



# TALLER DE ANÁLISIS DEMOGRÁFICO APLICADO

Una guía para la construcción e interpretación de indicadores sociodemográficos del Censo 2017 usando Redatam7.

Subdepartamento de Demografía  
Departamento de estadísticas demográficas y sociales

2024



# Sesión 1

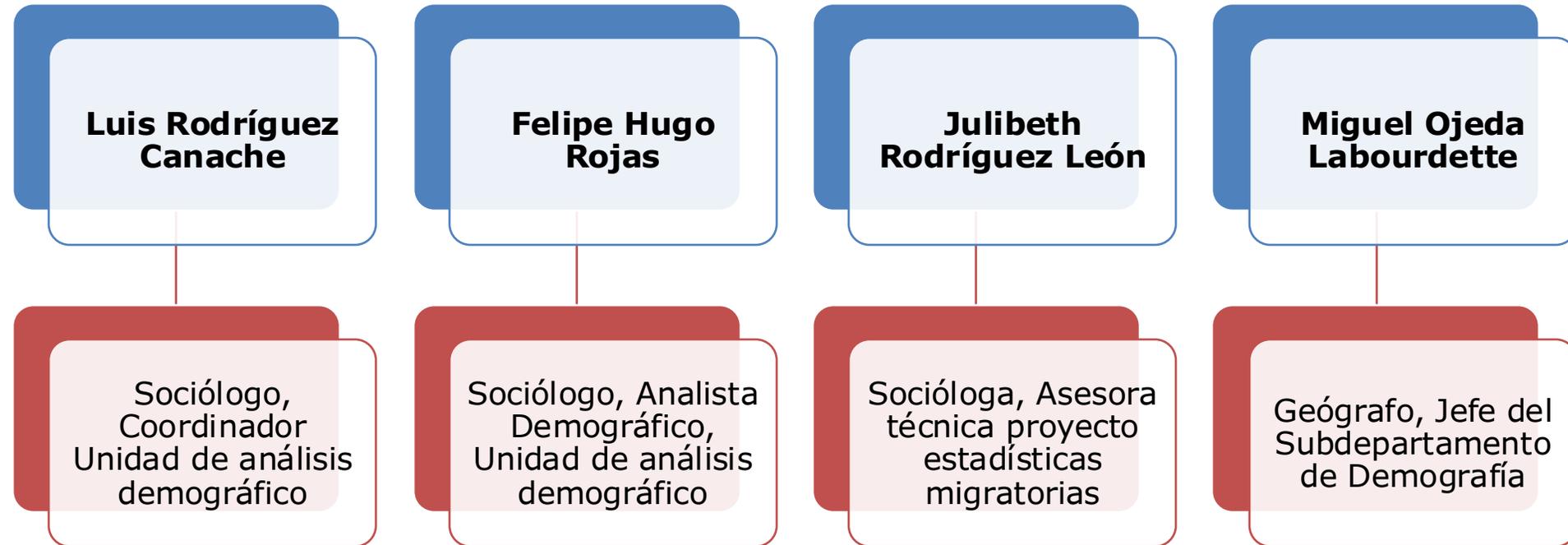
**Introducción a la  
demografía y  
Redatam Process**





# Presentación: Instructores del taller

Subdepartamento de Demografía, Departamento de Estadísticas Demográficas y Sociales, Subdirección técnica

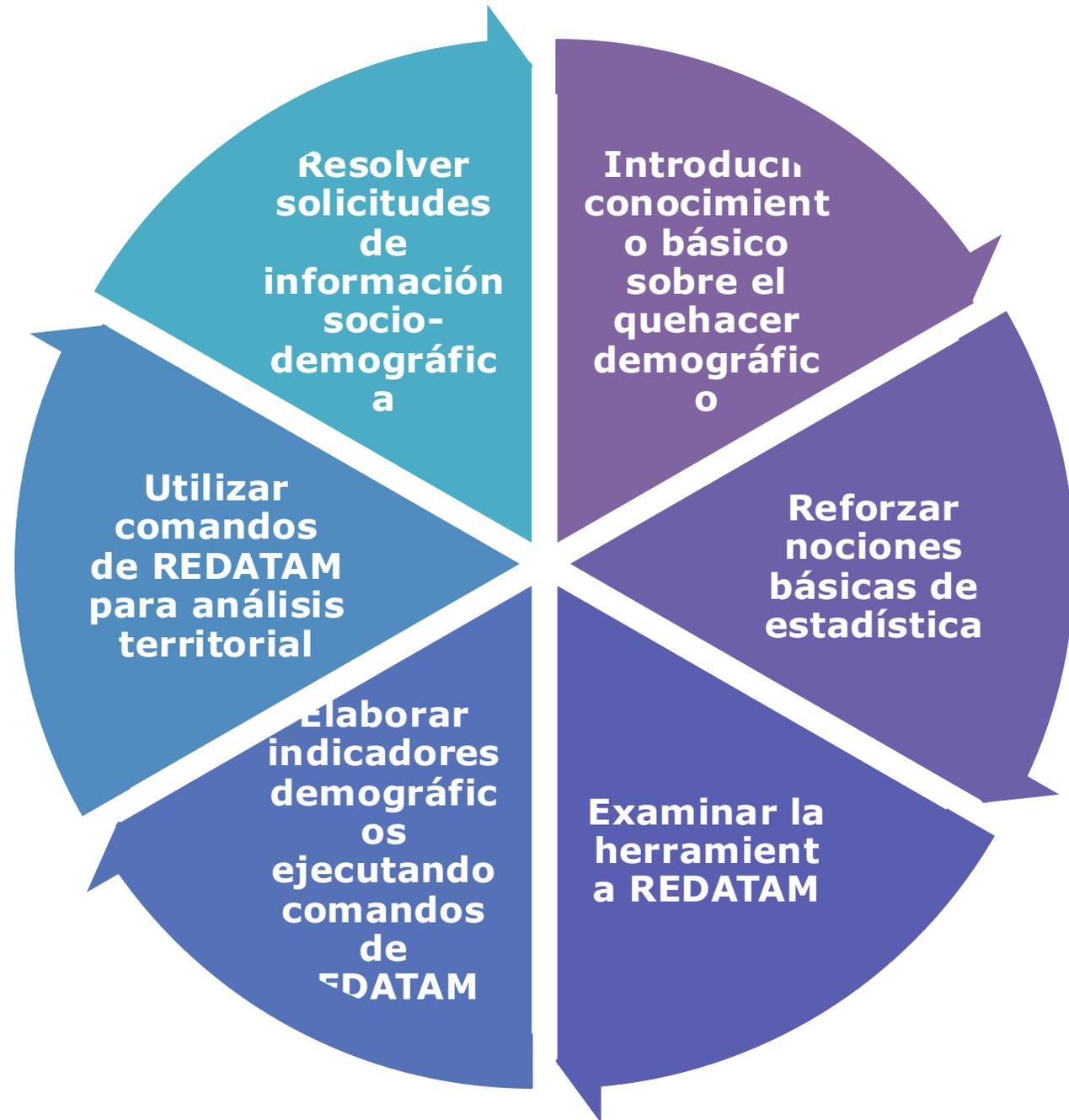


# OBJETIVO GENERAL

**Capacitar a los participantes para interpretar y producir información socio-demográfica a partir de la base de datos del Censo 2017, utilizando el software REDATAM 7.**



# OBJETIVOS ESPECÍFICOS





# Presentación: Formato del Taller



Seis sesiones  
virtuales (media  
jornada)



Ejercicios prácticos  
al finalizar cada  
sesión (10% cada  
uno)



Trabajo final (50%)



Asistencia  
obligatoria  
(inasistencias  
justificadas por  
jefatura)



Horario de  
consultas o tutoría  
para aclarar dudas  
respecto a  
ejercicios o el  
trabajo final





# PROGRAMA DEL TALLER



# SESIÓN 1: Introducción a la demografía y Redatam Process

---

<b>HORARIO</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>CONTENIDOS</b>
<i>9:00 a 11:00</i>	Introducción al taller y la demografía	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introducción al taller y los contenidos que serán revisados</li><li>• La demografía y sus temas de estudio</li><li>• Nociones básicas de la teoría de la transición demográfica</li><li>• Fuentes de información demográfica</li></ul>
<i>11:00 a 11:15</i>		Break
<i>11:15 a 13:00</i>	Examinar la herramienta REDATAM Process	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación REDATAM 7 y sus módulos.</li><li>• Navegación en REDATAM Process.</li><li>• Nociones básicas de los archivos que se manejan en Process.</li><li>• Ejercicio sesión 1</li></ul>

---



# Cuestionario censal y comandos básicos de Redatam

---

HORARIO	OBJETIVOS	CONTENIDOS
9:00 a 11:00	<p>Introducir y reforzar nociones básicas de estadística y del quehacer demográfico</p> <p>Construir e interpretar indicadores socio-demográficos, mediante comandos de REDATAM</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>Definición de Variable, Frecuencia simple y acumulada, indicador, Razón, Tasa y Proporción.</li><li>Revisión de variables a nivel de vivienda: tipo, materialidad y servicios.</li><li>Revisión de las variables a nivel de hogar y persona.</li><li>Uso de los comandos del asistente y programación de, frecuencias, cruce de variables, filtros, promedio, mediana, estadísticas.</li></ul>
11:00 a 11:15		Break
11:15 a 13:00	Examinar la herramienta REDATAM Process	<ul style="list-style-type: none"><li>Importancia de la visión territorial en el análisis demográfico.</li><li>Uso de comandos para análisis territorial: Lista por Áreas, selecciones y quiebres de área.</li><li>Ejercicio sesión 2</li></ul>



## Comandos para la creación de indicadores demográficos

---

HORARIO	OBJETIVOS	CONTENIDOS
9:00 a 11:00	<p>Introducir conocimientos básicos sobre el que hacer demográfico</p> <p>Construir e interpretar indicadores socio-demográficos, mediante comandos de REDATAM</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Construcción de indicadores socio-demográficos usando comandos define, recode, switch y tally.</li><li>• Revisión de los principales indicadores usados para el análisis demográfico: Índice de masculinidad, relación de dependencia total, de mayores y de menores.</li></ul>
11:00 a 11:15		Break
11:15 a 13:00	<p>Construir e interpretar indicadores socio-demográficos, mediante comandos de REDATAM</p> <p>Resolver solicitudes de información socio-demográfica</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Análisis de variables a nivel de personas: batería de fecundidad en el Censo.</li><li>• Construcción de indicadores socio-demográficos de fecundidad.</li><li>• Ejercicios prácticos de construcción y análisis de indicadores de fecundidad.</li><li>• Ejercicio sesión 3</li></ul>



# SESIÓN 4: Construcción de indicadores sociodemográficos (educación, pueblos originarios y hogar)

---

HORARIO	OBJETIVOS	CONTENIDOS
9:00 a 11:00	Construir e interpretar indicadores socio-demográficos, mediante comandos de REDATAM	<ul style="list-style-type: none"><li>• Análisis de variables a nivel de personas: batería de educación, pueblos indígenas y hogar en el Censo.</li><li>• Construcción de indicadores socio-demográficos de educación, pueblos indígenas y hogar.</li><li>• Revisión comandos guardar variable, elaborar estilos de tabla y tablelist.</li></ul>
11:00 a 11:15		Break
11:15 a 13:00	Resolver solicitudes de información socio-demográfica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ejercicios prácticos de construcción y análisis de indicadores de educación, pueblos indígenas y hogar.</li><li>• Ejercicio sesión 4.</li></ul>

---



## SESIÓN 5:

# Indicadores de migración (migración internacional)

---

HORARIO	OBJETIVOS	CONTENIDOS
9:00 a 11:00	Construir e interpretar indicadores socio-demográficos, mediante comandos de REDATAM	<ul style="list-style-type: none"><li>• Análisis de batería de migración (internacional e interna) en el Censo.</li></ul>
11:00 a 11:15		Break
11:15 a 13:00	Resolver solicitudes de información socio-demográfica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Construcción de indicadores socio-demográficos de migración internacional.</li><li>• Ejercicio sesión 5</li></ul>

---



## SESIÓN 6: Indicadores de migración (migración interna)

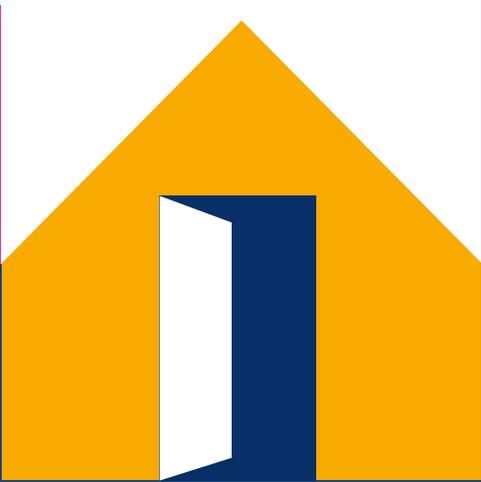
---

HORARIO	OBJETIVOS	CONTENIDOS
9:00 a 11:00	Construir e interpretar indicadores socio-demográficos, mediante comandos de REDATAM	<ul style="list-style-type: none"><li>• Construcción de indicadores socio-demográficos de migración interna.</li></ul>
11:00 a 11:15		Break
11:15 a 13:00	Cierre del taller y Evaluación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resolución de dudas finales.</li><li>• Evaluación usuaria del taller</li><li>• Presentar ejercicio final</li></ul>

---



**01.**



# La demografía y sus temas de estudio

# La demografía y sus temas de estudio

La demografía, al igual que el resto de las ciencias sociales, tiene como objetivo estudiar las poblaciones humanas.

Pero **¿cuál es el ámbito específico de la demografía?**

## Estructura de la población



Tamaño, distribución territorial y composición por edad, sexo, estado civil, u otros subgrupos de interés, en un momento determinado.

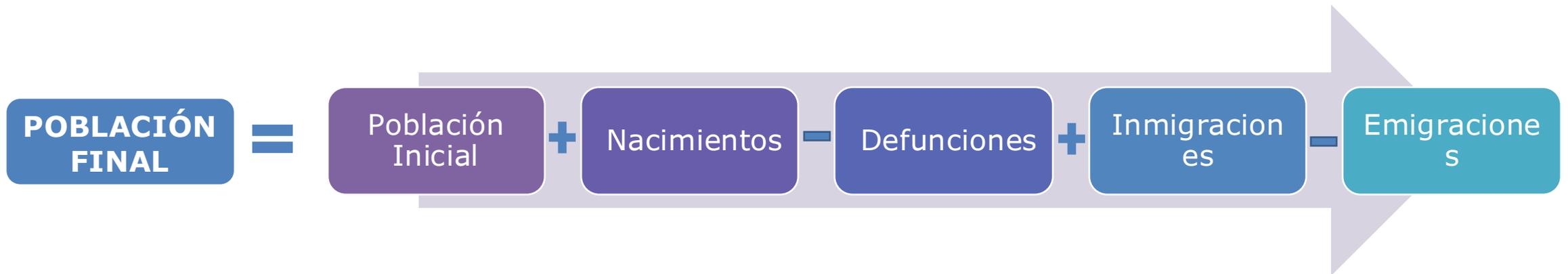
## Dinámica de la población



Aquellos elementos que pueden provocar cambios en la estructura de la población a lo largo del tiempo. Siendo los componentes de mayor interés la fecundidad, mortalidad y migración.

# La demografía y sus temas de estudio


$$P_f: P_i + N - D + I - E$$



La **Ecuación Compensadora** es una forma analítica de sintetizar la transformación de una población de un momento determinado a otro, descomponiendo los elementos que intervienen en el tamaño de la población, estableciéndolos como elementos de entrada y salida.



## ¿Por qué es necesario estudiar demografía?

El estudio de la estructura, de la dinámica poblacional y su evolución son fundamentales para poder diseñar programas para el desarrollo de los pueblos.



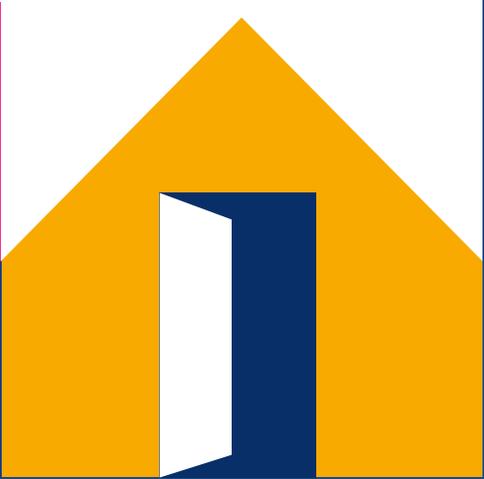
# ¿Por qué es necesario capacitar en Demografía y REDATAM?



El Instituto Nacional de Estadística, tiene un compromiso con la ciudadanía, y es en ese marco donde surge el diseño de este taller, que se basa en la información censal, para educar en términos socio-demográficos y estadísticos tanto a analistas de la institución como a usuarios externos.



**02.**



# **Nociones básicas de la teoría de la transición demográfica**



# Teoría de la transición demográfica: Evolución en la población mundial y chilena

La **transición demográfica** es un esquema analítico que inicialmente fue desarrollado para explicar e interpretar los cambios socio-demográficos de los países europeos durante su proceso de industrialización (entre mediados del siglo XVIII y el siglo XX).

Un proceso parecido se pudo advertir en **Asia y en América Latina**, pero presentan notorias diferencias:

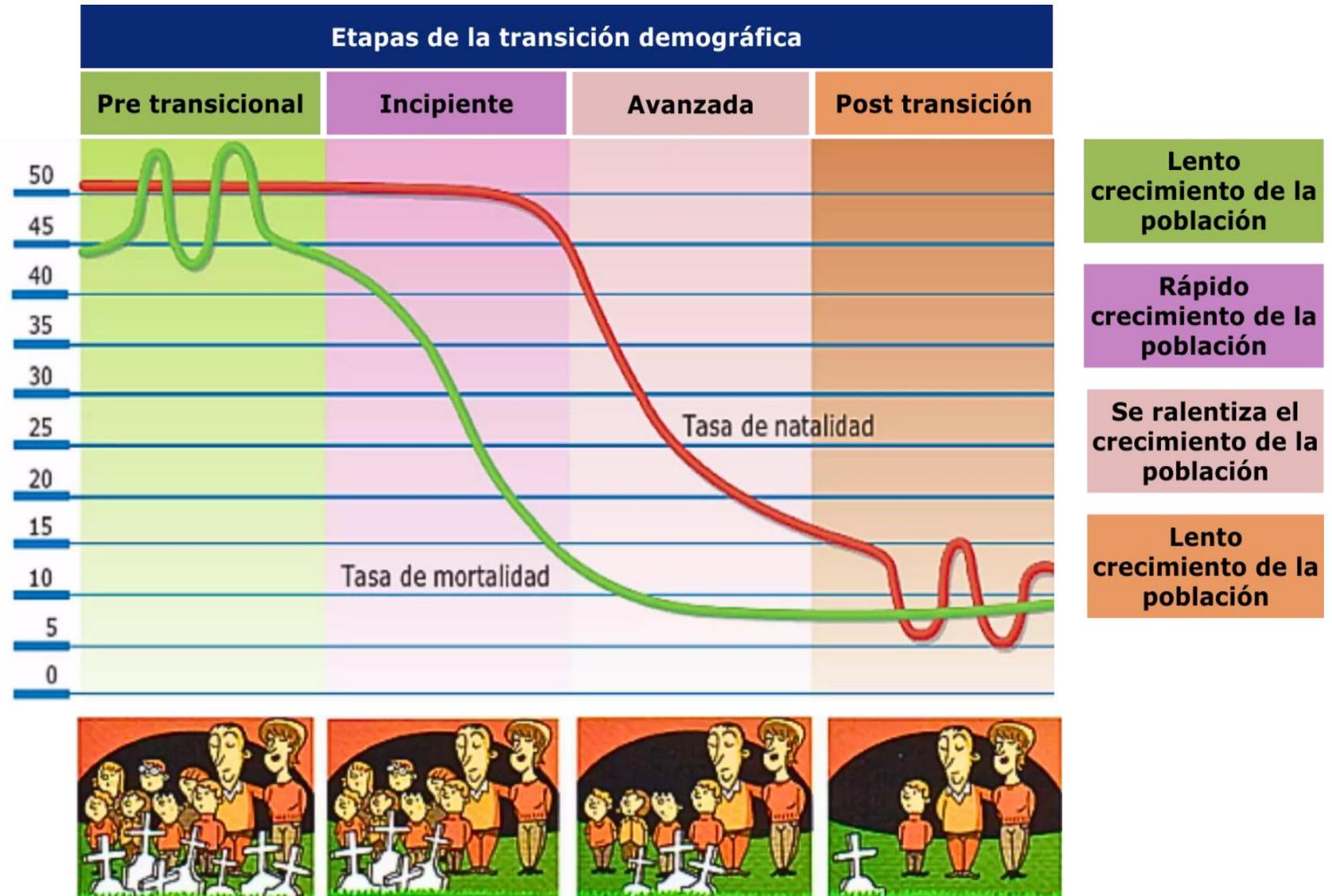
- a. Duración del proceso y la velocidad con que se produjeron los cambios.
- b. Causas y efectos sociales, económicos y culturales que se dieron en uno u otro escenario.





# Etapas de la transición demográfica

El esquema está compuesto por cuatro etapas, donde se analiza la **evolución de la mortalidad y la natalidad** de una población en particular, lo cual incide directamente en su **crecimiento natural**.





# Teoría de la transición demográfica: Diferencias entre Europa y América Latina y el Caribe

Como todo esquema analítico, la transición demográfica presenta ciertas particularidades en cada continente y país.

Tomó un largo periodo de tiempo en los países europeos, tardándose cerca de 200 años para llegar a etapas avanzadas.

## Transición demográfica

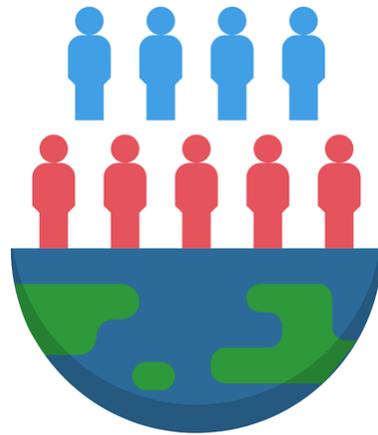


Ello contrasta con la velocidad con en los países de América Latina, ya que algunos países atravesaron en menos de medio siglo las diferentes etapas de la transición.



# Teoría de la transición demográfica: Diferencias entre Europa y América Latina y el Caribe

Sin embargo, en la región aún existen países que se encuentran más rezagados en la transición, mientras que países otros se encuentran en las etapas finales del proceso.



## Etapa incipiente

- Haití
- Guatemala
- Bolivia

## Etapa muy avanzada

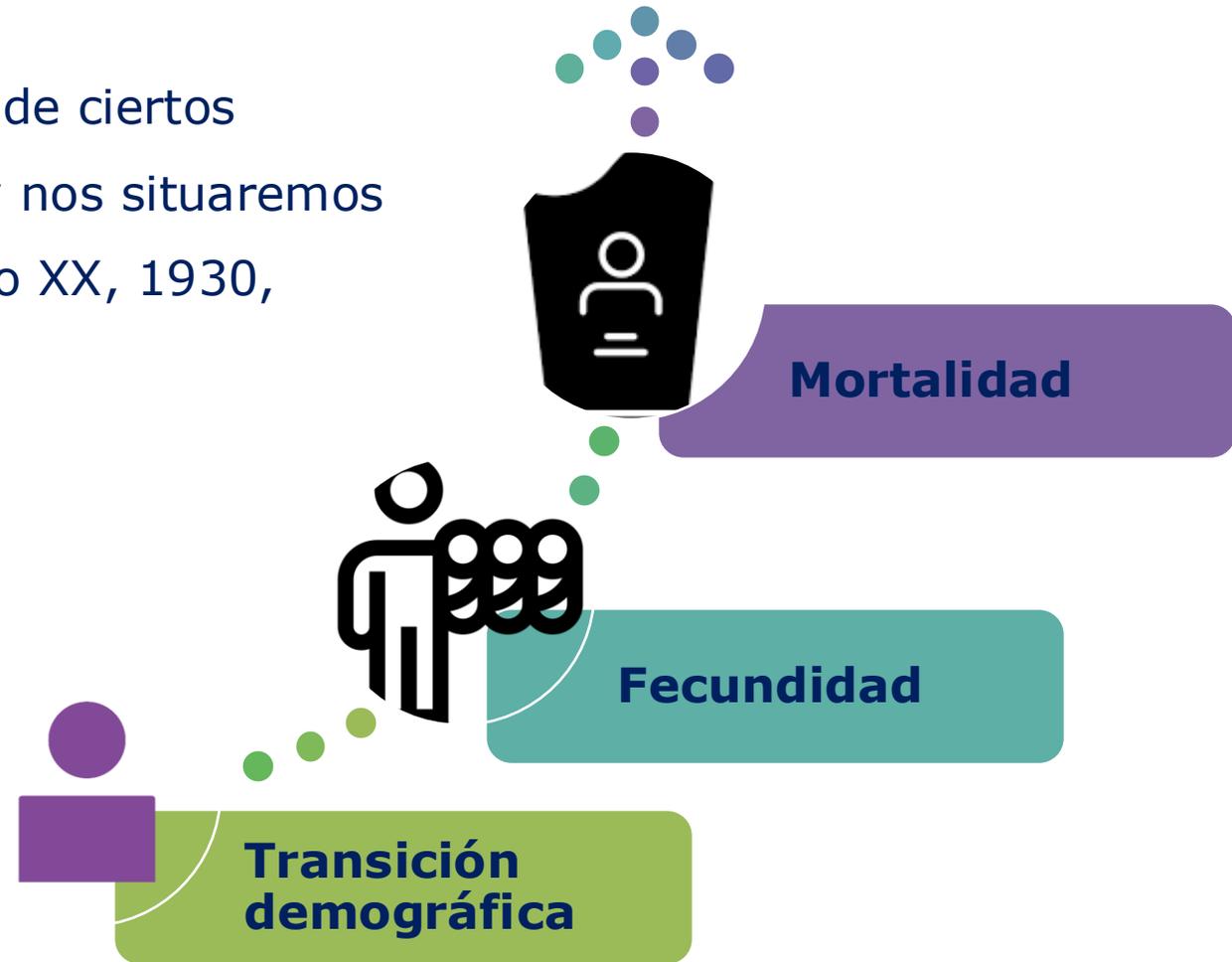
- Cuba
- Uruguay
- Chile
- Costa Rica

Asimismo, al interior de los países se experimentan distintas etapas de la transición, por ejemplo, algunas comunidades indígenas, o regiones dentro de un mismo país.

# ¿Cómo ha sido la transición demográfica en Chile?

Lo que veremos a continuación es la evolución de ciertos indicadores demográficos a través del tiempo y nos situaremos en los siguientes momentos: principios del siglo XX, 1930, 1960, 1990, 2020 y 2050.

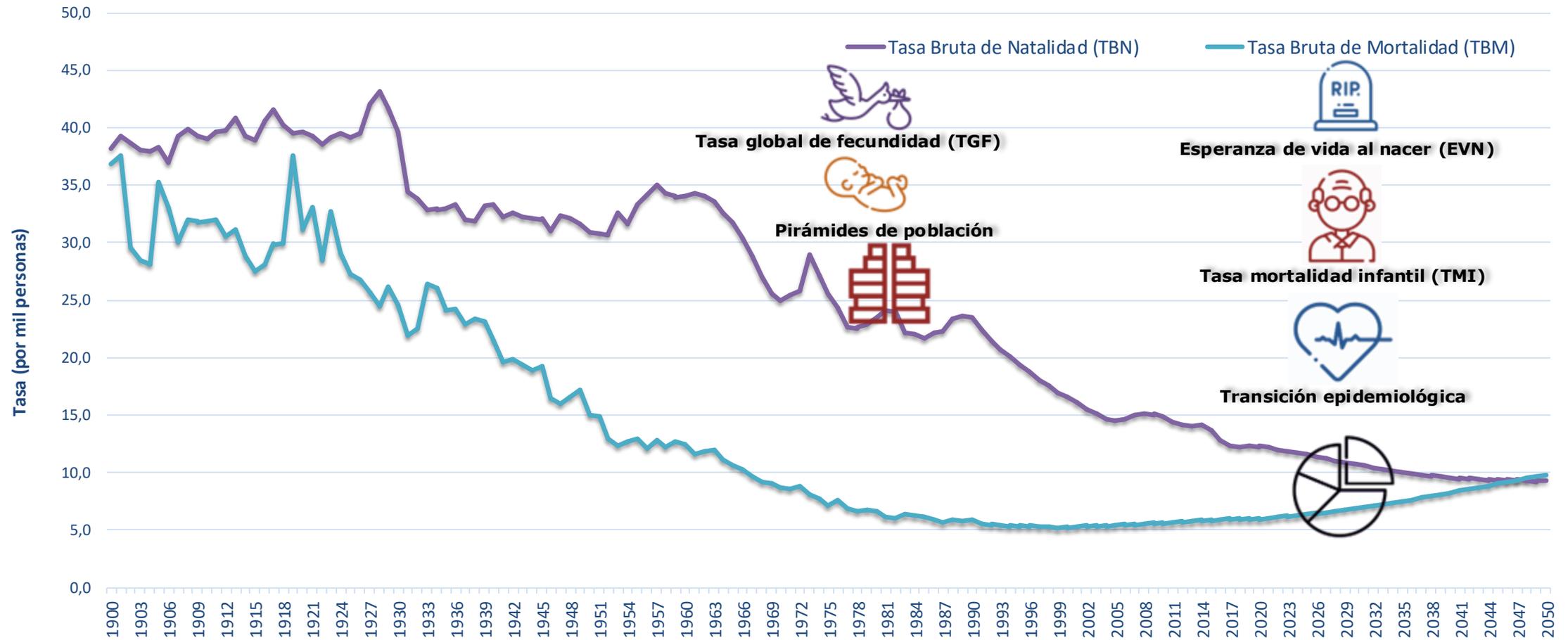
Mediante este ejercicio veremos cómo los componentes de la mortalidad y fecundidad van configurando la estructura de la población en Chile entre principios del siglo XX y 2020, y como dicha estructura se proyectaría hacia el futuro, en el año 2050.





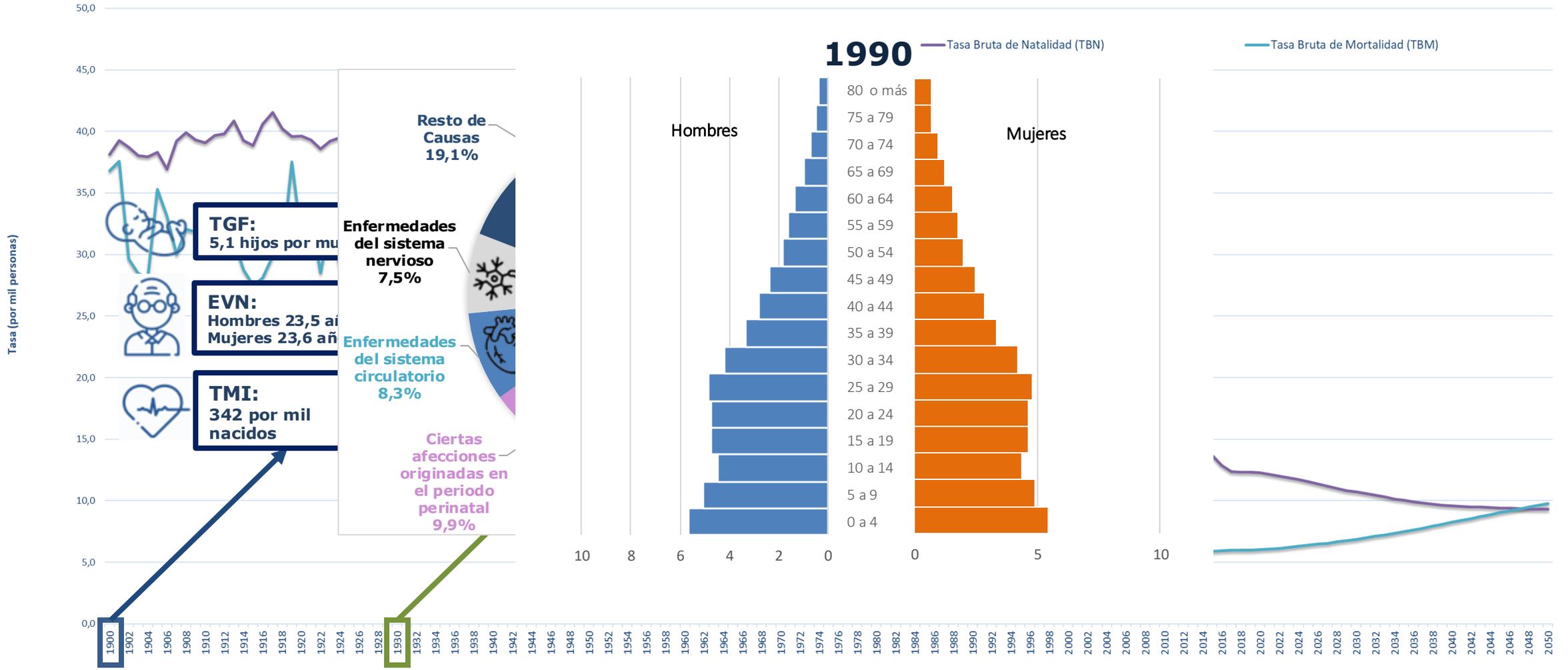
# ¿Cómo ha sido la transición demográfica en Chile?

**Gráfico 1: Tasas brutas de natalidad y mortalidad (x1000), Chile 1900-2050**



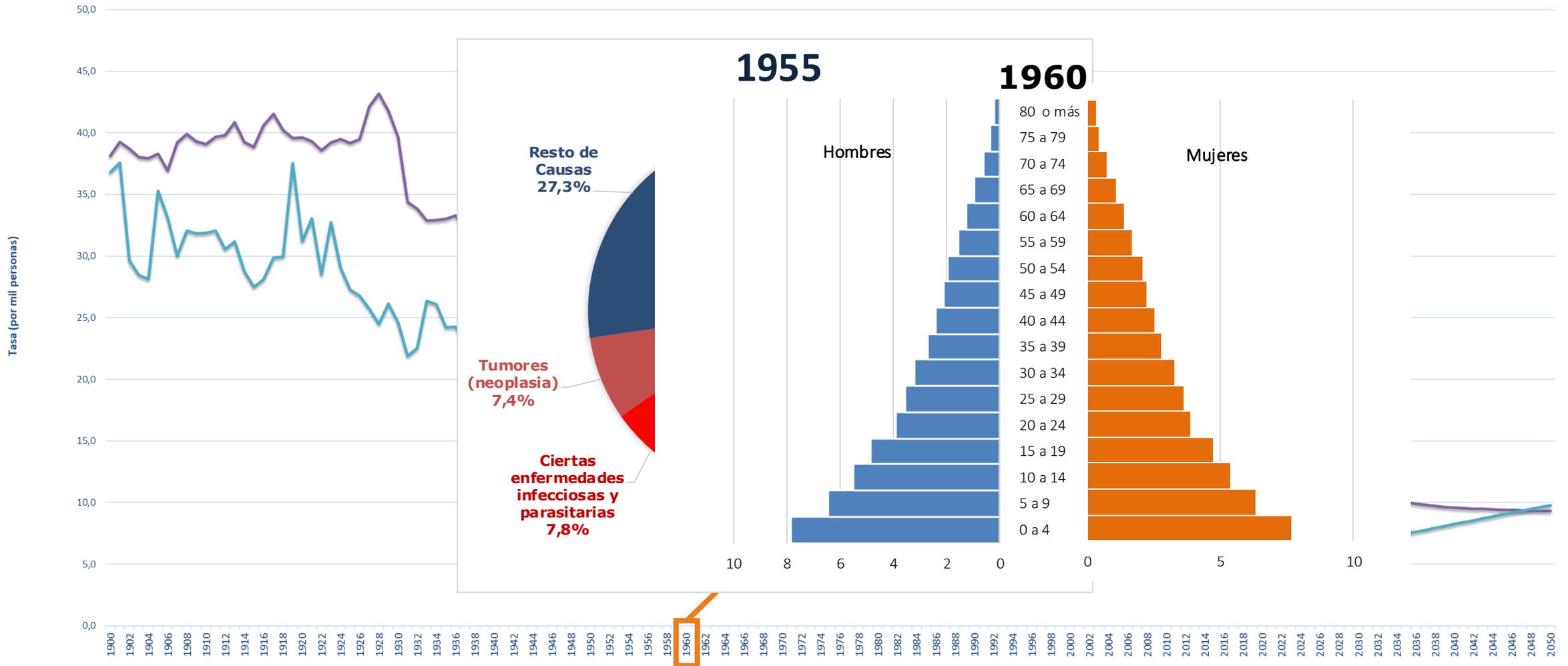
Fuente: Estadísticas Vitales, y Estimaciones y Proyecciones de población, Instituto Nacional de Estadísticas.

# ¿Cómo ha sido la transición demográfica en Chile?



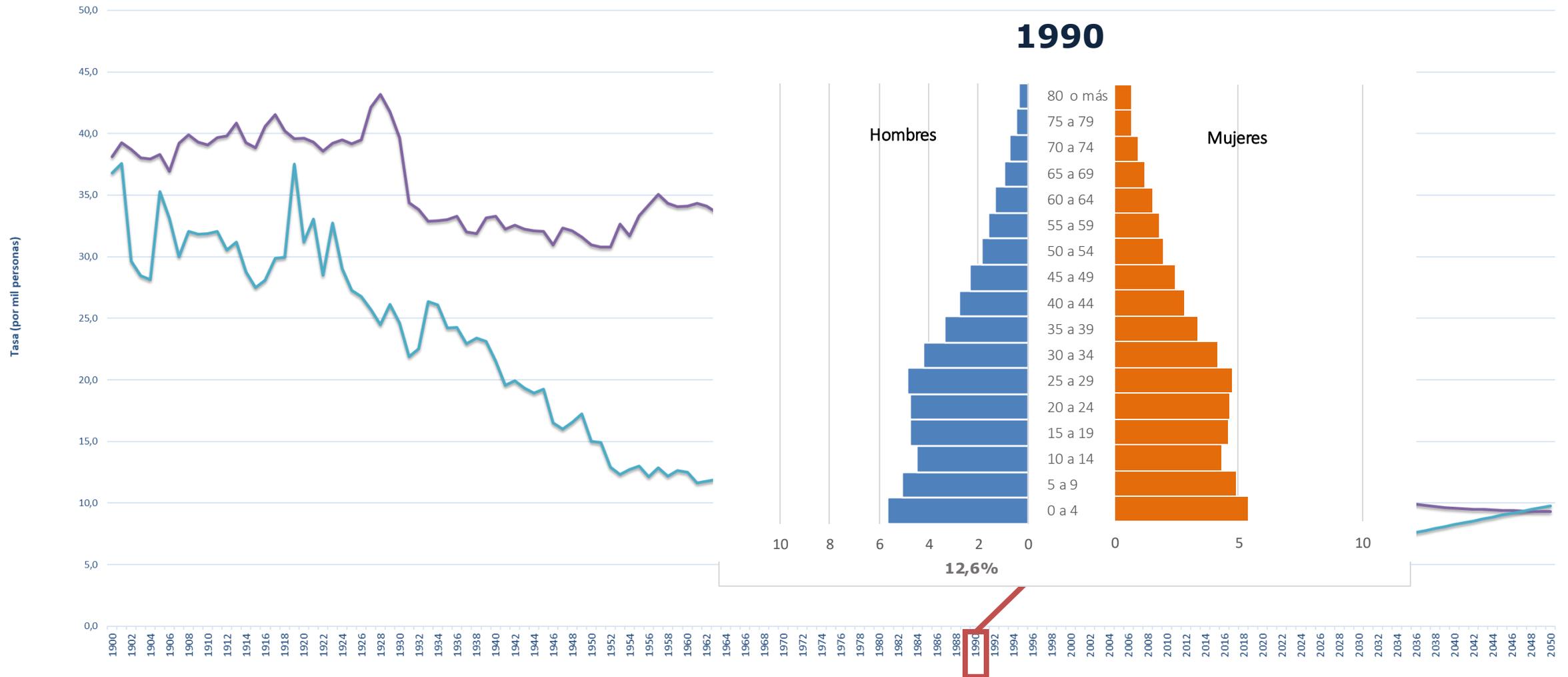
Fuente: Estadísticas Vitales, y Estimaciones y Proyecciones de población, Instituto Nacional de Estadísticas.

# ¿Cómo ha sido la transición demográfica en Chile?



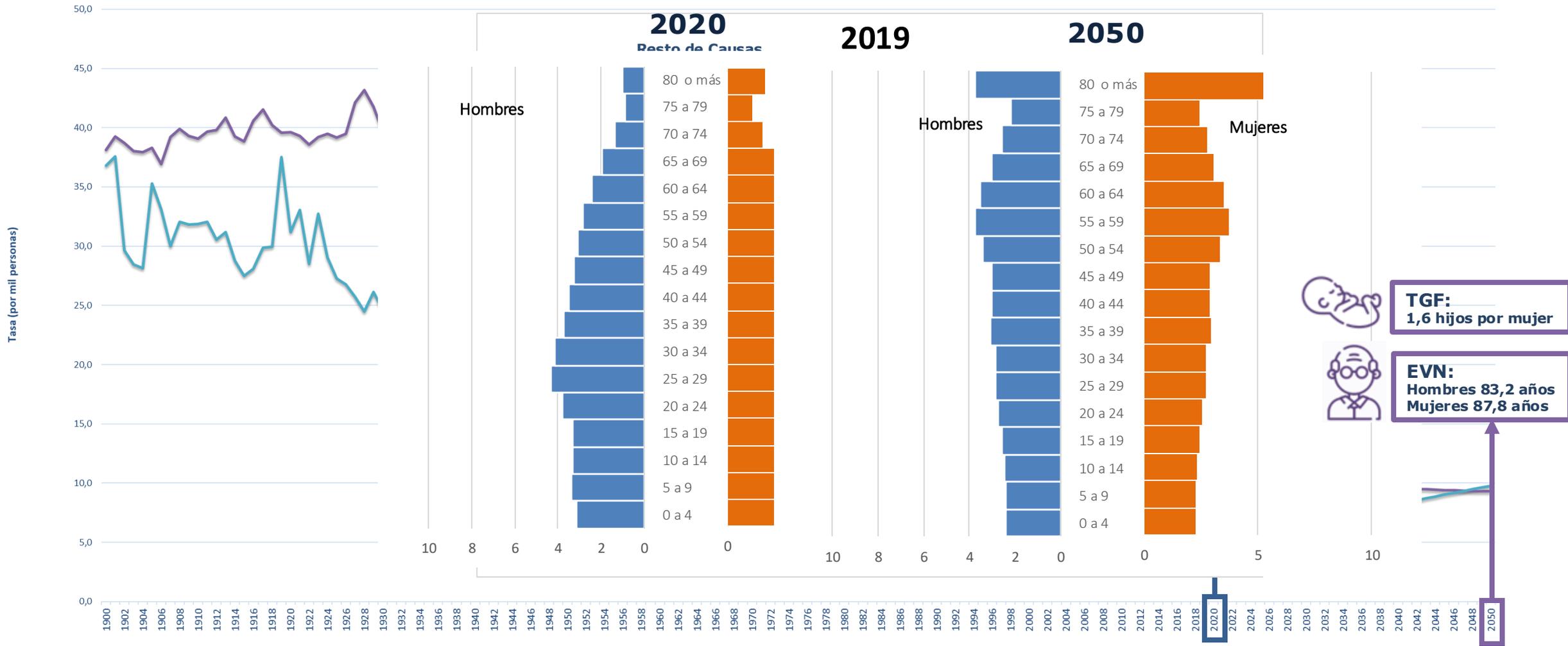
Fuente: Estadísticas Vitales, y Estimaciones y Proyecciones de población, Instituto Nacional de Estadísticas.

# ¿Cómo ha sido la transición demográfica en Chile?



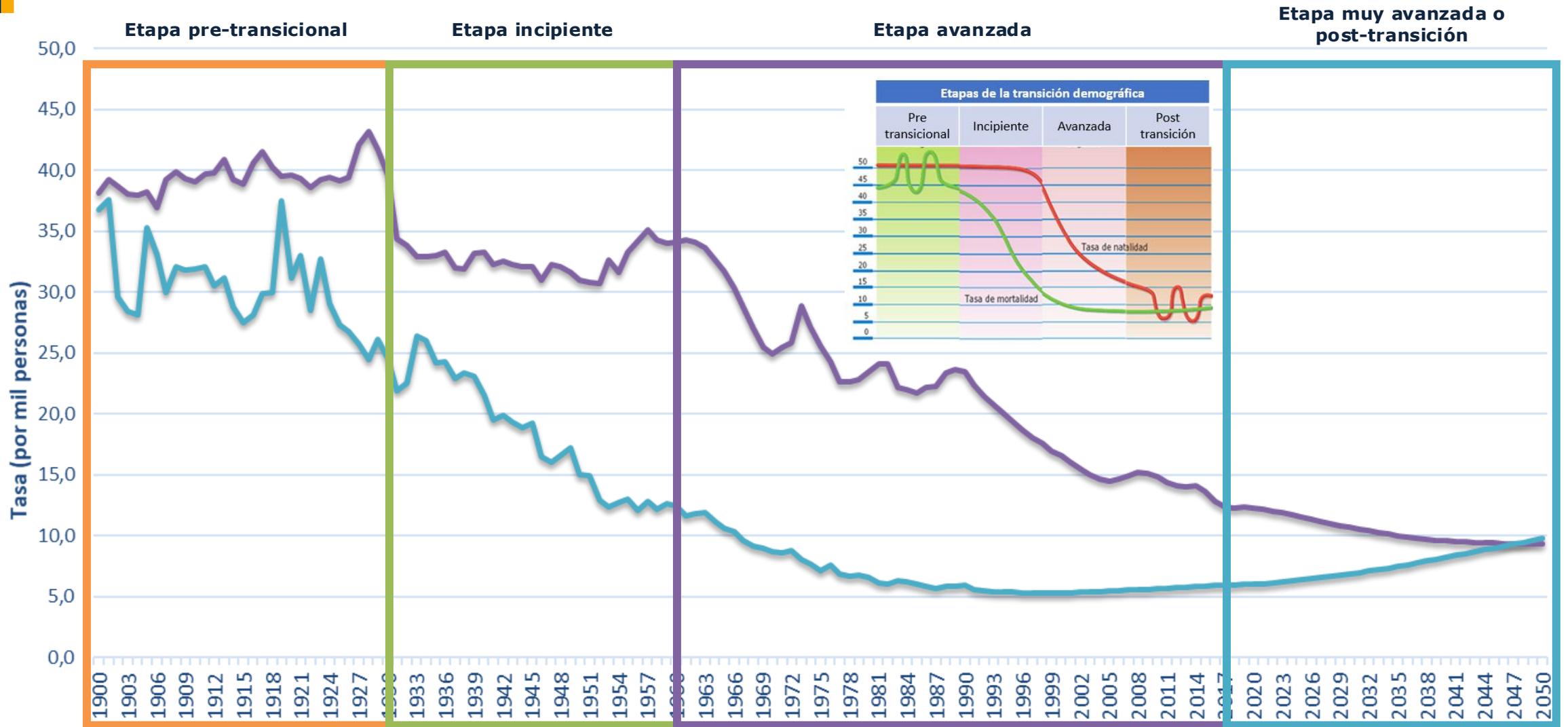
Fuente: Estadísticas Vitales, y Estimaciones y Proyecciones de población, Instituto Nacional de Estadísticas.

# ¿Cómo ha sido la transición demográfica en Chile?



Fuente: Estadísticas Vitales, y Estimaciones y Proyecciones de población, Instituto Nacional de Estadísticas.

# ¿Cómo ha sido la transición demográfica en Chile?



Fuente: Estadísticas Vitales, y Estimaciones y Proyecciones de población, Instituto Nacional de Estadísticas.



**03.**

## **Fuentes de información demográfica:**

Encuestas, registros administrativos, censos de población y vivienda

# Fuentes de información demográfica



**Censos de  
población y  
vivienda**



**Registros  
Administrativos**



**Encuestas**





# Fuentes de información demográfica: Censos de población y vivienda

## Según las Naciones Unidas, un censo se define como:

*"Un conjunto de operaciones que consiste en reunir, elaborar y publicar datos demográficos, económicos y sociales, correspondientes a todos los y las habitantes de un país o territorio definido y referido a un momento determinado o a ciertos períodos de tiempo dados".*





# Fuentes de información demográfica: Censos de población y vivienda

## Principales características de los censos de población:





# Fuentes de información demográfica: Censos de población y vivienda

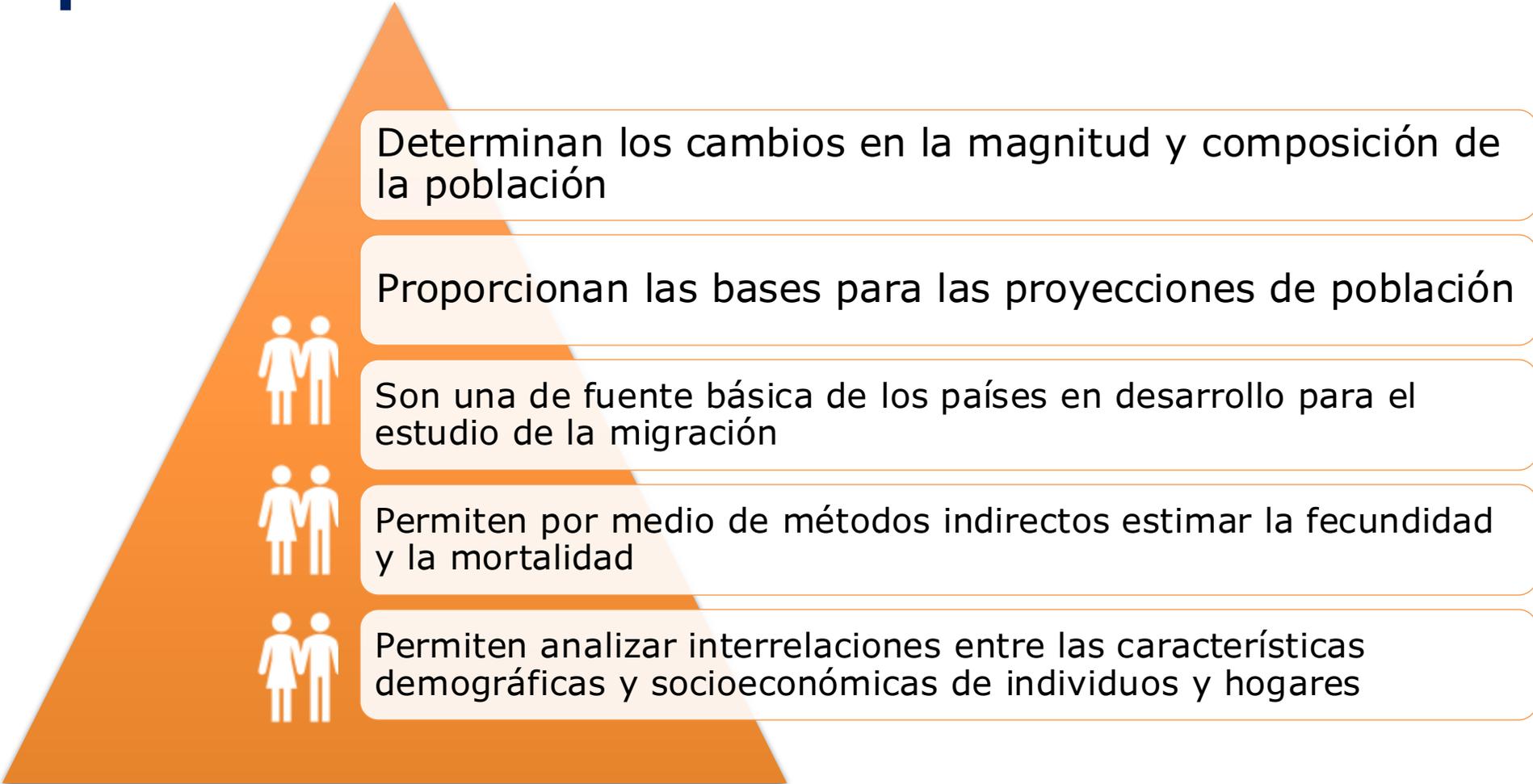
**Los temas que corrientemente incluye un censo de población son:**





# Fuentes de información demográfica: Censos de población y vivienda

## Principales usos de los censos:



Determinan los cambios en la magnitud y composición de la población

Proporcionan las bases para las proyecciones de población

Son una de fuente básica de los países en desarrollo para el estudio de la migración

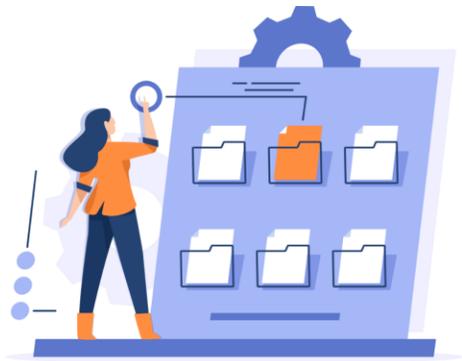
Permiten por medio de métodos indirectos estimar la fecundidad y la mortalidad

Permiten analizar interrelaciones entre las características demográficas y socioeconómicas de individuos y hogares



# Fuentes de información demográfica: Censos de población y vivienda

## Registros administrativos:



Un registro administrativo es el acto de recabar mediante un documento, información relacionada con una unidad, una persona, un establecimiento o un servicio administrativo prestado por una institución.

Los más utilizados en demografía son los **registros de hechos vitales** nacimientos y defunciones, pues dan origen a las estadísticas vitales que permiten estimar el crecimiento natural de la población.

También existen otros registros que pueden ser útiles como matrimonios, o el registro de entradas y salidas del país.



# Fuentes de información demográfica: Censos de población y vivienda

## Principales características de las estadísticas vitales:





# Fuentes de información demográfica: Censos de población y vivienda



¿Qué información suele registrarse en Nacimientos?

Fecha de  
ocurrencia

Fecha de  
registro

Lugar de  
registro

Sexo de la  
persona  
nacida

Peso y  
estatura al  
nacer

Edad de la  
madre

Número de  
hijos  
anteriores

Fecha del  
matrimonio

Lugar de  
residencia  
habitual

Otros



# Fuentes de información demográfica: Registros administrativos y estadísticas vitales

## ¿Qué información suele registrarse en Defunciones?





# Fuentes de información demográfica: Registros administrativos y estadísticas vitales

## ¿Qué información suele registrarse en Matrimonios?

Fecha de ocurrencia

Fecha de registro

Lugar de ocurrencia

Tipo de matrimonio: Civil, religioso, etc.

Otros





# Fuentes de información demográfica: Registros administrativos y estadísticas vitales

## Principales usos de las estadísticas vitales:

Proporcionan información básica para el **estudio de la mortalidad y la fecundidad**, tanto a nivel nacional como a nivel más desagregado dentro de un país.

Posibilita el **análisis de factores asociados con la mortalidad y la fecundidad**, tales como: nivel de educación, edad, zona de residencia, nivel socioeconómico, etc.

El empleo de los datos vitales junto a la información sobre migración, siempre que ésta se logre conocer, **proporcionan una estrategia simple para evaluar la calidad de un censo.**

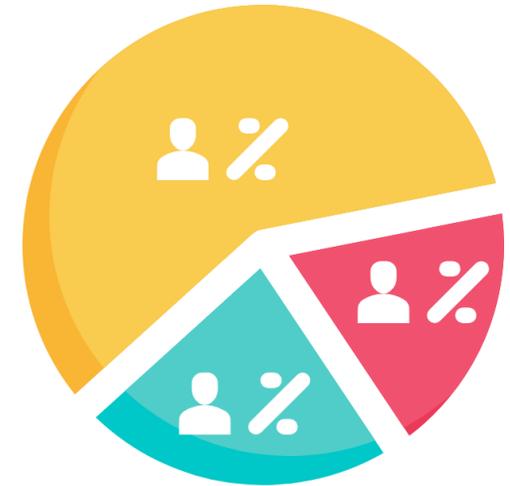


# Fuentes de información demográfica: Encuestas

Una técnica más reciente en el proceso de recolección de datos demográficos, lo constituyen las **encuestas por muestreo**.

Por medio de ellas se trata de obtener la información de una muestra de la población que debe representar a la totalidad.

Generalmente son utilizadas como fuente de datos referidas a los componentes de cambio de población, **permiten profundizar conocimiento sobre la fecundidad, mortalidad y migración**.





# Fuentes de información demográfica: Encuestas

## Tipos de encuestas

### Prospectivas o de visitas repetidas

Registran **los hechos de la muestra en estudio en forma periódica durante algún tiempo.**

Un mismo cuestionario es aplicado en forma reiterada a un mismo grupo de personas durante el tiempo que requiera el estudio.

### Retrospectivas

Un cuestionario se aplica una sola vez. Las respuestas permiten **reconstruir la historia demográfica de los individuos entrevistados.**

Son muy utilizadas para estimar la mortalidad, la fecundidad y la migración por medio de métodos directos o indirectos.



# Fuentes de información demográfica: Encuestas

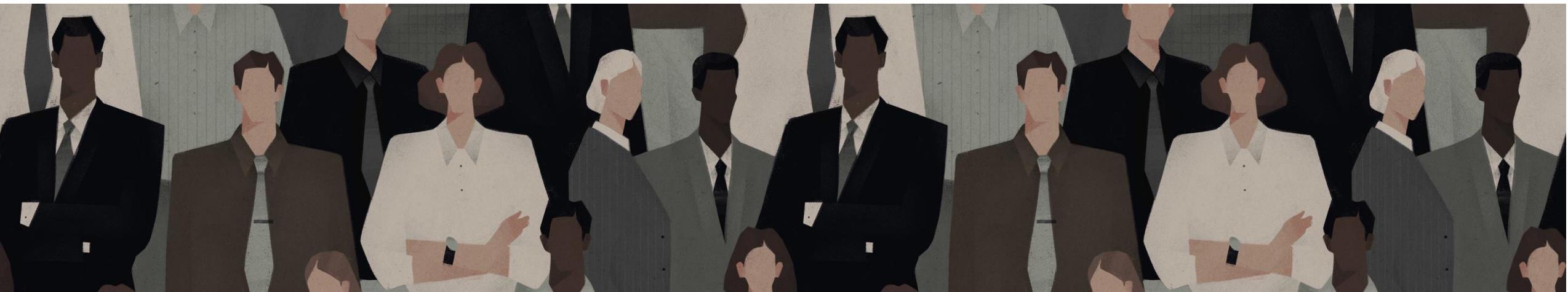
## Principales características de las Encuestas:

**Parcial**

**Auspicio estatal  
o privado**

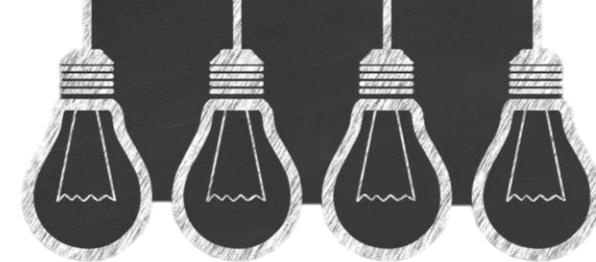
**Continuas o  
eventuales**

**Amplitud  
temática**





# Fuentes de información demográfica: Encuestas



## Usos de las encuestas:

- ✓ Prueba de instrumentos censales antes de su aplicación.
- ✓ También permiten efectuar evaluaciones de la calidad de un censo.
- ✓ Por medio del muestreo es posible mostrar al público ciertos resultados preliminares de un censo.
- ✓ Dado que al utilizar el muestreo se reducen los costos, esto permite profundizar en el conocimiento de las características demográficas.
- ✓ Es posible incluir una cantidad de preguntas mucho mayor que en el cuestionario censal.



# Fuentes de información demográfica:

## Errores en las fuentes de información

Errores de cobertura y contenido:

- Censos.
- Registros administrativos.
- Encuestas.





# Fuentes de información demográfica: Errores en las fuentes de información

Fuente	Error de cobertura	Error de contenido
<b>Censos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sub o sobre-enumeración de personas (omisión o a la duplicidad de personas).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Confección del cuestionario.</li><li>• Parafraseo de la persona censista.</li><li>• Desconocimiento de la persona censada.</li><li>• Errores en el proceso de codificación o digitación de la información.</li></ul>



Suelen presentar errores la declaración de: edad (sobre-representación y sub-representación de algunos grupos de edades), número de hijos tenidos (fundamentalmente cuando algunos de ellos han fallecido), y actividad económica.



# Fuentes de información demográfica: Errores en las fuentes de información

## Fuente

- Registros administrativos

## Error de cobertura

- Sub-registro.
- Inscripción tardía.

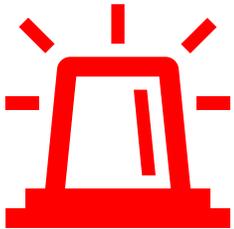
## Error de contenido

- Problemas en los formularios de los registros.
- No respuesta en algunas preguntas o desconocimiento de respuestas.
- Falseamiento de las respuestas (por conveniencia).
- Certificaciones no especializadas (nacimientos y defunciones)





# Fuentes de información demográfica: Errores en las fuentes de información



## Fuente

- Encuestas

## Error de cobertura

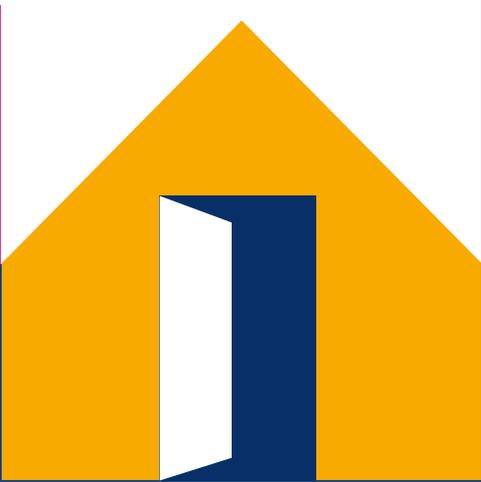
- Marco muestral impreciso

## Error de contenido

- Similares a los que se pueden presentar en los censos.
- Pero generalmente las encuestas tratan una mayor cantidad de temas que un censo y la problemática tratada suele ser más compleja, esto redundando en problemas con la calidad de la información obtenida.



**04.**



# **Red7: Módulos CREATE, WEBSERVER, ADMIN y PROCESS**



# REDATAM 7: módulos Create, Webserver y Process



REDATAM 7: **RE**cuperación de **DAT**os para **Á**reas pequeñas por **M**icrocomputador

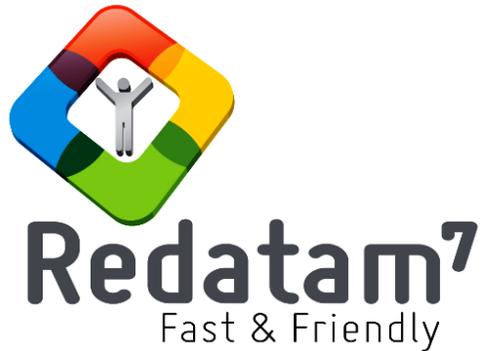
En 1985 CELADE, con el apoyo y financiamiento de muchos organismos internacionales, inicia el proyecto REDATAM, que tiene como objetivo desarrollar una aplicación informática dirigida a la generación y procesamiento de datos demográficos, apoyando la difusión de estadísticas y censos.

REDATAM organiza y almacena toda la información de tal manera que **el usuario puede obtener de forma rápida y amigable cualquier tabulación o estadística básica hasta el área jerárquica más pequeña** definida en la base de datos.



# REDATAM 7: módulos Create, Webserver y Process

## ¿Pero qué es Redatam?



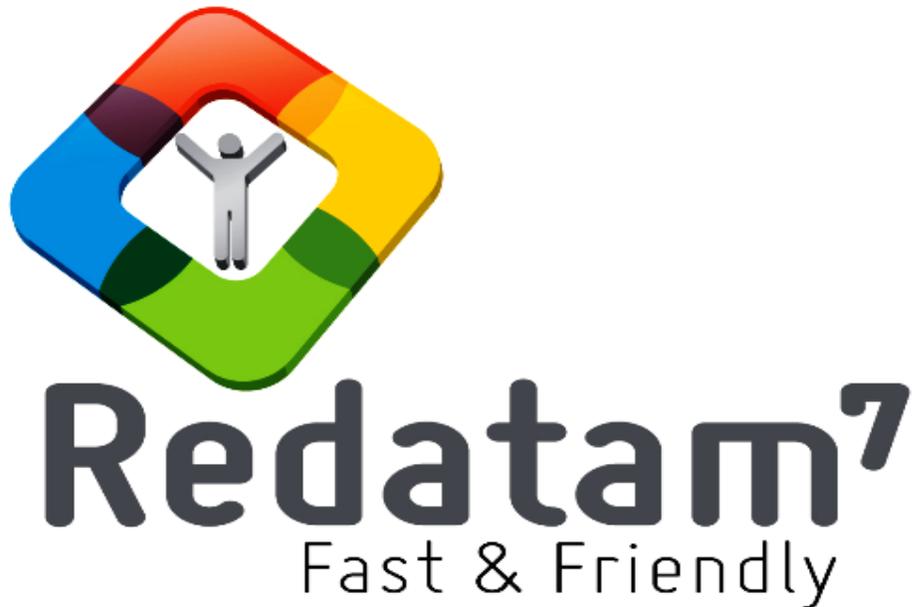
Es un software libre que utiliza una base de datos jerárquica comprimida, y que contiene microdatos y/o información agregada con millones de registros de personas, viviendas, manzanas o cualquier división administrativa de un país.

Esos datos pueden provenir de cualquier combinación de censos, encuestas u otras fuentes, siempre que éstas tengan una estructura jerárquica.



# REDATAM 7: módulos Create, Webserver y Process

Redatam7 es guiado por tres objetivos principales:



i. Aumentar la velocidad de procesamiento de datos.

ii. Facilitar la programación de indicadores.

iii. Mejorar la experiencia técnica del usuario.



# Familia Redatam 7



**Red7 Create**



**Red7 Process**



**Red7 Web Applications**



**Red7 Admin**



# Descarga de Redatam 7

Logo of Naciones Unidas and CEPAL. Language options: Español English.

Redatam logo.

Navigation menu: Inicio, Procesar en línea, Descargas x, Documentación, Novedades, Acerca + (Search icon).

Dropdown menu under Descargas x: Aplicaciones (highlighted with a red box), Microdatos.

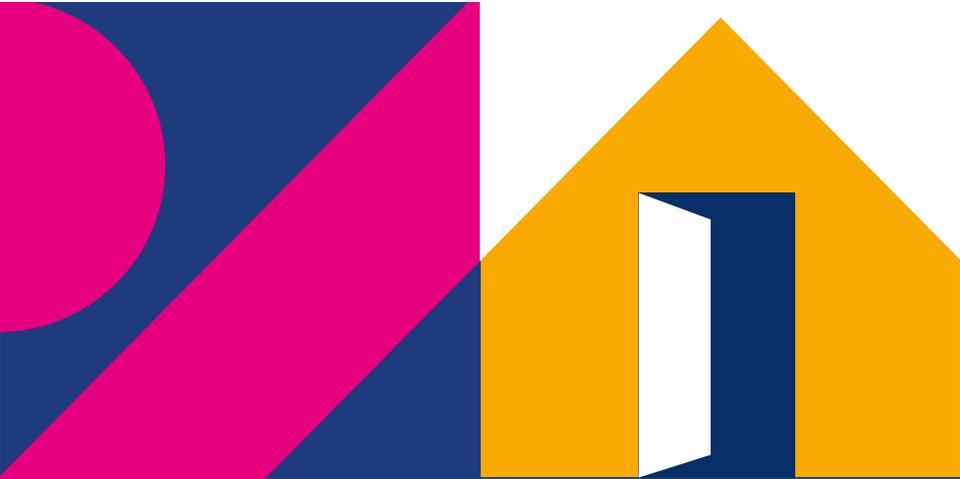
Breadcrumb: - Redatam<sup>7</sup>

5ta generación: Rápido, eficiente y fácil de usar

Versión	Tamaño	Fecha
3 Release 4 Build 2 (versión final de Redatam7)	107 MB	2021/03/31
Instalador      Portable		
3 Release 4 Build 1	107 MB	2020/08/12
3 Release 3 Build 3	106 MB	2020/04/27
3 Release 3 Build 2	105 MB	2019/09/18
3 Release 3 Build 1	105 MB	2019/04/08
3 Release 3 Build 0	105 MB	2019/02/01



<https://redatam.org/es>

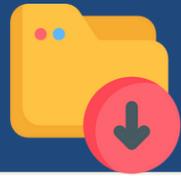


**05.**

**Nociones básicas de  
procesamiento y los  
archivos que maneja  
Red7 Process**



# Descarga de Redatam 7



Para descargar la base de datos del Censo 2017 en formato Redatam:  
<https://www.ine.gov.cl/estadisticas/sociales/censos-de-poblacion-y-vivienda/censo-de-poblacion-y-vivienda>

Además, podrá acceder a la herramienta REDATAM WebServer, este es un sistema web para la consulta, procesamiento, análisis y disseminación de datos e indicadores sociodemográficos a partir de la información censal. En esta plataforma, los distintos usuarios podrán generar tabulados tales como frecuencias y cruces de variables de las distintas unidades de análisis del censo (vivienda, hogares, personas), solicitar indicadores sociodemográficos básicos y determinar la forma en la que cada uno de estos tabulados se presenta, es decir, el modo en que pueden ser desplegados mediante selecciones geográficas de áreas particulares o el establecimiento de filtros específicos para grupos de interés.

[Contents of this web page in English \(Contenidos en su versión en inglés\)](#)

[To access](#)

**CUADROS ESTADÍSTICOS**

**PUBLICACIONES Y ANUARIOS**

**DOCUMENTOS DE TRABAJO**

**BASES DE DATOS**

**MANUALES**

**FORMULARIOS**

**COMITÉS Y NOTAS TÉCNICAS**

**METADATOS**

**BASES DE DATOS**

Bases De Datos > Censo 2017

- > [Redatam](#)
- > SPSS
- > CSV
- > Manual de Usuario

< Anterior

Bases De Datos > Censo 2017 >  
**Redatam**

- Léame BD Redatam Censo 2017  
PDF, 310.78 KB
- Microdatos Redatam (16 regiones) Censo 2017  
RAR, 182.26 MB
- Microdatos Redatam (15 regiones) Censo 2017  
RAR, 182.27 MB
- Nombres de ID geográfica Censo 2017  
RAR, 211.83 KB



# Presentación Red7 Process

Red7 Process procesa información contenida en bases de datos en formato Redatam, que contienen microdatos, es decir, datos referidos a individuos, viviendas, hogares u otros elementos de información que permiten generar diversas tabulaciones para cualquier área geográfica definida por el usuario.



**Red7 Process**



# Nociones básicas de procesamiento



Entidades seleccionables y no seleccionables	Diccionario de la base de datos REDATAM (.DICX)	Proyecto (.PRJX)	Variables (.RBF)
Programas (.SPC)	Selecciones (.SLX)	Estilo de tablas (.TBX)	Estilo de gráficos (.GRX)
	Composición de mapas (.MXPX)	Botón de preferencias	



# Ejercicio Sesión 1

**Indicaciones: Responda las siguientes preguntas en un máximo de 5 líneas cada una.**

1. ¿Por qué es importante la demografía y su estudio?
2. ¿Cuáles son los componentes de la ecuación compensadora, que dan cuenta de las “entradas” y “salidas” de una población?
3. ¿Cómo se comportan los componentes de fecundidad y mortalidad en cada etapa de la transición demográfica?
4. ¿Cómo ha variado el perfil epidemiológico de la población en Chile entre 1900 y 2019?

**Envíe sus respuestas en un archivo Word indicando su nombre y número de ejercicio (ejemplo: “Felipe Hugo-Ejercicio 1.docx”) al siguiente correo: fehugor@ine.gob.cl, a más tardar el día jueves 30 de noviembre, a las 09.00 hrs.**



**Indicaciones para la siguiente clase: Deben tener su proyecto Redatam creado para comenzar a trabajar la base de datos del Censo 2017**

**¿Alguna pregunta  
o comentario?**



**¡Muchas gracias!**





[www.ine.gob.cl](http://www.ine.gob.cl)