor Indicador de Salud	100
Sí		

### Ingrese sus datos del primer año aquí

Año				
2009				
Unidades estudiadas	Código de área o estrato	Indicador de salud	Ruralidad	Indicador demográfico

### Ingrese sus datos del segundo año aquí

Año				
2017				
Unidades estudiadas	Código de área o estrato	Indicador de salud	Ruralidad	Indicador demográfico