Documento metodológico de las Estimaciones y Proyecciones de Población Base 2024

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS

25/Abril/2026

Instituto Nacional de Estadísticas
25/Abril/2026

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS

Dirección Nacional: Ricardo Vicuña Poblete

Subdirección Técnica: Leonardo González Allendes

Departamento de Estadísticas Demográficas y Sociales: Alejandro Henríquez

Subdepartamento de Demografía: Miguel Ojeda, Gonzalo Ghío, Andrés Alegría, Julibeth Rodríguez, Gastón Guzmán, Luis Rodríguez, Lorena Díaz, Diego Barrientos, Felipe Hugo y Francisco González.

HISTORIAL DE VERSIONES

Los cambios presentados en la versión 1.1 corresponden a un reordenamiento de las secciones del documento inicial, a la incorporación de información y a ajustes de redacción, por lo que ninguno de los cambios implementados considera cambios metodológicos o de definiciones ya explicitadas en el documento de enero de 2026.

Versión	Fecha	Autores / Responsables	Cambios efectuados
1.1	Abril 2026	Instituto Nacional de Estadísticas Subdirección Técnica, Departamento de Estadísticas Demográficas y Sociales, Subdepartamento de Demografía	• Se agrega sección, “Aspectos generales”. • Se reordenan las secciones: “Marco conceptual y consideraciones metodológicas”. • Se modifica esquema de la figura 1. • Se traslada glosario al final del documento. • Se realizan ajustes menores de redacción en todo el documento

ÍNDICE

HISTORIAL DE VERSIONES 3
ÍNDICE 4
ÍNDICE DE TABLAS 6
ÍNDICE DE FIGURAS 6
ÍNDICE DE GRÁFICOS 6
PRESENTACIÓN 8
AGRADECIMIENTOS 10
SIGLAS Y ACRÓNIMOS 11
INTRODUCCIÓN 12
1. ASPECTOS GENERALES 14
1.1 OBJETIVOS 14
1.2 USOS DE LA INFORMACIÓN 14
1.3 MARCO NORMATIVO 15
2. MARCO CONCEPTUAL 15
2.1 ¿QUÉ SON LAS ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE POBLACIÓN? 15
2.2 MÉTODO DE LOS COMPONENTES DEMOGRÁFICOS POR COHORTES (MCDC) Y SU APLICACIÓN EN LAS EEPP 2024 16
3. DISEÑO METODOLÓGICO 18
3.1 SECUENCIA DE TRABAJO 18
3.2 CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS 18
3.2.1 Conciliación Demográfica 18
3.2.2 Estimación por eventos y no por riesgos 19
3.2.3 Población empadronada y residente habitual 21
3.2.4 Estimación de la Población (primero de enero y treinta de junio) 22
3.3 FUENTES DE DATOS 22
4. ESTIMACIÓN DE LOS COMPONENTES DEMOGRÁFICOS 26
4.1 ESTIMACIÓN DE NACIMIENTOS 26
4.1.1 Las fuentes de datos 27
4.1.2 Método de estimación 28
4.2 ESTIMACIÓN DE DEFUNCIONES 30
4.2.1 Las fuentes de datos 30
4.2.2 Método de estimación 31

4.3 ESTIMACIÓN DEL SALDO MIGRATORIO 32
4.3.1 Las fuentes de datos 32
4.3.2 Definiciones conceptuales de la migración 34
4.3.3 Método de estimación 35
5. ESTIMACIÓN POBLACIÓN DEL PERÍODO 1992-2024 40
5.1 INFORMACIÓN DE CONTRASTE DE LA POBLACIÓN ESTIMADA 40
5.1.1 Censos de población 40
5.1.2 Indicadores de cobertura censal 42
5.1.3 Indicadores de evolución de la población y de los componentes demográficos 42
5.1.4 Sobrevivientes 43
5.1.5 Registros administrativos 44
5.2 DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN 1992-2024 45
5.3 ANÁLISIS RESULTADO DE LA CONCILIACIÓN 48
6. PROYECCIÓN DE LA FECUNDIDAD, MORTALIDAD Y SALDO MIGRATORIO AL AÑO 2070 52
6.1 PROYECCIÓN DE LA FECUNDIDAD 52
6.1.1 Hipótesis del nivel de la fecundidad 54
6.1.2 Hipótesis de la estructura de la fecundidad 55
6.2 PROYECCIÓN DE LA MORTALIDAD 56
6.2.1 Hipótesis del nivel de la Mortalidad 57
6.2.2 Hipótesis de la estructura de la Mortalidad 60
6.3 PROYECCIÓN DEL SALDO MIGRATORIO 61
6.3.1 Hipótesis del nivel de la migración internacional, población nacida en Chile ... 62
6.3.2 Hipótesis del nivel de la migración internacional, población nacida fuera de Chile 62
6.3.3 Hipótesis del nivel de la migración internacional, saldo migratorio total 63
6.3.4 Hipótesis de la estructura de la migración internacional 64
PUBLICACIÓN DE RESULTADOS 66
GLOSARIO 67
BIBLIOGRAFÍA 71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Fuentes de información utilizadas para la elaboración de las EEPP base 2024 23
Tabla 2: Acciones de calidad ejecutadas para las fuentes de información utilizadas para la elaboración de las EEPP base 2024 24
Tabla 3: Poblaciones censadas y estimadas 49
Tabla 4: Omisión estimada censos de 1992, 2002, 2017 y 2024 49
Tabla 4: Indicadores de estructura de la fecundidad, Japón y Chile, 2024 56
Tabla 5: Esperanza de vida al nacer, 2019 - 2024 57
Tabla 6: Descomposición del cambio de e(0), según grandes grupos de causa de muerte y sexo, comparación entre años agrupados 57
Tabla 7: Valores límite de indicadores de mortalidad 58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Esquema del proceso general de las EEPP base 2024 18
Figura 2: Elementos del saldo migratorio. Diagrama de cuadrantes 35

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Nacimientos observados, corregidos e inscritos 1950-2024(p) 27
Gráfico 2: Defunciones inscritas de hombres y mujeres 1950-2024(p) 30
Gráfico 3: Peso relativo de la inmigración y la emigración en el saldo migratorio estimado .. 38
Gráfico 4: Peso relativo de la inmigración y la emigración en el saldo migratorio estimado, según lugar de nacimiento 39
Gráfico 5: Población de hombres, censos de 1982, 1992 y 2002, trasladados al primero de enero de 1992 41
Gráfico 6: Población de mujeres, censos de 1982, 1992, 2002, 2017 y 2024, trasladados al primero de enero de 2024 41
Gráfico 7: Cohorte de población femenina de 15 a 19 años en 1992, censos y estimación ... 42
Gráfico 8: Esperanza de vida al nacer de hombres, EEPP 2024 y otras fuentes 43
Gráfico 9: Estimación de mujeres sobrevivientes al año 2002 44
Gráfico 10: Población total según fuentes administrativas, diciembre 2023 – enero 2024 45
Gráfico 11: Población de mujeres, censos 1982, 1992 y 2002, sin preferencias de dígitos, trasladadas al 1 de enero de 1992 46
Gráfico 12: Población de hombres, censos 1982, 1992 y 2002, sin preferencias de dígitos, trasladadas al 1 de enero de 1992 47
Gráfico 13: Pirámides de población estimada (transparencia) y censales (color sólido), años 1992, 2002, 2017 y 2024 48
Gráfico 14: Índices de masculinidad estimado y censal 50

Gráfico 15: Población conciliada de 2024, nacimientos y sobrevivientes trasladados al año 2024 50
Gráfico 16: Tasa global de fecundidad en países de fecundidad baja y ultra baja (<= 1.5) de América Latina y el Caribe, 1990-2023 53
Gráfico 17: Tasa de fecundidad adolescente en América Latina y el Caribe, 1990-2023 54
Gráfico 18: Tasa global de fecundidad estimada e hipótesis de proyección, 1992-2070 55
Gráfico 19: Estructura de la fecundidad, Japón y Chile, 2024 56
Gráfico 20: Esperanza de vida al nacer de hombres estimada y proyección alta, media y baja, 1992-2070 59
Gráfico 21: Esperanza de vida al nacer de mujeres estimada y proyección alta, media y baja, 1992-2070 59
Gráfico 22: Tasas de mortalidad de hombres por edad, observadas y proyectadas, 1992-2070 60
Gráfico 23: Tasas de mortalidad de mujeres por edad, observadas y proyectadas, 1992-2070 61
Gráfico 24: Saldo migratorio total estimado y proyección alta, media y baja, 1992-2070 63
Gráfico 25: Estructura de edad del saldo migratorio de hombres, proyectada 2024-2070 64
Gráfico 26: Estructura de edad del saldo migratorio de mujeres, proyectada 2024-2070 65

PRESENTACIÓN

El Instituto Nacional de Estadísticas presenta el documento metodológico que sustenta la actualización de las Estimaciones y Proyecciones de Población de Chile, elaboradas a partir del Censo de Población y Vivienda 2024 y de la integración de múltiples fuentes demográficas y administrativas. Este documento tiene por objetivo describir los procedimientos técnicos, supuestos y criterios utilizados en la estimación del período histórico y en la formulación de los escenarios de proyección.

La elaboración de estas estimaciones ha sido posible gracias, en primer lugar, a la participación de las personas y hogares de todo el país que respondieron el Censo de Población y Vivienda, cuya información constituye un insumo esencial para la medición de la estructura y dinámica de la población. Asimismo, el proceso ha contado con el acompañamiento de un panel de expertos y expertas, así como con mesas técnicas especializadas en fecundidad, mortalidad y migración internacional, integradas por representantes del mundo académico, del sector público, centros de estudio y organismos especializados. Estas instancias permitieron revisar supuestos, contrastar evidencia empírica y fortalecer la solidez técnica de los resultados.

Con esta actualización se cumple uno de los objetivos centrales del Censo de Población y Vivienda, que es servir de base para la generación de nuevas estimaciones y proyecciones. El censo constituye el punto de anclaje para la conciliación demográfica del período histórico y permite asegurar coherencia entre las distintas fuentes utilizadas, así como entre la estructura por edades observada y los componentes de la dinámica poblacional.

La actualización de las Estimaciones y Proyecciones de Población resulta particularmente relevante en un contexto de cambios demográficos acelerados. Chile presenta actualmente una Tasa Global de Fecundidad en niveles históricamente bajos —1,06 hijos por mujer en 2024— y una esperanza de vida al nacer que alcanza los 81,8 años en 2026. Esta combinación de muy baja fecundidad y alta longevidad profundiza el proceso de envejecimiento poblacional y modifica de manera estructural la composición por edades, con implicancias directas para la planificación de políticas públicas en ámbitos como salud, pensiones, cuidados, educación y mercado laboral.

Adicionalmente, en un escenario de elevada incertidumbre demográfica, a nivel nacional como internacional, la actualización periódica de las estimaciones y proyecciones es fundamental para asegurar su pertinencia analítica y su utilidad para la toma de decisiones. En este marco, y considerando la creciente disponibilidad y calidad de los registros administrativos, el INE ha definido la revisión de las Estimaciones y Proyecciones de Población, al menos cada cinco años, de modo de mantener un monitoreo continuo de la dinámica poblacional sin depender exclusivamente de los ciclos censales.

El presente documento metodológico describe los principales cambios introducidos en esta actualización, entre ellos, el uso preferente de estimaciones basadas en eventos para los componentes de fecundidad y mortalidad, la profundización del uso de registros administrativos para el análisis de la migración internacional, y el establecimiento de una población base en 2024 a partir de un proceso de conciliación demográfica del período 1992–2024.

En esta etapa se publican las Estimaciones y Proyecciones de Población a nivel nacional. Posteriormente, el Instituto continuará el proceso de desagregación territorial, con la elaboración y difusión de resultados a nivel regional y comunal, reconociendo que los procesos demográficos presentan importantes heterogeneidades territoriales que son relevantes para la planificación y gestión pública local.

Este documento busca contribuir a la transparencia del proceso estadístico, al fortalecimiento del uso informado de las cifras demográficas y al debate técnico sobre la evolución futura de la población del país, reafirmando el rol de las estadísticas oficiales como un pilar fundamental para el diseño y evaluación de políticas públicas.

Esperamos que la información entregada a nivel país, que será complementada con la entrega de cifras a nivel regional, sea de utilidad para todos quienes se interesen en conocer con mayor detalle respecto de la situación demográfica del país.

Ricardo Vicuña Poblete
Director Nacional
Instituto Nacional de Estadísticas

AGRADECIMIENTOS

Para elaborar las presentes estimaciones y proyecciones nacionales, el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) contó con el asesoramiento técnico del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE)-División de Población de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL). Agradecemos especialmente a Helena Cruz Castanheira, Gabriel Mendes Borges e Iván Williams quienes acompañaron y transmitieron sus conocimientos, fortaleciendo de esta manera al equipo y al trabajo desarrollado.

Expresamos nuestra gratitud al permanente acompañamiento y la continua retroalimentación entregada por las y los integrantes del Comité Asesor consultivo y *ad honorem* de las Estimaciones y Proyecciones de Población, quienes han compartido generosamente con la institución su experiencia y conocimientos en las distintas etapas del proceso de elaboración de las estimaciones y proyecciones. Este comité de expertos está compuesto por Alejandra Abufhele Milad, doctora en demografía de la Universidad de Pennsylvania y Profesora Asistente de la Escuela de Gobierno de la Universidad Adolfo Ibáñez (UAI), Martina Yopo Díaz, doctora en Sociología de la Universidad de Cambridge y profesora asistente del Instituto de Sociología de la Pontificia Universidad Católica de Chile, David Bravo Urrutia, economista y director del Centro UC de Encuestas y Estudios Longitudinales e integrante del comité asesor del INE del Censo de Población y Vivienda 2024, Rubén Castro Landman, doctor en Demografía en la Universidad de Pennsylvania, Director de Sostenibilidad Financiera del Fondo Autónomo de Protección Previsional y Fabiana Del Popolo, Jefa del Área de Demografía e Información sobre Población del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) de la Cepal.

El trabajo institucional se benefició de los valiosos aportes que realizaron expertos y expertas que fueron convocados para discutir los supuestos de los componentes para la proyección de población, quienes compartieron amablemente sus conocimientos y perspectivas de evolución de la fecundidad: Martina Yopo (PUC); Alejandra Abufhele (UAI); Jorge Pacheco (DEIS-Minsal); Soledad Hormazábal (Horizontal); Natalia Garrido y Benjamín Vergara (Comisión Nacional de Evaluación y Productividad, CNEP); Sandra Quijada y Gabriel Ugarte (Centro de Estudios Públicos, CEP) Wanda Cabella e Ignacio Pardo (Universidad de la República, Uruguay). Evolución de la mortalidad: Cristina Melo Lagos (Superintendencia de Pensiones, SP); Nicolás Alejandro Silva (UCH); Soledad Hormazábal (Horizontal); Jorge Pacheco (DEIS-Minsal). Evolución del saldo migratorio: Consuelo Salas (Servicio Nacional de Migraciones, Sermig); Marinella Mazzei (UCH); Carolina Stefoni (UTA); Lorenzo Agar (UDP); Juan Pablo González (Servicio Jesuita a Migrantes, SJM); Pedro Hernández González (Minrel-DIMIG); Jorge Dehays (UCH); Cristián Doña Reveco (UNebraska Omaha, EEUU y ICSO-UDP); Raimundo Undurraga (UCH).

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ACS: American Community Survey

ALC: América Latina y el Caribe

CASEN: Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional

CELADE: Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe

CONAPO: Consejo Nacional de Población de México

CPV: Censo de Población y Vivienda

DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia

DICOEX: División para la Comunidad de Chilenos en el Exterior

ENE: Encuesta Nacional de Empleo

EEVV: Estadísticas Vitales

FONASA: Fondo Nacional de Salud

INDEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la República Argentina

INE: Instituto Nacional de Estadísticas

EEPP: Estimaciones y Proyecciones de Población

MCDC: Método de los Componentes Demográficos por Cohortes

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

PDI: Policía de Investigaciones de Chile

RRAA: Registros Administrativos

REP: Registro Estadístico de Población

RUN: Rol Único Nacional

Sermig: Servicio Nacional de Migraciones de Chile

SNEC: Servicio Nacional de Estadísticas y Censo

SRCel: Servicio de Registro Civil e Identificación de Chile

SUSESO: Superintendencia de Seguridad Social

TEF: Tasas Específicas de Fecundidad

TGF: Tasa Global de Fecundidad

UNDESA: Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas

WPP: World Population Prospects

INTRODUCCIÓN

La población de nuestro país ha atravesado por importantes transformaciones demográficas durante las últimas décadas. Uno de los más relevantes es la caída de los niveles de fecundidad por debajo de los niveles de reemplazo generacional (definido a través de la Tasa Global de Fecundidad (TGF) en 2,1 hijos por mujer), y la consecuente transformación de la composición, tamaño y estructura de la población del país. Esta situación, si bien se evidencia desde inicios del presente siglo, no es un fenómeno reciente, ya que nuestro país viene transitado por las distintas etapas de la transición demográfica desde principios del siglo pasado, ubicándose en la actualidad en las últimas etapas de dicha transición.

Así, Chile ha transitado desde altos niveles de mortalidad y fecundidad (como los observados durante las primeras décadas del 1900), a los bajos niveles observados en la actualidad, fenómenos que han influido significativamente en el avanzado proceso de envejecimiento poblacional, quizás el desafío demográfico más relevante de las próximas décadas para nuestro país. Los motivos y consecuencias de dichas transformaciones son relevantes, ya que son resultado de procesos económicos, políticos, sociales y culturales, los cuales se evidencian no solo en el contexto chileno, sino también en el panorama global. A esto se suma el importante contingente de inmigrantes internacionales que han llegado a residir en nuestro país durante los últimos años. Las estimaciones de personas inmigrantes residentes en Chile (realizadas por INE y Sermig, con datos hasta 2023) y el último Censo de Población y Vivienda 2024 dan cuenta de que la población extranjera se ha duplicado desde 2017 al presente, alcanzando niveles que no habían sido observadas en el pasado reciente.

En Chile, las EEPP han sido elaboradas por el Instituto Nacional de Estadísticas luego de los censos de población, desde el censo de 1982, aunque ya desde la década de 1950, distintos investigadores, generalmente trabajando en el marco del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE), División de Población de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), elaboraron estimaciones y proyecciones de población para Chile, por ejemplo, Somoza (1958) luego del censo de 1952, Álvarez (1966) del censo de 1960 y (Pujol, 1978) del censo de 1970.

El presente documento da cuenta de la metodología empleada para la elaboración de las EEPP base 2024 (en adelante EEPP 2024) a nivel nacional. Se pone a disposición de la ciudadanía el conjunto de los resultados, que incluyen la población por sexo y edad simple (hasta el grupo de 100 años o más) del período estimado de 1992 a 2024 y del período proyectado de 2024 a 2070[1]. Además, se entregan los nacimientos, defunciones y saldo migratorio internacional estimado y proyectado, así como los principales indicadores demográficos subyacentes[2].

El documento aborda los siguientes contenidos; en primer lugar, se aborda el marco conceptual, en el cual se expone el método de los componentes demográficos, utilizado por CELADE, y por las oficinas de estadísticas de la mayor parte de los países de Latinoamérica y de la OCDE, para elaborar estimaciones y proyecciones de población. A continuación, se presentan las consideraciones generales de la metodología, entre ellas las particularidades metodológicas de las EEPP 2024 respecto de las anteriores EEPP elaboradas por el INE, y la secuencia de trabajo seguida. Posteriormente, se describe el proceso de estimación de los nacimientos, defunciones y saldo migratorio internacional y la metodología empleada para definirlos. Luego, se detalla el método seguido para establecer la población inicial del año 1992, y para conciliar la población del período 1992-2024 con los tres

[1] Disponibles para descarga en el siguiente enlace: https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/demografia-y-vitales/proyecciones-de-poblacion.

[2] En entregas posteriores se darán los resultados de las EEPP 2024 a nivel regional, comunal y urbano rural. La entrega de resultados a nivel regional se realizará en el segundo semestre de 2026.

componentes definidos en la etapa anterior, y finalmente se describe la proyección de los tres componentes, deteniéndose primero en las tendencias del período observado, para luego presentar la hipótesis de evolución futura que se definió para cada uno de ellos.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 OBJETIVOS

Objetivo General:

El objetivo de las Estimaciones y Proyecciones de Población (EEPP) es estimar el tamaño y estructura por sexo y edad de la población a nivel nacional del pasado reciente[3], y proyectar una población futura, por sexo y edad, con base a supuestos plausibles de evolución de la fecundidad, mortalidad y migración.

Objetivos específicos:

- Determinar la población estimada a nivel nacional, por sexo y edad, para el período 1992 a 2024.
- Definir los nacimientos a nivel nacional del período estimado 1992 a 2024.
- Definir las defunciones a nivel nacional, por sexo y edad, del período estimado 1992 a 2024.
- Definir el saldo migratorio a nivel nacional, por sexo y edad, del período estimado 1992 a 2023.
- Proyectar la población a nivel nacional, por sexo y edad, del período 2024 a 2070.
- Proyectar los nacimientos a nivel nacional del período 2025 a 2070.
- Proyectar las defunciones a nivel nacional, por sexo y edad, del período 2025 a 2070.
- Proyectar el saldo migratorio a nivel nacional, por sexo y edad, del período 2024 a 2070.

1.2 USOS DE LA INFORMACIÓN

Las EEPP tienen un amplio uso como insumo fundamental para la planificación y el proceso de toma de decisiones de diferentes actores del sector público y del mundo privado, dado que muestran la evolución de los diferentes grupos de la población, permitiendo identificar las transformaciones demográficas y sus impactos en los diversos ámbitos sociales y económicos (salud, educación, vivienda, pensiones, entre otras). Así, las EEPP que juegan un rol central en la formulación, monitoreo y evaluación de políticas públicas y en la toma de decisiones del sector privado, como lo son las decisiones de inversión pública y privada en función de la distribución por sexo, edad y distribución geográfica de la población del país.

Además, las EEPP son una base cuantitativa fundamental para el sistema de encuestas de hogares, ya que permiten construir el marco muestral, diseñar muestras que aseguren su representatividad por sexo y edad y expandir sus resultados. Por otra parte, las EEPP entregan el denominador para un amplio conjunto de indicadores económicos y sociales como el Ingreso Per Cápita, la Tasa de Desocupación, etcétera.

[3] Se entiende como periodo reciente al periodo 1992 a 2024.

1.3 MARCO NORMATIVO

Los artículos 29 y 30 de la Ley N° 17.374 (que rige al Instituto Nacional de Estadísticas, INE, de Chile) establecen las bases fundamentales del secreto estadístico. Obligan a la confidencialidad de los datos individuales recopilados, prohibiendo su divulgación a terceros, incluso a otras instituciones públicas, y establecen sanciones por su incumplimiento.

2. MARCO CONCEPTUAL

2
2.1 ¿QUÉ SON LAS ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE POBLACIÓN?

Las estimaciones y proyecciones de población determinan la población del país y la proyectan en base a hipótesis de evolución de sus componentes, estos son, la fecundidad, la mortalidad y el saldo migratorio. La estimación de la población se realiza para el período 1992-2024, sobre el cual se tienen antecedentes tanto para la población como para los componentes demográficos que la conforman. La proyección se entiende como el período posterior al período estimado, el cual se construye con escenarios hipotéticos para la evolución de los componentes demográficos, para las presentes proyecciones comprende el período 2024-2070.

Las EEPP se realizan generalmente con posterioridad a los Censos de Población, ya que estos -en conjunto con múltiples otras fuentes de información demográfica- entregan nuevos antecedentes de los cambios en la dinámica demográfica reciente, entregando así elementos que permiten actualizar periódicamente las EEPP, para que estas se ajusten y reflejen de mejor forma la realidad demográfica pasada, presente y futura del país.

Las EEPP son un elemento fundamental para las estadísticas del país, ya que conforman el denominador de numerosos indicadores, y son un elemento central para la elaboración del marco muestral de las encuestas de hogares oficiales del país. También constituyen una información central para la planificación en el corto, mediano y largo plazo de las políticas públicas, la distribución de recursos públicos, la localización de infraestructuras, inversiones, entre otros elementos de interés tanto para el sector público como privado.

La población proyectada está conformada por escenarios hipotéticos de evolución de los componentes que la constituyen, por lo tanto, dichas hipótesis pueden diferir en mayor o menor medida de la evolución futura de los componentes demográficos. Por ello, es relevante generar procesos periódicos de actualización y revisión con el fin de mantener los supuestos actualizados en base al comportamiento de la población.

Dado lo anterior, y considerando la creciente disponibilidad de información de la población proveniente de registros y encuestas, sumado al contexto de incertidumbre sobre la dinámica demográfica y la importancia de mantener actualizados los datos sobre población del país, el INE asume el compromiso institucional de realizar una revisión periódica de las Estimaciones y Proyecciones de Población y actualizarlas al menos cada cinco años.

2.2 MÉTODO DE LOS COMPONENTES DEMOGRÁFICOS POR COHORTES (MCDC) Y SU APLICACIÓN EN LAS EEPP 2024

El método de componentes demográficos por cohortes (MCDC) ha sido empleado en todas las EEPP realizadas por el INE, y corresponde a la metodología más ampliamente empleada por los institutos estadísticos y organismos demográficos de la región. Para la elaboración de las EEPP 2024 se utilizó nuevamente este enfoque metodológico,[4] incorporando los efectos de la fecundidad, la mortalidad y la migración internacional en la evolución de la población a lo largo del tiempo. La ecuación compensadora, o de balance, para cada cohorte puede expresarse de la siguiente manera:[5]

$$P_{x+n}(t+n) = P_x(t) + N(t,t+n) - D_x(t,t+n) + I_x(t,t+n) - E_x(t,t+n)$$

Donde:

n : *intervalo de tiempo entre cada estimación en años*

$P_{x+n}(t+n)$: *Población al primero de enero del año* $t+n$, *a la edad de* $x+n$ *años*

$P_x(t)$: *Población al primero de enero del año* t, *a la edad de* x *años*

$N(t,t+n)$: *Nacimiento ocurridos en el período comprendido entre* "t" *y* "$t+n$"

$D_x(t,t+n)$: *Defunciones ocurridas en el período comprendido entre* " t" *y* "$t+n$"

$I_x(t,t+n)$: *Inmigración ocurrida en el período comprendido entre* " t" *y* "$t+n$"

$E_x(t,t+n)$: *Emigración ocurrida en el período comprendido entre* " t" *y* "$t+n$"

La población al año "t+n", se forma de tantas cohortes de población como edades simples se defina. Al descomponer por cohorte la ecuación de balance nos permite conocer la evolución de la estructura por edades. De esta manera, para un intervalo anual (n=1), la población para cada edad (x+1) al primero de enero del año t+1 es el resultado del valor de la edad anterior (x) al primero de enero del año t, menos las defunciones de la edad x entre t y t+1 más el saldo migratorio (inmigrantes menos emigrantes) de edad x entre t y t+1.

$$P_{x+1}(t+1) = P_x(t) - D_x(t,t+1) + I_x(t,t+1) - E_x(t,t+1)$$

Para los nacidos durante el año t se tiene lo siguiente, siendo N los nacimientos ocurridos en el año y D_0^L las defunciones de edad 0 que corresponden a los nacidos del año (triángulo inferior en el diagrama de Lexis):

$$P_0(t+1) = N(t,t+1) - D_0^L(t,t+1) + I_0(t,t+1) - E_0(t,t+1)$$

[4] En este contexto, se entiende por cohorte de población al conjunto de personas que comparten un mismo evento demográfico en un mismo período, típicamente el año de nacimiento, y que, por tanto, avanzan conjuntamente a través de las distintas edades a lo largo del tiempo. El seguimiento de estas cohortes permite modelar de manera consistente la dinámica poblacional, observando cómo cada grupo etario se ve afectado por los distintos componentes demográficos.

[5]

Finalmente, para el grupo abierto final de 100 años y más, siendo D_{99}^{U} las defunciones del triángulo superior en el diagrama de Lexis:

$$P_{100+}(t+1) = P_{99+}(t) - D_{99}^{U}(t, t+1) - D_{100+}(t, t+1) + I_{100+}(t, t+1) - E_{100+}(t, t+1)$$

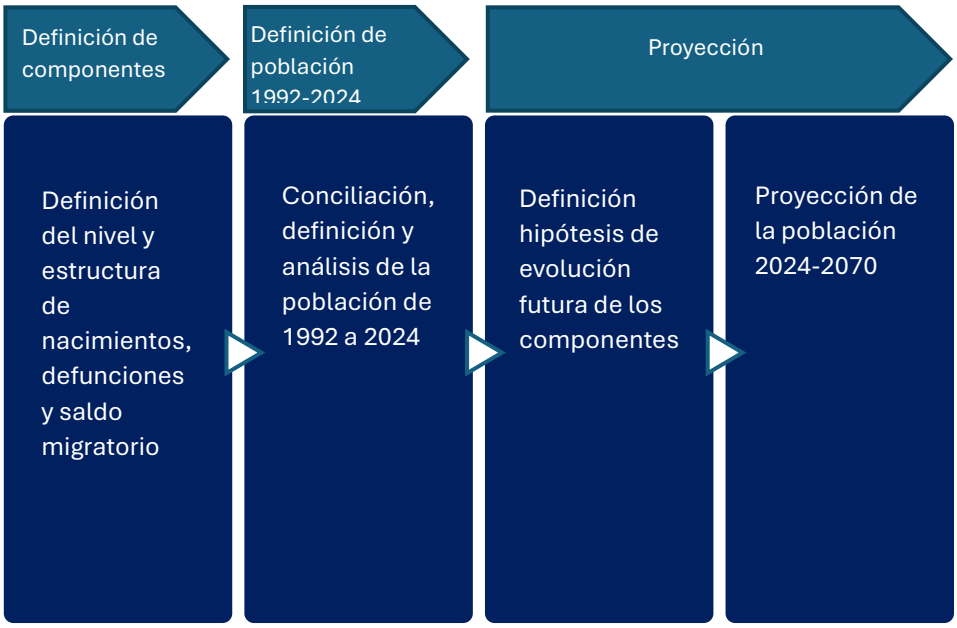
Cuando los eventos demográficos se proyectan, se modela el riesgo de que estos ocurran, siendo insumo de lo que se conoce como método de los componentes (Preston, Heuveline, & Guillot, 2001). Así, las defunciones proyectadas de cada cohorte son producto de la relación de sobrevivencia de la tabla de mortalidad que corresponde al año. Los nacimientos serán el producto de las tasas específicas de fecundidad (que componen el nivel de la tasa global de fecundidad) por la población de mujeres expuestas durante el año (nacimientos que deberán dividirse por sexo según un índice de masculinidad supuesto). Las migraciones suelen proyectarse de distintas maneras, generalmente como eventos.

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 SECUENCIA DE TRABAJO

El proceso metodológico llevado a cabo para la elaboración de las EEPP 2024 se puede sintetizar de la siguiente manera: primero se define el nivel y la estructura de los tres componentes demográficos, nacimientos, defunciones y saldo migratorio; luego se define una población inicial para 1992-2024, que es conciliada con los componentes demográficos para obtener la estimación de la población del período 1992-2024; luego, se definen las hipótesis de evolución futura de los tres componentes: fecundidad, mortalidad y saldo migratorio, obteniéndose así la proyección de la población para el período 2024-2070.

Figura 1: Esquema del proceso general de las EEPP base 2024



3.2 CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS

3.2.1 Conciliación Demográfica

La conciliación, o conciliación demográfica, es el proceso de ajuste de las estimaciones del nivel y estructura de la mortalidad, la fecundidad, la migración y de la población inicial de la estimación, con el objetivo de obtener una evolución coherente de la población y de los componentes demográficos para el período "observado".

Con el método de conciliación demográfica se determina la población, por sexo y edad, del período observado y se define el nivel y estructura de los componentes demográficos. El proceso corresponde a un análisis crítico de las diferentes fuentes de información con criterios demográficos, donde se combinan técnicas estadísticas con en el conocimiento y la experiencia acumulada sobre las particularidades y falencias de la información disponible.

Se hace hincapié en que la conciliación es un análisis "crítico", ya que en el proceso de conciliación es necesario partir de la premisa que todo recuento estadístico de un fenómeno demográfico puede

contener distintos tipos de errores, tales como subenumeración, duplicación o errores de registro (por ejemplo, en la edad). A diferencia de las encuestas, estos errores no son directamente cuantificables mediante medidas de precisión (como el error muestral), ya que ni los censos y ni los registros se elaboran a partir de marcos muestrales probabilísticos predefinidos (los pueden usar como referente para organizar el operativo). Por el contrario, es a través de estos operativos que se construyen los marcos muestrales que posteriormente permiten el diseño y la selección probabilística de las muestras en operaciones estadísticas.

Partiendo de esta premisa, el análisis crítico de las fuentes de información requiere asumir su carácter imperfecto y evaluar sus niveles de error mediante su contraste sistemático con otras fuentes, que a su vez también presentan limitaciones. Para esto es fundamental, por una parte, que los analistas conozcan en profundidad las fuentes de información, sus limitaciones y alcances, la historia de su evolución, evaluaciones pasadas, mejoras incorporadas a lo largo del tiempo, etc. Asimismo, es necesario realizar un proceso iterativo de contraste de las fuentes de información, de ajuste en función de las evaluaciones realizadas, hasta alcanzar el resultado más plausible, el cual debe reflejar una evolución demográfica coherente y consistente con el conjunto de la evidencia disponible.

Así, el resultado final de un proceso de conciliación dependerá de la disponibilidad de los datos, de la evaluación de estos (censos, registros de nacimientos y defunciones, información de migración, y otras), y del conocimiento de los analistas en cuanto a la historia demográfica del país. Actualmente las EEPP se realizan luego de los censos de población, ya que estos proveen nueva información para incorporar al proceso de conciliación; datos del volumen y estructura de la población, de la inmigración internacional, de la migración interna, de fecundidad, etc. Pero además del último censo, el proceso de conciliación considera información de los anteriores censos (al menos de todos los que son parte del período de conciliación, pero eventualmente de otros anteriores), de los registros actualizados de nacimientos y defunciones, de registros administrativos que entregan información sobre cohortes y/o categorías de la población, de encuestas de hogares, de censos de otros países (para información de emigrantes), etc.

El principal desafío que se enfrenta en el proceso es que las diversas fuentes de información, al ser analizadas como un conjunto, presentan inconsistencias entre sí. Esto ocurre porque, como se ha señalado, no hay información demográfica perfecta, ni siquiera en los registros de nacimientos y defunciones. Entre las principales limitaciones se encuentra la omisión censal, que varían entre censos y difieren además por sexo y edad, así como las debilidades y vacíos en las estadísticas de migración internacional, especialmente lo relativo a emigración internacional. Estas discrepancias hacen necesario aplicar procedimientos de conciliación que permitan armonizar las fuentes y reconstruir de la manera más consistente posible la dinámica demográfica del país.

En este marco, los objetivos de la conciliación son: determinar la población, por sexo y edad, del período estimado; estimar el nivel y la estructura de los componentes demográficos; establecer una dinámica demográfica coherente del pasado; determinar la Población Base para la elaboración de la Proyección de la Población.

3.2.2 Estimación por eventos y no por riesgos

La diferencia entre la aplicación del método de los componentes demográficos en el proceso de las EEPP 2024 y las EEPP anteriores, es que en el caso de los nacimientos y las defunciones se realizó la estimación a partir de los eventos observados (hechos vitales) y no a través del cálculo de riesgos (tasas de fecundidad y mortalidad).

Hasta las EEPP 2017 el INE definió los nacimientos y las defunciones del período estimado calculando la estructura y el nivel de la fecundidad y la mortalidad a través de la Tasa Global de Fecundidad (TGF), las Tasas Específicas de Fecundidad (TEF), de la Esperanza de Vida al Nacer (e(0)) y las Probabilidades de Sobrevivencia (P(x,1)), es decir, calculando los "riesgos", o las probabilidades, de que se produzcan nacimientos y defunciones en la población. Estos cálculos se realizaban para años pivótales censales, utilizando la población de los respectivos censos como denominador de los cálculos, e interpolando los resultados para los años del período intercensal (INE, 2018a) o para los años terminados en 0 y cinco, cuando se realizaban estimaciones por períodos quinquenales (véase INE-CELADE (1987; 1995; 2004)). Con estas probabilidades luego se definían los nacimientos y las defunciones a partir de la población por sexo y edad estimada de cada año.

En el proceso de elaboración de las EEPP 2024 se definió una estimación de los nacimientos y las defunciones de manera directa, es decir, tomando la información de los nacimientos y defunciones de las Estadísticas Vitales (EEVV), realizando ajustes y una estimación de omisión del registro. Así, se definieron los "eventos", nacimientos y defunciones, sin mediar un cálculo de probabilidades y sin aplicar dichas probabilidades a una determinada población estimada. Esta decisión se tomó por las siguientes consideraciones:

(a) Se considera que las cifras de nacimientos y defunciones anuales provenientes de las estadísticas vitales tienen gran calidad, por lo que se considera fiable y además deseable realizar una estimación directa desde ellas que en base a probabilidades (INE, 2020 a).

(b) La estimación de probabilidades toma de manera directa la información de los nacimientos y defunciones de los años en torno a los censos, realizando luego interpolaciones, por lo que el resto de los años tendían a tener un comportamiento lineal. Esto es problemático para realizar estimaciones anuales de nacimientos y defunciones, ya que dichos eventos presentan fluctuaciones que son "aplanadas" o invisibilizadas por las estimaciones intercensales vía interpolación. Este problema fue abordado en las EEPP 2017, en particular en relación con los nacimientos, ajustando los nacimientos inicialmente estimados "…a la dinámica esperada del componente de fecundidad" (INE, 2018a, pág. 16). Sin embargo, esto hace depender la estimación de los nacimientos del conjunto de elementos que se consideran en el marco del proceso de conciliación, lo cual complejiza el proceso y media la estimación de los nacimientos de otras consideraciones como la coherencia de la evolución de la TGF.

(c) Los censos de población han tenido, desde el año 1992 omisiones crecientes[6], en tanto las estadísticas de nacimientos y defunciones tienen un nivel de completitud cada vez mayor (INE, 2020 a). Esto hace que, al utilizar una metodología por riesgos, las tasas específicas de mortalidad y de fecundidad tiendan a quedar sobreestimadas, ya que el denominador poblacional tiene más omisión que el numerador de los nacimientos y defunciones observados.

En el pasado se tendía a asumir que la diferencia entre las omisiones censales y el subregistro de nacimientos y defunciones tendía a igualarse (Somoza & Tacla, 1966). Así, las EEPP de 1982 en adelante no corrigen la población al momento de hacer el cálculo de las tasas de fecundidad y mortalidad. Por ejemplo, en las EEPP de 1992 se señala: "La población femenina en período fértil, por grupos de edades, se estimó al momento central de cada uno de los quinquenios insertos en el período 1950-1990, utilizando la tasa de crecimiento intercensal por edades observada entre las poblaciones femeninas de los dos censos que incluyen los respectivos quinquenios" (INE-CELADE, 1995). Esto es comprensible,

[6] El informe de las EEPP 1992 (INE-CELADE, 1995, pág. 14) consigna las siguientes omisiones para los censos anteriores desde 1950: censo de 1952, 5,9%; censo de 1960, 4%; censo de 1970, 5%; censo de 1982, 1,1%; censo de 1992, 1,1%. Por su parte, de las poblaciones que las EEPP 2002 publicaron para el momento de los censos de 1992 y 2002, se desprende una omisión de 2% y 3,8% respectivamente (INE-CELADE, 2004, pág. 98), y el informe de las EEPP 2017 (INE, 2018a) consigna una omisión de 4,7% para el censo de 2017.

dado que no es posible usar la población estimada para el cálculo de las tasas, ya que esta sólo se obtiene después del proceso de conciliación, el cual requiere, para iniciarse, todos los elementos de la ecuación compensadora, entre ellos, los nacimientos y las defunciones. La baja omisión de los censos de 1982 y 1992 probablemente incidió en no considerar este problema como algo relevante, sin embargo, para los siguientes procesos la diferencia ente omisión censal y subregistro de nacimientos y defunciones ha crecido sostenidamente.

(d) El INE está transitando hacia un uso más intensivo de registros administrativos (RRAA). Estas EEPP 2024 han optado por emplear, en la mayor medida posible, registros administrativos, principalmente de nacimientos y defunciones. Esta es una tendencia ya consolidada en muchos de los países de la OCDE y está empezando a ser empleada en los países que tienen mejores sistemas de registros en América Latina, como Argentina (INDEC, 2025) y Uruguay (INE Uruguay, 2025). Es esperable que en el futuro se haga un mayor uso de los registros para obtener información de la población, y se espera que el uso directo de los registros de nacimientos y defunciones facilite obtener una estructura por edad de la población que sea compatible con la información proveniente de registros.

Cabe aclarar que la estimación por eventos demográficos se realiza exclusivamente para el período estimado (1992-2024), ya que la proyección, al igual que en proyecciones anteriores, se determina por riesgos. Esta decisión se debe a que los componentes demográficos deben interactuar con la estructura de la población en base a tasas de fecundidad específicas y relaciones de sobrevivencia por edad, para así originar los nacimientos y defunciones proyectados en el tiempo.

Los resultados obtenidos al final del proceso muestran que la decisión de utilizar directamente las estadísticas de nacimientos y defunciones permitió reflejar de mejor manera la evolución de la estructura de la población del país, tal como lo evidencian los sucesivos censos y otras fuentes disponibles. En el apartado de Análisis Resultado de la CONCILIACIÓN (4.3.) se incluye un análisis de la población estimada en relación con los antecedentes de población disponibles.

3.2.3 Población empadronada y residente habitual

Hasta las EEPP 2002 (INE, 2004) la población estimada se basaba en la población empadronada, efectivamente censada, de los censos de población. Las EEPP 2017 cambiaron este criterio y realizaron la estimación en base a la población residente habitual de los censos de 1992, 2002 y 2017. Esto se hizo, ya que se planteó que estimar la población con base a la población empadronada produce inconsistencias con la información de los registros administrativos y las encuestas de hogares, que definen a sus poblaciones según residencia habitual. A ello se sumó el tener una mejor aproximación a la población que efectivamente habita en las comunas del país, evitando algunas distorsiones que se producían al estimar en base a la población empadronada (INE, 2018a).

Si bien este planteamiento es correcto, en esta oportunidad se decidió volver a utilizar la población empadronada para el nivel nacional, para luego utilizar la población residente habitual en los niveles subnacionales (regiones y comunas). Se tomó esta decisión, ya que el problema de la distribución de la población es relevante para los niveles subnacionales, en tanto para el nivel nacional lo central es lograr estimar el total de la población.

En los censos de hecho (todos excepto el de 2024) considerar a la población residente habitual implica descontar a la población censada que no es residente habitual del país. Si bien esto puede ser lógico, no es posible compensar este descuento incluyendo a quienes, siendo residentes habituales del país, no se encontraban en Chile en el día del levantamiento del censo. Por este motivo, utilizar a nivel nacional la población residente habitual como dato de entrada implica una subestimación inicial de la

población. Además, en Chile no hay una alta presencia de turistas, trabajadores de temporada, ni de otro tipo de transeúntes en el mes en el que habitualmente se realizan los censos (abril). Por ello, resulta razonable utilizar el criterio de que hay una compensación entre las poblaciones no residentes habituales que son censadas y los residentes habituales que al momento del censo se encuentran fuera del país. Por ese motivo se justifica volver a emplear la población efectivamente censada a nivel nacional.

A nivel regional y particularmente a nivel comunal, hay casos donde los censos presentan diferencias significativas entre la población empadronada y la residente habitual, por lo que es fundamental estimar en base a la población representativa de la que efectivamente habita las comunas, esta es, la residente habitual. Por este motivo, en las EEPP regionales y comunales se volverá a emplear la población residente habitual como dato inicial, población que luego deberá ajustarse al total que define la estimación nacional.

3.2.4 Estimación de la Población (primero de enero y treinta de junio)

En las EEPP las poblaciones estimadas y proyectadas tienen como fecha de referencia el 30 de junio (mitad del año). Esto se debe a que se considera que esta fecha es la más representativa de la población del año. En esta oportunidad, si bien se presenta la población al treinta de junio como la población representativa del año, y con ella se calculan los indicadores demográficos, el proceso se realiza estimando la población al primero de enero de cada año. Así, la, metodología empleada estimó la población al primero de enero, siendo la población del 30 de junio una interpolación lineal de las dos poblaciones al primero de enero que la circundan.

Esto se realizó, a sugerencia del CELADE, con el propósito de seguir la metodología utilizada por Naciones Unidas en el World Populations Prospects (UNDESA, 2024), para facilitar el uso de los datos anuales de los registros de nacimientos, defunciones y migración y para facilitar el cálculo de las tasas e indicadores demográficos anuales (usando como denominador las poblaciones al 30 de junio).

De esta manera, en todo el procedimiento metodológico que se describe a continuación, las poblaciones a las que se alude están situadas en el primero de enero, y los eventos (nacimientos, defunciones y saldo migratorio) son anuales.

3.3 FUENTES DE DATOS

Las principales fuentes de información utilizadas para la elaboración de las presentes EEPP en sus distintas fases, así como las acciones de calidad desarrolladas se listan en la Tabla 1 y Tabla 2: Acciones de calidad ejecutadas para las fuentes de información utilizadas para la elaboración de las EEPP base 2024. Más detalles de su uso y características se entregan más adelante, en la descripción de la metodología desarrollada para cada componente y en cada proceso de la estimación.

Tabla 1: Fuentes de información utilizadas para la elaboración de las EEPP base 2024

Fuentes de información	Detalle	Uso principal en las EEPP
Censos de Población y Vivienda (CPV)	CPV Chile 1982-1992-2002-2017-2024	Nivel y Estructura de la Población Estimada. Estimación y proyección del Saldo Migratorio.
Registros Administrativos/ Estadísticos	Registro de residentes del Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF) 2018-2024*	Contraste de Nivel y Estructura de la Población Estimada
	Matrículas Escolares (preescolar, primaria y secundaria) ministerio de Educación (MINEDUC)	
	Afiliados Sistema de Pensiones, 2002-2023, Superintendencia de Pensiones (SP)	
	Vacunas para COVID-19, año 2021 (MINSAL)	
	Estadísticas Vitales (EEVV) Serie de Nacimientos 1950-2024(p)	Nacimientos
	Estadísticas Vitales (EEVV) Serie de Defunciones 1950-2024(p)	Defunciones
	Movimientos de Entradas y Salidas del control de fronteras PDI 2005-2024	Saldo Migratorio
	Componente de Registros Estimación de Personas Extranjeras INE-Sermig 2018-2023**	
	Base preliminar Registro Estadístico de Población INE (REP) 2023***	
Encuestas de Hogares	Encuestas de Caracterización Socioeconómica (CASEN) 2009-2022	
	Encuesta Nacional de Empleo (ENE) 2020-2023	
Censos/ RRAA/ Encuestas de otros países	Consulta Internacional de chilenos residentes en el exterior dirigido a Oficinas de Estadísticas de 31 países. Ronda de Censos 2020. Incluye Registros Estadísticos de Población y la American Community Survey	
Registro de Chilenos en el Exterior****	Primer registro de chilenos en el exterior INE-DICOEX 2005 Segundo registro de chilenos en el exterior INE-DICOEX 2017	
Estimaciones y proyecciones de Población (EEPP)	Estimaciones y Proyecciones de Población de Chile, con base a censos 1982-1992-2002-2017 (INE) y Estimaciones realizadas por Pujol (1978) con base al censo 1970	
	International Migrant Stock (2020), Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas (DAES).	
	Worl Population Prospects (WPP) actualización 2024. Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas (DAES)	Contraste de Nivel y Estructura de estimación y proyección de componentes demográficos
Human Mortality Database (HMD)	University of California, Berkeley y Max Planck Institute for Demographic Research.	

Notas: * Considera registros integrados de al menos 21 BBDD del MDSF.

** Considera registros integrados de Sermig, Minrel, Mineduc, Registro Civil y PDI.

***Considera registros integrados de Registro Civil, Fonasa y SUSESO.

**** Incluye información actualizada enviadas por los países más recientemente.

Tabla 2: Acciones de calidad ejecutadas para las fuentes de información utilizadas para la elaboración de las EEPP base 2024

Fuentes de información	Acciones de calidad
CPV Chile 1982-1992-2002-2017-2024	Al utilizarse, en conjunto, y con otras fuentes de información, para definir el nivel y estructura de la población, son evaluados en su conjunto. En el proceso de elaboración de las estimaciones y proyecciones de población no se realiza una revisión de la calidad de los Censos particulares, ya que dichos Censos ya presentan acciones y controles de calidad para la declaración de la edad y sexo, variables utilizadas en el proceso de conciliación censal (INE, sin fecha; Ojeda, Rauld, Rodríguez, & Rodríguez, 2018; Rodríguez & Rodríguez, 2018).
Registro de residentes del Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF) 2018-2024*	Al utilizarse como contraste del nivel y estructura es evaluado en su conjunto con otras fuentes de información, no se realiza una revisión a la integración y uso de los RRAA particular en cada año.
Matrículas escolares (preescolar, primaria y secundaria) Ministerio de Educación (MINEDUC)	Al utilizarse como contraste del nivel y estructura en personas entre 3 y 18 años, es evaluado en su conjunto con otras fuentes de información, no se realiza una revisión de los RRAA ni las validaciones o decisiones del Ministerio.
Afiliados Sistema de Pensiones, 2002-2023, Superintendencia de Pensiones (SP)	Al utilizarse como contraste del nivel y estructura en las personas afiliadas al sistema, es evaluado en su conjunto con otras fuentes de información, no se realiza una revisión de los RRAA ni las validaciones o decisiones de la Superintendencia.
Vacunas para COVID-19, año 2021 (MINSAL)	Al utilizarse como contraste del nivel y estructura en personas de riesgo, es evaluado en su conjunto con otras fuentes de información, no se realiza una revisión de los RRAA ni las validaciones o decisiones del Ministerio.
Estadísticas Vitales (EEVV) Serie de Nacimientos 1950-2024(p)	Los nacimientos de las EEVV son evaluados de manera periódica y tienen controles de calidad del dato en su proceso estadístico propio además de revisiones y análisis de indicadores de calidad, ver (INE, 2020 a).
Estadísticas Vitales (EEVV) Serie de Defunciones 1950-2024(p)	Las defunciones de las EEVV son evaluadas de manera periódica y tienen controles de calidad del dato en su proceso estadístico propio, además de revisiones y análisis de indicadores de calidad, ver (INE, 2020 a).
Movimientos de Entradas y Salidas del control de fronteras PDI 2005-2024	Esta información se usa en mayor medida para corregir series del lapso posterior al censo 2017, en particular la caída de la movilidad por pandemia. No se tiene otra fuente de contraste para la población nacida en Chile, en el caso de la nacida en el extranjero se cotejó con información del componente de salidas de las estimaciones (INE-Sermig, 2024). Las acciones de calidad desarrolladas refieren a: la pertinencia, la precisión y confiabilidad, la oportunidad y puntualidad, la coherencia y comparabilidad, y la accesibilidad y claridad, para más detalle de dichas acciones de calidad de este RRAA, ver informe de calidad (INE, 2025 b).
Componente de Registros Estimación de Personas Extranjeras INE-Sermig 2018-2023**	Las acciones de calidad desarrolladas refieren a: la pertinencia, la precisión y confiabilidad, la coherencia y comparabilidad, y la accesibilidad y claridad, para más detalle de dichas acciones de calidad de este RRAA, ver reporte de calidad (INE-Sermig, 2024 b).
Base preliminar Registro Estadístico de Población INE (REP) 2023***	El proyecto REP en su fase inicial pasó por la revisión de indicadores de preprocesamiento tales como: completitud de variables, porcentaje de errores por variables, porcentaje de vinculación etc. Además, se realizaron análisis de coherencia demográfica al comparar con otras fuentes como las estadísticas vitales, proyecciones de

	población (tanto INE como CELADE), Estimaciones de Registro de Residentes del MDSF y estimación de personas extranjeras INE-Sermig.
Encuestas de Caracterización Socioeconómica (CASEN) 2009-2022	Para los totales de inmigrantes internacionales, se tomó en cuenta los criterios de calidad estadística que el INE ha definido en el documento "Estándar para la evaluación de la calidad de las estimaciones en encuestas de hogares" (INE, 2020 b), con la advertencia de que, a mayor desagregación de variables, el sesgo tiende a aumentar apropósito de la pérdida de unidades muestrales. Los cálculos para la obtención para el contraste del nivel y estructura de la población nacida en el extranjero en la muestra y su expansión presentan niveles de precisión suficientes para ser utilizados. Ver indicador de grado de coherencia con otras fuentes en (INE-Sermig, 2024 b).
Encuesta Nacional de Empleo (ENE) 2020-2023	Para los totales de inmigrantes internacionales, se tomó en cuenta los criterios de calidad estadística que el INE ha definido en el documento "Estándar para la evaluación de la calidad de las estimaciones en encuestas de hogares" (INE, 2020 b), con la advertencia de que, a mayor desagregación de variables, el sesgo tiende a aumentar apropósito de la pérdida de unidades muestrales. Los cálculos para la obtención para el contraste del nivel y estructura de la población nacida en el extranjero en la muestra y su expansión presentan niveles de precisión suficientes para ser utilizados. Ver indicador de grado de coherencia con otras fuentes en (INE-Sermig, 2024 b).
Consulta Internacional de chilenos residentes en el exterior dirigido a Oficinas de Estadísticas de 31 países. Ronda de Censos 2020. Incluye Registros Estadísticos de Población y la American Community Survey	Al INE Chile no le corresponde evaluar estadísticas oficiales de otros países provenientes de censos, encuestas y/o registros administrativos. Al ser utilizada la información se validó la coherencia de la información reportada por lo países contra la estimación del International Migrant Stock de Naciones Unidas y lo contenido en las EEPP base Censo 2017.
Primer registro de chilenos en el exterior INE-DICOEX 2005 Segundo registro de chilenos en el exterior INE-DICOEX 2017	Al INE Chile no le corresponde evaluar estadísticas oficiales de otros países provenientes de censos, encuestas y/o registros administrativos. Se validó la coherencia de la información reportada por los países contra la estimación del *International Migrant Stock* de Naciones Unidas y lo contenido en las EEPP base Censo 2017.
Estimaciones y Proyecciones de Población de Chile, con base a censos 1982-1992-2002-2017 (INE) y Estimaciones realizadas por Pujol (1978) con base al censo 1970	Las anteriores estimaciones de población son evaluadas al analizar demográficamente la evolución de la población y sus componentes en el país. En ausencia de nuevos antecedentes históricos se asume como correcta la información del pasado evaluada en su momento.
International Migrant Stock (2020), Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas (DAES).	Al INE Chile no le corresponde evaluar las estimaciones y proyecciones de población migrante realizadas por Naciones Unidas. Al ser utilizada la información se validó la coherencia con lo reportado por los países al INE Chile en el marco de las EEPP2024 y lo contenido en las EEPP base 2017.
Worl Population Prospects (WPP) actualización 2024. Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas (DAES)	Al INE Chile no le corresponde evaluar las estimaciones y proyecciones de población realizadas por Naciones Unidas. Al ser utilizada la información se validó a través de contraste y la revisión de la evolución de la información reportada para el país.
Human Mortality Database (HMD) University of California, Berkeley y Max Planck Institute for Demographic Research.	Al INE Chile no le corresponde evaluar las estimaciones y proyecciones de mortalidad y fecundidad realizadas y/o compiladas por Naciones Unidas: Al ser utilizada la información se validó a través de contraste y la revisión de la evolución de la mortalidad y fecundidad del país.

4. ESTIMACIÓN DE LOS COMPONENTES DEMOGRÁFICOS

En este proceso se decidió abordar los componentes demográficos por eventos, no por riesgos, determinando para el período estimado los nacimientos y las defunciones de manera directa, no por medio de la fecundidad y la mortalidad de la población. Por su parte, si bien el saldo migratorio se aborda de la misma manera que en las EEPP pasadas, es decir, definiendo *stocks* de inmigrantes y emigrantes, cuya diferencia entrega el saldo migratorio, en esta oportunidad se trabajó con cuatro dimensiones o "cuadrantes", definiendo inmigrantes y emigrantes nacidos en Chile y nacidos fuera de Chile (véase Figura 2).

El período estimado de las EEPP 2024 considera desde 1992 a 2024. Sin embargo, se decidió estimar los tres componentes demográficos desde 1950, ya que la población de 1992 contiene una larga historia demográfica que, en la medida de lo posible, es necesario conocer. La elección de 1950 se debe a tres motivos: i) Las EEPP anteriores a las de 2017 definieron su población inicial en 1950, por lo que se cuenta con antecedentes de los tres componentes demográficos desde dicho año. En particular, esto permitió recoger de estas fuentes el saldo migratorio desde el año 1950, y no antes, ya que no se pudo encontrar información previa; ii) En segundo lugar, si bien las estadísticas de nacimientos y defunciones se remontan al siglo XIX, la técnica que actualmente se emplea para la recopilación de las estadísticas de nacimientos (que se revisará más adelante) comenzó a implementarse en 1953. Los antecedentes recopilados permitieron estimar el período 1950-1953 con la información disponible; iii) En tercer lugar, se evidenciaron estudios respecto de la población chilena en base al censo de 1952 y estadísticas de nacimientos y defunciones de la época. En particular un estudio de mortalidad desarrollado por Somoza & Tacla (1966) y la estimación de población en base al censo 1952 del mismo Somoza (1958), lo que permite tener una aproximación de la calidad de las estadísticas de nacimientos y defunciones en la década de 1950, siendo fundamental para la estimación de dichos componentes demográficos.

Contar con series de nacimientos, defunciones y saldo migratorio desde la década de 1950 fue relevante para analizar demográficamente la población de los censos de 1992, 2002, 2017 y 2024. Así, se pudo realizar análisis de los sobrevivientes (nacidos menos fallecidos) nacidos a partir de 1950, permitiendo observar cohortes para los distintos años censales.

4.1 ESTIMACIÓN DE NACIMIENTOS

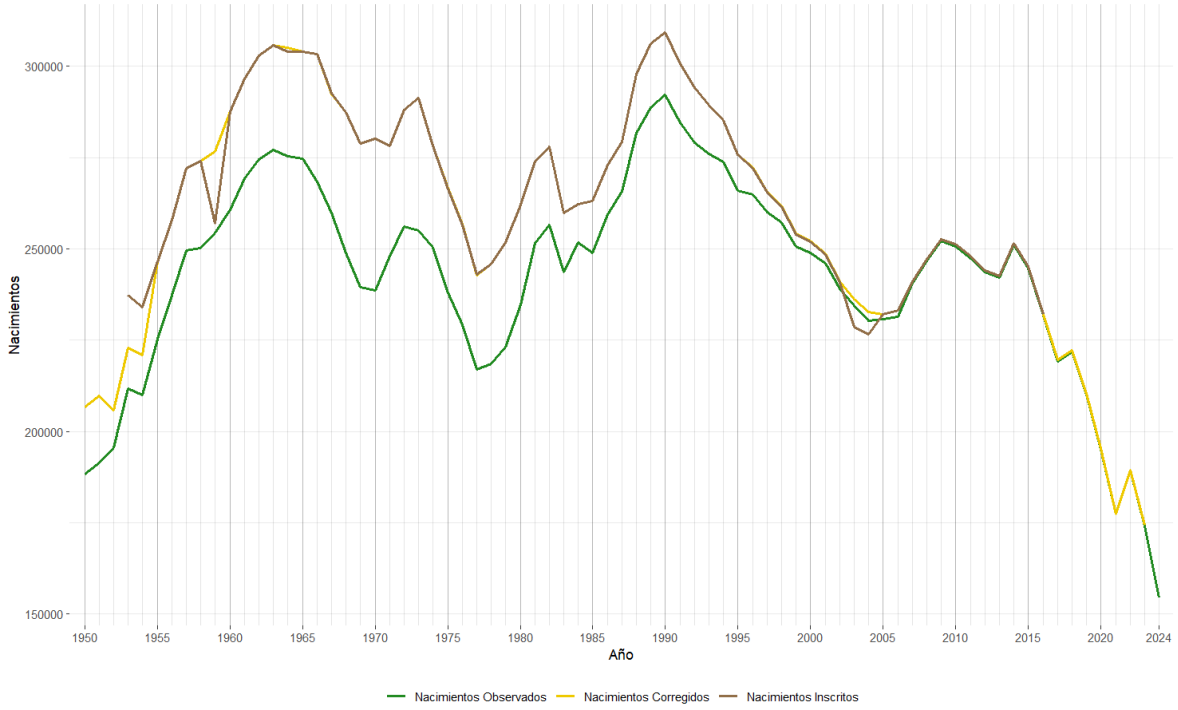
En Chile, la inscripción de los hechos vitales que determinan el estado civil de las personas —como nacimientos, matrimonios y defunciones ocurridos dentro del territorio nacional—, está establecida por ley y es obligatoria. Desde la promulgación de la ley homónima en 1884, corresponde al Servicio de Registro Civil e Identificación (SRCeI) oficiar y mantener el registro público de estos hechos.

Si bien la normativa no fija un plazo perentorio para la inscripción, en la práctica, el registro de recién nacidos en Chile tiene un carácter casi universal dado los incentivos asociados a la misma inscripción. En primer lugar, el trámite es gratuito y permite obtener de manera inmediata certificados de nacimientos, los cuales hoy pueden solicitarse en línea sin costo. Además, al momento de la inscripción se asigna el Rol Único Nacional (RUN), número identificador oficial, único e irrepetible, requisito fundamental para realizar una amplia gama de trámites personales y legales. Asimismo, acreditar la filiación de un hijo o hija condiciona el acceso a programas y beneficios sociales, lo que estimula la inscripción temprana por parte de progenitores o responsables (INE, 2020 a).

4.1.1 Las fuentes de datos

Es posible identificar tres series estadísticas sobre nacimientos (véase Gráfico 1): (1) Las estadísticas que compilan los nacimientos observados en un determinado año, que se publican desde 1848. (2) Desde el año 1920 se publica un cálculo de una estimación de nacimientos que corrige la cifra de nacimientos observados. (3) Finalmente, desde 1953 se presenta la estadística de nacimientos inscritos por año de ocurrencia, es decir, los nacimientos inscritos en un determinado año ocurridos en dicho año o en los anteriores. Simplificando los conceptos definiremos a la serie (1) como: "nacimientos observados", a la estadística (2) como: "nacimientos corregidos" y a la estadística (3) como: "nacimientos inscritos".

Gráfico 1: Nacimientos observados, corregidos e inscritos 1950-2024(p)



Fuente: Estadísticas Vitales.
p: 2023 y 2024 provisionales.

En 1953 se establece un método de compilación para los nacimientos observados, que se utiliza hasta hoy, donde se define el año estadístico como un año de 15 meses, es decir, se consideran como nacimientos del año X aquellos nacidos en el año X que se inscribiesen hasta marzo del año X+1 (SNEC, 1955). En los años anteriores se empleaban métodos diferentes, por lo que la comparabilidad de la serie estadística anterior tiene que tomar eso en consideración (SNEC, 1955), este método se utiliza hasta hoy en día.

La serie de nacimientos inscritos muestra la información de todas las inscripciones realizadas en el año de inscripción (año "X"). Esto es posible debido a que se publica dicha información individualizando las inscripciones de nacimientos hasta el año X-9 y luego información agrupada para el año X-10. Anteriormente, hasta el año 1967 se presentaba información desglosada hasta el año X-7 y agrupada

desde X-8. Esta serie sólo tiene información para el total de nacimientos, sin distribución por sexo ni datos de la madre.

Los nacimientos corregidos se han calculado de diferentes maneras a lo largo de las décadas (véase anuarios 1953 (SNEC, 1955), 1997 (INE, 1999) y 2016 (INE, 2018b)). La última forma de cálculo surge de la propuesta planteada por el INE-CELADE (1990), basada en un trabajo de H. Gutiérrez (INE-CELADE, 1987), y se aplica desde 2007 (INE, 2018b). El método se basa en los nacimientos inscritos según su año de ocurrencia, a partir de los cuales es posible corregir los nacimientos observados.

En cuanto a las discrepancias entre las series de nacimientos, se puede observar que en los últimos años los nacimientos corregidos e inscritos se han aproximado bastante a los observados, teniendo una diferencia menor a los 1.000 casos a partir de 2007 para los casos inscritos y desde 2015 para los nacimientos corregidos. Con el correr de las décadas, los nacimientos observados se han aproximado a los corregidos e inscritos, así, en los años 50 el promedio de completitud fue de 92,6% respecto a los corregidos y de 92,1% respecto a los inscritos, en los años 60 de 89,3% respecto a ambos, mientras que en la década de los 70 fue de 88,6%, en los 80 de 93,7%, en los 90 de 96,4%, en los 2000 de 99,2% y 99,9% respectivamente, y en la década de 2010 se situó en 99,7% y 99,9%.

4.1.2 Método de estimación

La estimación de los nacimientos consistió en integrar la información del período 1953 y 2024 contenida en los Anuarios Estadísticos publicados por el INE, las inscripciones preliminares para los años 2023–2024 y los nacimientos corregidos provisionales 2018–2024, consolidándolos en una única base de datos que contenía la información de la serie de nacimientos inscritos (INE, Anuario de estadísticas vitales. Período de información: 2022, 2025 a).

Para construir la serie estimada, primero, se editaron casos de datos anómalos detectados en el análisis descriptivo de la serie de nacimientos inscritos. En dicha etapa se realizaron al menos tres procedimientos: 1) se verificó el dato de nacimientos inscritos en 1960 ocurridos en 1959, el cual potencialmente refleja un error de digitación en el Anuario, el cual fue corregido con la información de otra fuente oficial (INE-CELADE, 1990); 2) se identifican como casos perdidos los nacimientos inscritos en 2004, ocurridos en 2003–1997, dado que el volumen real de inscripciones tardías correspondientes a ese año no pudo determinarse ni recuperarse de fuentes paralelas; y 3) se observó una concentración anómala de nacimientos inscritos en 2005, ocurridos en 2004–1998, potencialmente impactado por la anomalía en registro del año anterior, que se decidió depurar, dejando estos casos como perdidos para su posterior imputación.

Con los datos editados, se procedió a la estimación de los datos perdidos de los años de inscripción 2004 y 2005. Con el fin de mantener la estructura relativa entre los nacimientos que se inscriben durante el año en que ocurren y los nacimientos inscritos con posterioridad, para cada año de inscripción (2004 y 2005), se imputa una transformación logarítmica de la razón entre el número de nacimientos inscritos y el número de nacimientos inscritos sin desfase para dicho año. Estas razones son interpoladas usando una regresión local no paramétrica (LOESS). Los valores imputados para cada año con información perdida corresponden a los valores predichos por el modelo, transformados a frecuencias absolutas.

Por motivos analíticos, es conveniente contar con información desde 1950. Por esta razón, se extrapolan los datos de inscripción de los años 1950–1952 a partir de los datos de nacimientos observados de 1950–1953 y las razones observadas en el año de inscripción 1953.

Finalmente, se estimaron los nacimientos iniciales utilizando el Método de Inscripciones Tardías, expuesto en INE-CELADE (1990). Para cada año de ocurrencia, se suman a los nacimientos ocurridos e

inscritos en el año, es decir con ($k = 0$), aquellos nacimientos ocurridos con hasta siete años de rezago ($1 \leq k \leq 7$).

La distribución por sexo de la serie estimada se efectuó a partir del índice de masculinidad de la serie de nacimientos observados. Del mismo modo, la estructura por edad de la madre se estimó a partir de la proporción de nacimientos observados según edad de la madre. En ambos casos, la decisión de aplicar la distribución que entrega la serie de nacimientos observados se realiza con el propósito de utilizar una estructura conocida de los nacimientos en la estimación.

4.2 ESTIMACIÓN DE DEFUNCIONES

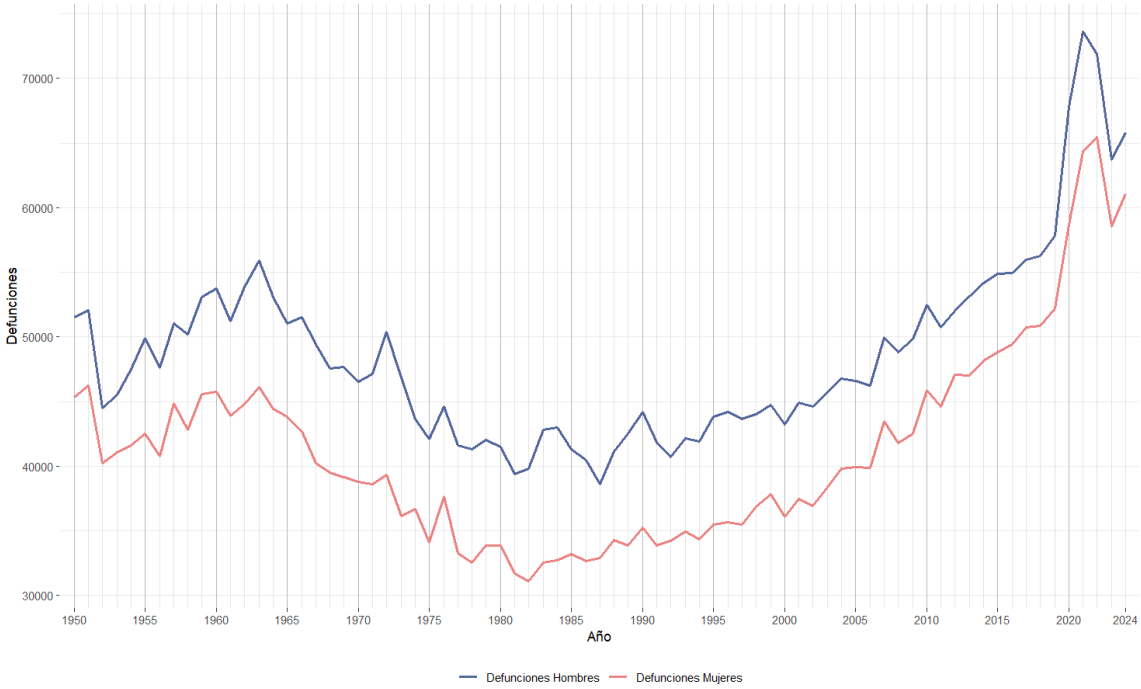
Al igual que en el caso de los nacimientos, el SRCeI es la institución encargada de inscribir, registrar y oficializar las defunciones ocurridas en el país, trámite gratuito y que cuenta con un plazo de inscripción de tres días contando desde la fecha de la defunción[7]. Pasado este plazo, se requiere una autorización judicial para realizar la inscripción. Además, el trámite debe inscribirse en la oficina correspondiente a la circunscripción en que se produjo el fallecimiento. Al igual que en los nacimientos, la inscripción de las defunciones en cuanto a su obligatoriedad y normativa establecida por ley se condice con las recomendaciones internacionales, las que señalan que los plazos deben ser acotados para evitar pérdida de información y que el proceso debe ser de carácter gratuito para lograr que la cobertura sea completa (Naciones Unidas, 2014, págs. 71, 87 y 88).

La inscripción de la defunción permite además de la sepultación, realizar todos los trámites legales asociados. Debido a estas facilidades y las exigencias legales se estima que la completitud de las defunciones en Chile presenta una cobertura muy cercana al 100% (INE, 2020 a).

4.2.1 Las fuentes de datos

Las estadísticas de defunciones sólo se fundamentan en la serie de defunciones observadas (Gráfico 2). Esta serie, iniciada en 1848, muestra las defunciones ocurridas en un determinado año e inscritas hasta marzo del año siguiente, es decir, muestra las defunciones inscritas durante un año estadístico de 15 meses.

Gráfico 2: Defunciones inscritas de hombres y mujeres 1950-2024(p)



Fuente: Estadísticas Vitales.
p: 2023 y 2024 provisionales.

[7] https://www.registrocivil.cl/principal/canal-tramites/defuncion

A diferencia de los nacimientos, para los registros de defunciones no existe una serie oficial que calcule una serie de "defunciones corregidas" y tampoco existe una serie distinta de "defunciones inscritas". Ello se debe a que, incluso en la década de 1950, se señalaba que no existe evidencia de omisiones en las defunciones observadas, por lo que la serie de defunciones sería prácticamente, completa. Esto porque se considera que el plazo entre las defunciones y su inscripción es muy breve (SNEC, 1955; INE, 2020 a), aunque, si se reconoce la posibilidad de inscripciones de niños/as fallecidos/as pocos momentos después de nacer como mortinatos, por lo que habría omisiones de muertes neonatales (INE, 1999). Por este motivo, no sería necesario contar con la serie de "defunciones inscritas" con atraso, ni calcular defunciones corregidas, como es el caso con los nacimientos.

Sin embargo, Somoza y Tacla (1966), luego de analizar las defunciones de las diferentes provincias del país, concluyen que habría una omisión en el registro de defunciones (Somoza & Tacla, 1966, pág. 7). Por ello, al elaborar las tablas de mortalidad de la década de 1950, asumen una falta en los registros de defunciones similar a la omisión del censo de 1952. En la misma línea, un estudio reciente del INE (INE, 2020 a) muestra la existencia de defunciones inscritas con hasta 7 años de atraso (algo similar a lo que ocurre con los nacimientos), situación que fluctúa, en la mayor parte de los años analizados (2006 a 2018), entre 0,1 y 0,2% (INE, 2020 a, pág. 30).

Con base a estos planteamientos, se decidió estimar una omisión para obtener una serie de defunciones corregidas en base a las estadísticas de defunciones disponibles desde 1950, además de ajustar los casos con sexo indeterminado, sin edad o con edades superiores a los 120 años.

4.2.2 Método de estimación

La serie de defunciones se obtuvo de las bases de datos disponibles desde 1984, y las del período 1950-1983 a través de la transcripción de los Anuarios de Estadísticas Vitales. Los ajustes que se aplicaron tuvieron relación con defunciones sin edades declaradas, defunciones con edades excesivamente altas y con los casos con sexo indeterminado.

Las defunciones reportadas con edad superior a 120 años se consideraron como datos erróneos y se sumaron a las defunciones sin edad. Este conjunto, que en ningún año se acerca al 1% de los casos y es prácticamente insignificante a partir de la década de 1970 (excepto para los años 2023 y 2024 en los que se utilizó información provisional), se distribuyó según la estructura de defunciones entre 0 y 100 años y más. El grupo de 100 años y más se compuso de las defunciones reportadas entre 100 y 120 años.

A partir del año 2013 las bases de datos de defunciones presentan casos con sexo indeterminado. Todos estos casos son de 0 años de edad, excepto un caso sin edad del año 2019, y se explican por recién nacidos con malformaciones que impiden identificar su sexo (al caso sin edad se le imputó 0 años). Estos casos fueron distribuidos entre ambos sexos de manera uniforme y en los años con casos impares el número mayor se les asignó a los hombres, ya que estos nacen en mayor proporción que las mujeres.

Por los antecedentes expuestos, a la serie de defunciones corregidas se le estimó una omisión. Además, se realizó un análisis de las defunciones mensuales de 2024 que corroboró los planteamientos de Somoza & Tacla (1966), ya que se constató que un pequeño porcentaje de defunciones, inferior al 0,2%, se registró con más de 3 meses de diferencia de su ocurrencia. Esto quiere decir que las defunciones que ocurren en los últimos meses del año tienen una probabilidad de ser registradas después de marzo del año siguiente, quedando de esta manera omitidas de la serie estadística de defunciones que, cómo se señaló, compila las defunciones durante 15 meses.

Para estimar la omisión de la serie de defunciones se tomaron dos puntos de referencia. En primer lugar, el definido por Somoza & Tacla (1966), que establecieron la omisión de defunciones de 1952 igual a la del censo de dicho año. Como hay varios cálculos de omisión para dicho censo, se tomó el cálculo del propio Somoza (1958), el que estimó una omisión de 5,8%. El segundo punto se estableció a partir del análisis de las defunciones provisionales mensuales de 2024, estimando que un máximo de un 0,2% de las defunciones podrían ser inscritas con posterioridad al cierre de la compilación oficial de las estadísticas anuales.

Entre el 5,8% de omisión definida para 1952 y el 0,2% para 2024 se realizó una interpolación lineal para definir los porcentajes de omisión para cada año, extrapolando también esta tendencia hasta 1950. Así, se definió un porcentaje de omisión para todo el período 1950-2024, a partir del cual se calcularon defunciones que se distribuyeron de manera proporcional según la distribución por sexo y edad observadas en la serie de defunciones ya ajustada, obteniendo así una serie de defunciones corregidas por sexo y edad para el período 1950-2024.

4.3 ESTIMACIÓN DEL SALDO MIGRATORIO

La estimación del saldo migratorio representa uno de los mayores desafíos para la demografía contemporánea, debido principalmente a la escasez de fuentes de datos idóneas y/o las limitaciones que tienen, problemática ampliamente documentada por organismos como la División de Población de las Naciones Unidas o la Organización Internacional para las Migraciones (OIM). En el caso de Chile, si bien esta brecha de información se ha abordado mediante la incorporación de encuestas y en especial de registros administrativos para fortalecer las estadísticas oficiales, estas fuentes presentan limitaciones técnicas en términos de cobertura y exhaustividad. Por ello, esta información administrativa es un insumo que debe ser analizada con detención al momento de ser incluida en la estimación de dinámica migratoria del país[8].

Otra de las dificultades para estimar el saldo migratorio es que los flujos migratorios han aumentado y modificado sus patrones y estructuras en el último tiempo, acompañados frecuentemente por situaciones de conflicto ya sea social, económico o climático, lo que ha aumentado los movimientos por pasos irregulares y de migrantes indocumentados, haciendo aún más difícil su seguimiento y su estudio. En el caso de Chile se ha observado en las últimas décadas un aumento relevante en el flujo de entradas de personas extranjeras al país, lo que ha dado pie a la generación de distintas operaciones estadísticas que buscan generar información, destacando la estimación de personas extranjeras (INE-Sermig, 2024) y el boletín de movimiento internacional de pasajeros (INE, 2025 c). La irregularidad de los flujos también es un desafío para la medición precisa de la migración en el país, la cual ha sido abordada a través de un trabajo colaborativo entre instituciones del Estado.

4.3.1 Las fuentes de datos

Naciones Unidas (Naciones Unidas, 2025) presenta las fuentes de información para la medición de la migración internacional, mostrando su uso para estimar *stocks*, flujos y/o estructura de la migración. Estas fuentes son los censos de población, los registros administrativos y las encuestas de hogares.

[8] Aunque la mayoría de los registros administrativos, y particularmente los registros de frontera, fueron generados con otros propósitos como el control y defensa del territorio, es posible emplearlos en la producción estadística con ciertas limitaciones. Por ejemplo, el uso de registros administrativos amerita procesos de transformación y depuración de la información. Otro desafío refiere al acceso al registro administrativo a nivel de microdato o a nivel persona, en el caso de Chile existen avances en el acceso al registro de fronteras, pero aún no es posible contar con microdatos de personas.

Todas estas fuentes fueron empleadas para la elaboración del saldo migratorio de las EEPP 2024. A continuación, se enumeran:

Censos de población y vivienda: constituye la principal fuente de información utilizada para el cálculo del *stock*, flujo y estructura de la población migrante internacional, desglosado por país de nacimiento, ciudadanía, país de residencia anterior, entre otros. Particularmente, se usaron los censos de población y vivienda de Chile de los años 1992, 2002, 2017 y 2024. Aunque son la principal fuente para *stocks*, los censos también pueden proporcionar información sobre el flujo migratorio reciente, por ejemplo, preguntando sobre el lugar de residencia en un período de tiempo anterior, y el año de llegada al país. Sus limitaciones son que: al realizarse generalmente cada 10 años, se dificulta la posibilidad de evidenciar cambios en los flujos migratorios intercensales, a lo que se agrega las omisiones diferenciadas y potenciales subenumeraciones de la población que suelen ser mayor en migrantes internacionales. Para estudiar el *stock* de emigrantes nativos se usó la información de los censos de 31 países que respondieron a la consulta por las personas nacidas en Chile que residen en sus países para la ronda censal de 2020, y para complementar el análisis del flujo de emigración de nativos, se utilizó información actualizada de las anteriores rondas censales, información que había permitido conformar el primer y segundo Registro de Chilenos en el Exterior.

- **Encuestas de hogares**: se analizaron las Encuestas de Caracterización Socioeconómica (CASEN) de los años 2009 al 2022, y la Encuesta Nacional del Empleo (ENE), usando bases anuales desde 2020 a 2023. Su uso fue complementario, para el contraste de las estructuras de edad censales de la población nacida en el extranjero. Por otra parte, se utilizó información proveniente de la encuesta American Community Survey (ACS), estudio realizado en Estados Unidos y que recopila información sobre la población inmigrante internacional que llega al país. Este insumo contribuyó a determinar la estructura de los emigrantes nacidos en Chile. Las encuestas de hogares complementan los censos y los registros, permitiendo recolectar información detallada sobre las características de los migrantes y sus hogares. Su principal limitación es que el diseño muestral no considera las peculiaridades de los migrantes, pudiendo estar subrepresentados algunos grupos y características.

- **Registros Administrativos**: se utilizó el Registro de Movimiento Internacional de Pasajeros proveniente de PDI (2005-2024), la Estimación de Personas Extranjeras (INE-Sermig, 2024) de los años 2018 a 2023, el Registro Estadístico de Población (REP) del INE año 2023[9]. Estos insumos fueron integrados en conjunto con los censos de población para el cálculo del *stock* y flujo de población migrante internacional. Los registros administrativos ofrecen una fuente continua de datos sobre la composición y los cambios de la población, incluyendo información sobre los migrantes internacionales. Se consideran cruciales para medir los flujos migratorios, especialmente los registros de entrada y salida y los permisos de residencia. Como limitaciones se encuentran, el acceso a microdatos, distintas unidades de análisis (actos administrativos frente a personas) y diferentes niveles de calidad.

- **Estimaciones y proyecciones de población pasadas**: se consideraron las EEPP con base censos 1982, 1992, 2002 y 2017, además de las realizadas por Pujol (1978) con base censo

[9] El REP aún se encuentra en fase de diseño y construcción, al momento de la elaboración de este informa contaba con información del SRCeI, el Fondo Nacional de Salud (FONASA) y la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO).

1970, de las cuales se obtuvieron estimaciones pasadas de la emigración (INE, 2018a) o del saldo migratorio para el período anterior a 1992.

- **Estimaciones de Naciones Unidas**: la División de Población de Naciones Unidas hace estimaciones y proyecciones de la población mundial cada dos años compilada en el World Population Prospects. La información provista por esta institución fue utilizada como referencia para la estimación del flujo de los emigrantes chilenos. Si bien, las estimaciones mundiales tienen una metodología diferente, ya que consideran supuestos diferentes que involucran el movimiento internacional de los distintos países, sus datos constituyen valores de referencia ante la ausencia de información de algún componente más complejo, por ejemplo, de la emigración. En particular, se utilizó la información del *stock* de chilenos en el exterior a 2020 del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales (UNDESA, 2020).

4.3.2 Definiciones conceptuales de la migración

La migración es un fenómeno complejo que involucra distintas dimensiones. Naciones Unidas (2025) define a un migrante internacional en base al cambio del país de residencia habitual, definición que se ha mantenido ajustado el tiempo de duración de la estancia como un criterio clave. Así, en las EEPP, el saldo migratorio muestra la población que cambia su residencia habitual respecto a Chile; asume o deja Chile como su lugar de residencia habitual.

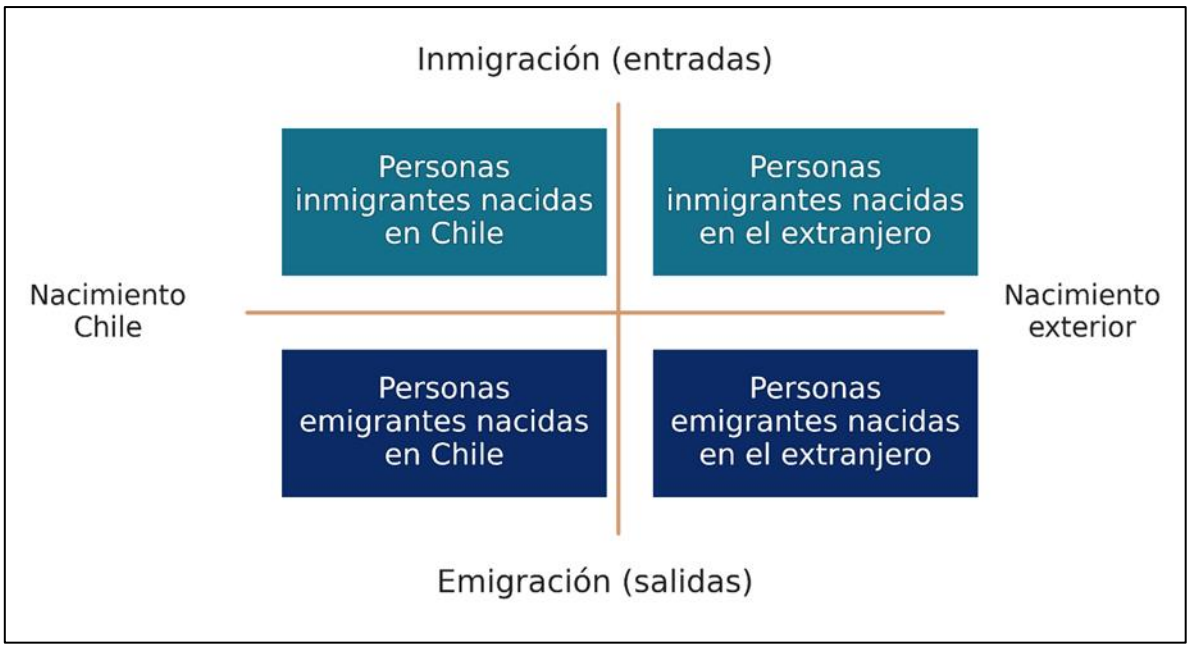
La migración internacional se puede medir a través del *stock* y los flujos de población. El *stock* de migrantes internacionales se refiere al número total de migrantes internacionales presentes en un país en un momento específico. Representa una fotografía de la población migrante que reside en el país. Por su parte, el flujo de migración internacional se refiere al número de personas que entran (inmigran) o salen (emigran) de un país durante un período de tiempo determinado, siendo una medida dinámica que captura los movimientos de la población. Así, mientras que el *stock* muestra el tamaño de la población migrante, los flujos permiten apreciar la velocidad y dirección de los movimientos.

Adicionalmente, el análisis de la migración internacional contempla dos aristas, una desde el punto de vista de las personas que salen del país de origen (emigrantes) y otra desde el punto de vista de las personas que llegan a un país de destino (inmigrantes). De esta forma, el saldo migratorio es un concepto que se deriva directamente de los flujos de población, definiéndose como la diferencia entre la inmigración y la emigración en una población específica, durante un período determinado (normalmente un año en las EEPP). El saldo migratorio es la medida del efecto neto de esos movimientos en el total de una población, uno de los componentes esenciales para entender la dinámica demográfica expresada en la ecuación compensadora.

A su vez, los elementos del saldo migratorio (inmigración y emigración) pueden, siempre que se disponga de información, ser analizados según el origen de los migrantes, por ejemplo, si es población nativa o si nacieron en el extranjero. De acuerdo con la Figura 2, para las presentes EEPP el saldo migratorio se construyó a partir de cuatro dimensiones o “cuadrantes”:

- Cuadrante 1. Las personas inmigrantes nacidas en Chile;
- Cuadrante 2. Las personas inmigrantes nacidas en el extranjero;
- Cuadrante 3. Las personas emigrantes nacidas en Chile;
- Cuadrante 4. Las personas emigrantes nacidas en el extranjero.

Figura 2: Elementos del saldo migratorio. Diagrama de cuadrantes



4.3.3 Método de estimación

La estimación del saldo migratorio siguió dos métodos diferentes para dos períodos: 1950 a 1991 y 1992-2024.

a) Período 1950-1991

La estimación del primer período se hizo en base a la información sobre el saldo migratorio de las EEPP que estimaron esas décadas; EEPP 1970 (Pujol, 1978), 1982 (INE-CELADE, 1987), 1992 (INE-CELADE, 1995) y 2002 (INE-CELADE, 2004).

En general, estas EEPP contaron con escasos datos sobre migración. Se basaron en información sobre chilenos/as en el exterior proveniente de censos y estadísticas de migración, que con el tiempo abarcó una mayor cantidad de países (para la EEPP base 1970 (Pujol, 1978), solo consideró a Argentina y EE.UU.). Para la inmigración de chilenos y extranjeros se utilizan las preguntas de migración de los respectivos censos y, en algunos casos, registros como las Estadísticas de Chilenos Retornados que se emplearon en las EEPP 1992 (INE-CELADE, 1995).

Hasta las EEPP base 2002, las sucesivas EEPP tomaron los saldos migratorios anteriormente definidos, agregando un saldo al nuevo período que estimaban. Esto por la inexistencia de nuevos antecedentes que permitieran revisar las anteriores estimaciones, por lo que no hay diferentes valores para el período 1950-1991. En la elaboración de las EEPP 2024 se asumió el mismo principio, pues no hay fuentes de información nuevas con las que se puedan ajustar las estimaciones de este período. Por ello, se utiliza la información de las anteriores EEPP. La única modificación que se realizó fue adaptar la información a los requerimientos de estas EEPP, para lo cual se llevó la información dispuesta en períodos quinquenales y en grupos quinquenales de edad, a flujos anuales y a una estructura de población por edad simple hasta el grupo de 100 años y más.

b) Período 1992-2024

La estimación del saldo migratorio para el segundo período se realizó a partir de cada uno de los cuadrantes mostrados en la Figura 2. Para cada uno de ellos se realizaron estudios con las fuentes mencionadas y se tomaron decisiones en cuanto a: (a) el flujo anual, (b) el índice de masculinidad y (c) la estructura por edad. Con estas estimaciones se calculó el saldo migratorio total.

(a) Para construir el flujo anual de inmigración de personas nacidas en Chile se tiene información únicamente de los censos de población y vivienda mediante la pregunta por el lugar de residencia 5 años atrás. Se tomó la información de los cuatros últimos censos de población y vivienda, para lo cual se anualiza (dividiendo por los 5 años transcurridos), se ajustan por las omisiones censales, y se interpolan los períodos intercensales. Considerando que por la pandemia los últimos cinco años de movilidad no se pueden distribuir uniformemente, se ajustó con base a los registros del control de fronteras de la PDI (movimientos de entradas y salidas de pasajeros), en particular definiendo una gran caída en 2020 y 2021.

En el caso del flujo de inmigración de personas nacidas en el extranjero, se utilizó la pregunta de año de llegada al país de los distintos censos para calcular una distribución relativa anual, de cada período. Esto se realizó ajustando la no respuesta, los años con preferencia de dígitos[10] y por la omisión censal estimada por cada EEPP. Para definir los montos del flujo de inmigrantes extranjeros se utilizó la población de inmigrantes del censo más próximo de cada período (por ejemplo, para período 1992-2001 se toman los inmigrantes del censo 2002).

Para la construcción del flujo de salidas de los emigrantes nacidos en Chile, primero, se estimó la cantidad de chilenos que viven en el exterior en diferentes momentos del tiempo a partir de la información provista y/o publicada por las oficinas de estadística de diversos países en censos, encuestas y/o registros de población[11], la Información de Naciones Unidas (UNDESA, 2020) y la información ya sistematizada por las EEPP 2017. Estas tres series de datos se anualizaron con el objetivo de elaborar una distribución relativa anual única para el periodo 1992-2019. Para el período final, hasta 2023, se empleó la distribución observada en los registros de la PDI de entradas y salidas de pasajeros. Esta distribución relativa se empleó para distribuir un *stock* de personas nacidas en Chile residentes en el exterior, que fue calculado a partir de las fuentes mencionadas.

Finalmente, para la emigración de personas nacidas en el exterior se empleó como información las diferencias entre los *stocks* censales de inmigrantes extranjeros, asumiendo que la diferencia entre ambos censos son personas que emigraron en el período intercensal. Así, se definieron *stocks* para cada año anterior a un censo (1991, 2001 y 2016), y se calculó la diferencia entre ambos *stocks* (por ejemplo, para 2016 fue el *stock* censo 2017 y el *stock* censo 2024). La diferencia representa el total de población inmigrante que luego emigró en el período intercensal (para este ejemplo, sería para el período 2017-2023). Ese monto de población emigrante se anualiza en el período intercensal de manera lineal, excepto para el período final afectado por las restricciones de movilidad, donde nuevamente se distribuyó con la información de los registros de entradas y salidas de pasajeros de la PDI.

[10] Con el tiempo pueden existir dificultades para recordar algunas fechas exactas y aparecen ciertas preferencias de dígitos por los años terminados en 0. En este caso, se promedian las proporciones que muestran los diferentes censos para un mismo período, ajustando los censos que tienen años con preferencia de dígitos.

[11] Se recabó información de las personas nacidas en Chile o de nacionalidad chilena en 32 países: Alemania, Argentina, Australia, Belarús, Bélgica, Bolivia, Brasil, Bulgaria, Canadá, Colombia, Costa Rica, Croacia, Dinamarca, Ecuador, Escocia, España, Estados Unidos, Finlandia, Hungría, Irlanda, Italia, Japón, México, Panamá, Paraguay, Perú, Polonia, Portugal, Reino Unido, Suecia, Suiza, Uruguay.

(b) Dado que los flujos anteriormente definidos son para toda la población inmigrante y emigrante, se debió estimar la relación de masculinidad para distribuir estos flujos por sexos. Si embargo, dada la falta de información, la relación no se hizo para los cuatro cuadrantes, pero sí se pudo efectuar distinguiendo a la población nacida en Chile y la nacida en el extranjero. Para construir el índice de masculinidad para los nacidos en Chile, se utilizó el resultado de la pregunta por lugar de residencia cinco años antes de los censos (solo para nacidos en Chile), la cual se interpoló linealmente para su anualización. En el caso de nacidos en el extranjero la información se obtuvo de la pregunta por año de llegada al país de los censos, la cual inicialmente su utilizó sin distinguir los años de llegada e interpolando linealmente entre los censos para su anualización. Sin embargo, luego, en el proceso de conciliación, se evaluó que el Índice de masculinidad resultante era muy elevado. La misma información de la pregunta por año de llegada se utilizó de manera anual, logrando un índice de masculinidad que en la trayectoria general entregaba una población más feminizada, lo cual mostraba mayor coherencia en relación con otros antecedentes disponibles (véase infra, sección 5.2 Definición de la población 1992-2024).

(c) Finalmente, se estimó la estructura por edad de los inmigrantes y emigrantes para la distribución por edad simple de los flujos anteriormente definidos para el periodo 1992-2023. La estructura de edad de los chilenos retornados se construyó a partir de la pregunta por fecha fija anterior de los censos y se generaron 4 estructuras pivotes situadas 3 años antes del año censal: 1989, 1999, 2014, 2021. En el caso de los inmigrantes nacidos en el extranjero la estructura etaria proviene de la pregunta por año de llegada al país, agrupada en cinco años para construir los mismos periodos que la de los retornados. En ambos los casos la población fue trasladada a la edad de su inmigración, las estructuras fueron suavizadas y, finalmente interpoladas.

En el caso de la estructura de edad de los emigrantes nacidos en Chile, no se dispone de la información por edad para todas las fuentes anteriormente mencionadas para los *stocks*. Por lo anterior, las únicas fuentes de información que se pudieron emplear fueron los censos de Argentina y la *American Community Survey* (ACS) de Estados Unidos. Ambos países se consideran referente importante de la emigración chilena antigua y reciente. En este caso se suman las estructuras de ambos países, llevadas a los mismos periodos de la inmigración, y se suavizan usando el modelo de Roger y Castro[12].

En el caso de la estructura de edad de los emigrantes extranjeros, a falta de información específica, se tomó la misma información de edad que para la inmigración, es decir, las cuatro estructuras pivote censales. En este caso se promediaron las estructuras, para generar una única estructura que se empleó a lo largo de todo el período. Sin embargo, finalmente se excluyó la estructura del censo 1992, ya que está muy influida por hijos/as de chilenos/as que retornan, mostrando una proporción muy elevada de niños menores de 10 años, lo que no es generalizable al conjunto de la emigración de las personas nacidas en el extranjero residentes en Chile.

Con el flujo anual y la estructura por sexo y edad de los cuatro cuadrantes concluidos, se deben agregar para construir el saldo migratorio total, considerando que:

$$INCH + INEX = ITO$$

Se define:

$INCH : Inmigrantes\ nacidos\ en\ Chile$

[12] El modelo de migración desarrollado por Rogers & Castro (1981) incluye hasta 13 parámetros, de los cuales siete explican la forma de la migración por edad, mientras que los otros parámetros representan la intensidad de la migración. Este modelo se utiliza para analizar y simular patrones de migración en diferentes contextos. Disponible en: Migration models with DemoTools • DemoTools

$INEX : Inmigrantes\ nacidos\ en\ el\ extranjero$

$ITO = Inmigrantes\ Totales$

$$ENCH + ENEX = ETO$$

$ENCH : Emigrantes\ nacidos\ en\ Chile$

$ENEX : Emigrantes\ nacidos\ en\ el\ extranjero$

$ETO = Emigrantes\ Totales$

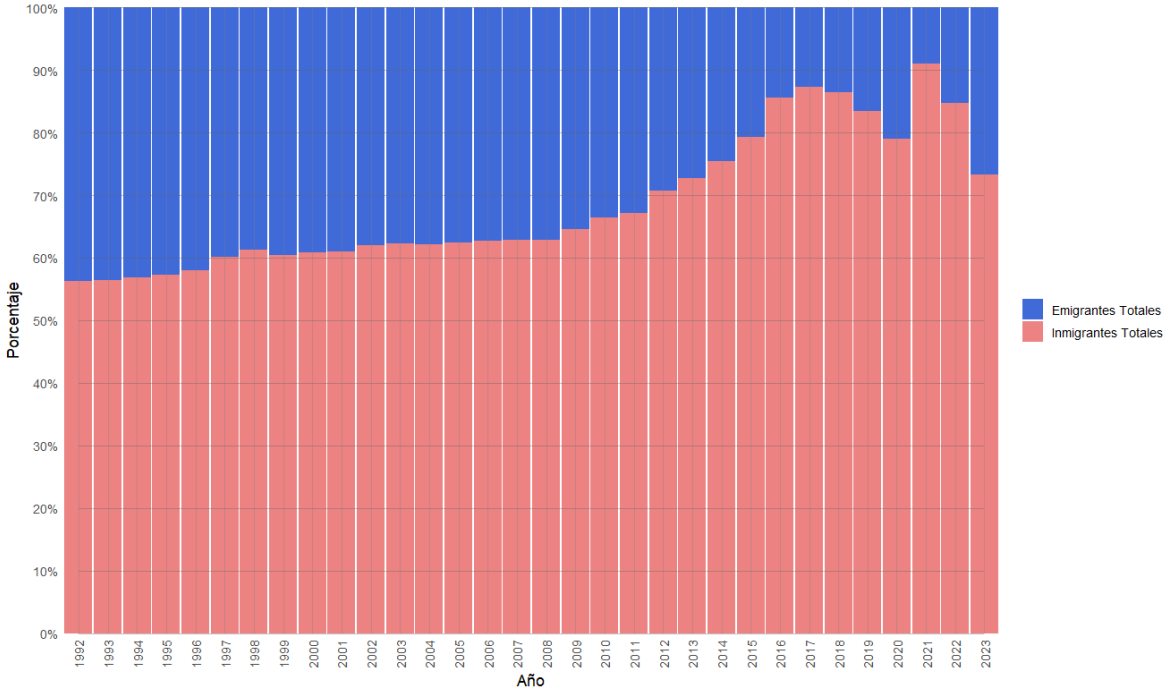
Formula del saldo migratorio:

$$(INCH + INEX) - (ENCH + ENEX) = SM$$

De esta manera, se obtiene un saldo migratorio por edad para el período 1992-2023 para hombres y otro para mujeres. La estimación del saldo para todo el período arrojó aproximadamente más de un millón y medio de inmigrantes, de los cuales dos tercios corresponden al último período intercensal.

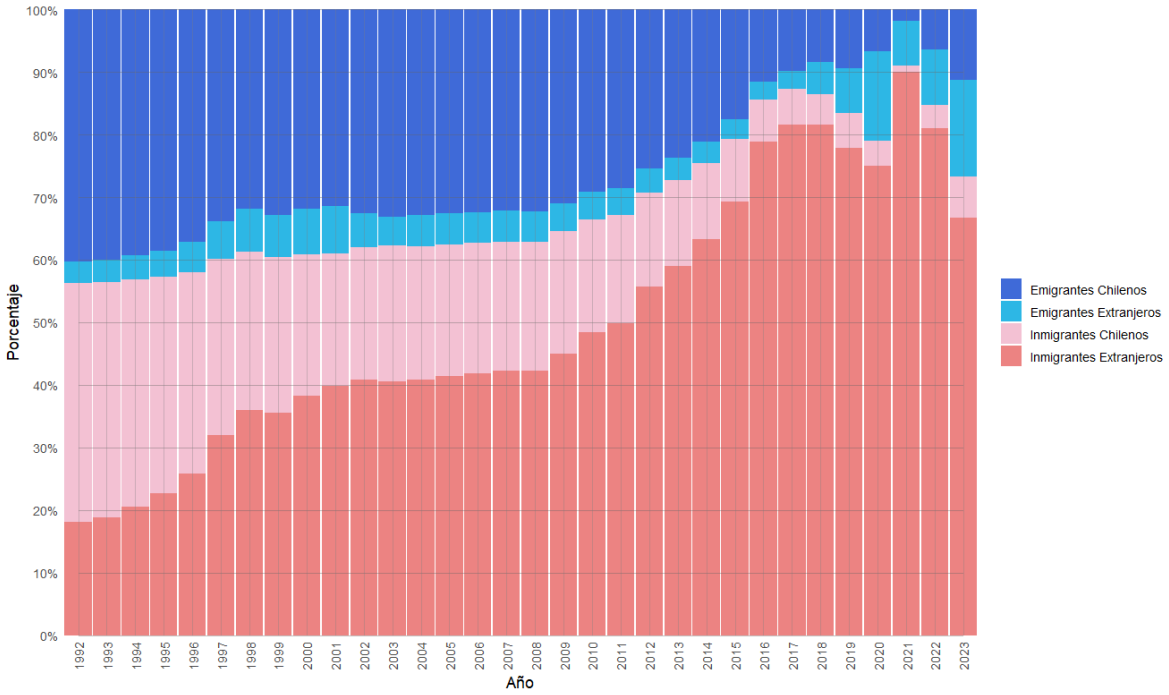
El Gráfico 3 muestra, para el caso de los hombres, como varia en el saldo el peso de la inmigración y la emigración a lo largo del período estimado. Se observa que el peso de la emigración es siempre inferior y es decreciente en el tiempo, con excepción de algunos años recientes.

Gráfico 3: Peso relativo de la inmigración y la emigración en el saldo migratorio estimado



Por su parte, el Gráfico 4 muestra los componentes del Gráfico 3 categorizados por el lugar de nacimiento. Allí se puede ver que la mayor movilidad en el pasado es de chilenos tanto en inmigración como emigración, y va creciendo el peso relativo de la migración de nacidos en el extranjero.

Gráfico 4: Peso relativo de la inmigración y la emigración en el saldo migratorio estimado, según lugar de nacimiento



5. ESTIMACIÓN POBLACIÓN DEL PERÍODO 1992-2024

En términos generales, para la estimación del período 1992-2024 se utilizaron (desde 1950) los componentes de; nacimientos, defunciones y saldo migratorio. Además, se estableció una población inicial preliminar al primero de enero de 1992. Está población forma parte de la ecuación compensadora y en conjunto con los componentes estimados permite generar las poblaciones desde 1992 hasta 2024, posteriormente se analiza la evolución de la población a través de todo el período, y se contrasta con otras fuentes de información; como los sucesivos censos, las diferentes estimaciones de sobrevivientes y los distintos registros (ver Tabla 1 en la sección 3.6 Fuentes de Datos), permitiendo realizar ajustes sobre la población inicial y/o sobre alguno de los componentes.

A continuación, se describe el proceso de estimación de ese período mediante el método de conciliación. Se muestran las principales informaciones de contraste utilizadas para el análisis y luego se señala el método definido para establecer la población inicial y como esta se ajustó. Finalmente, se da cuenta del resultado del proceso a través de algunos análisis de la población conciliada respecto a las informaciones de contraste.

5.1 INFORMACIÓN DE CONTRASTE DE LA POBLACIÓN ESTIMADA

Para la información de contraste se utilizaron diversas fuentes durante el proceso de conciliación, lo que permitió realizar un análisis crítico de las poblaciones que se iban generando a través de los sucesivos ajustes. Cabe recordar, como ya se señaló (ver sección 3.3 Estimación por eventos y no por riesgos), que ninguna de las fuentes de información permite realizar un contraste objetivo y absoluto, y tampoco se cuenta con un margen de error conocido.

5.1.1 Censos de población

Durante el proceso conciliatorio se utilizaron los censos de población de los años 1982, 1992, 2002, 2017 y 2024. Estos censos se emplearon con su población efectivamente censada (por el motivo señalado en la sección 3.5 Estimación de la Población (primero de enero y treinta de junio)).

La población fue trasladada al primero de enero de sus respectivos años mediante una interpolación exponencial. Luego, la población fue proyectada y/o retroproyectada, usando los componentes ya definidos, a los años del período en los que se centró el análisis de la población estimada, estos son, los años censales. Los censos se usaron sin ajustes de las preferencias de dígitos para tener una visión directa de su información. De esta manera, se contó con las distintas poblaciones censales para las fechas en las que se analizaba la población estimada. Como ejemplo, a continuación, en el Gráfico 5 y en el Gráfico 6, se presentan los censos llevados al primero de enero de 1992 y de 2024.

Gráfico 5: Población de hombres, censos de 1982, 1992 y 2002, trasladados al primero de enero de 1992

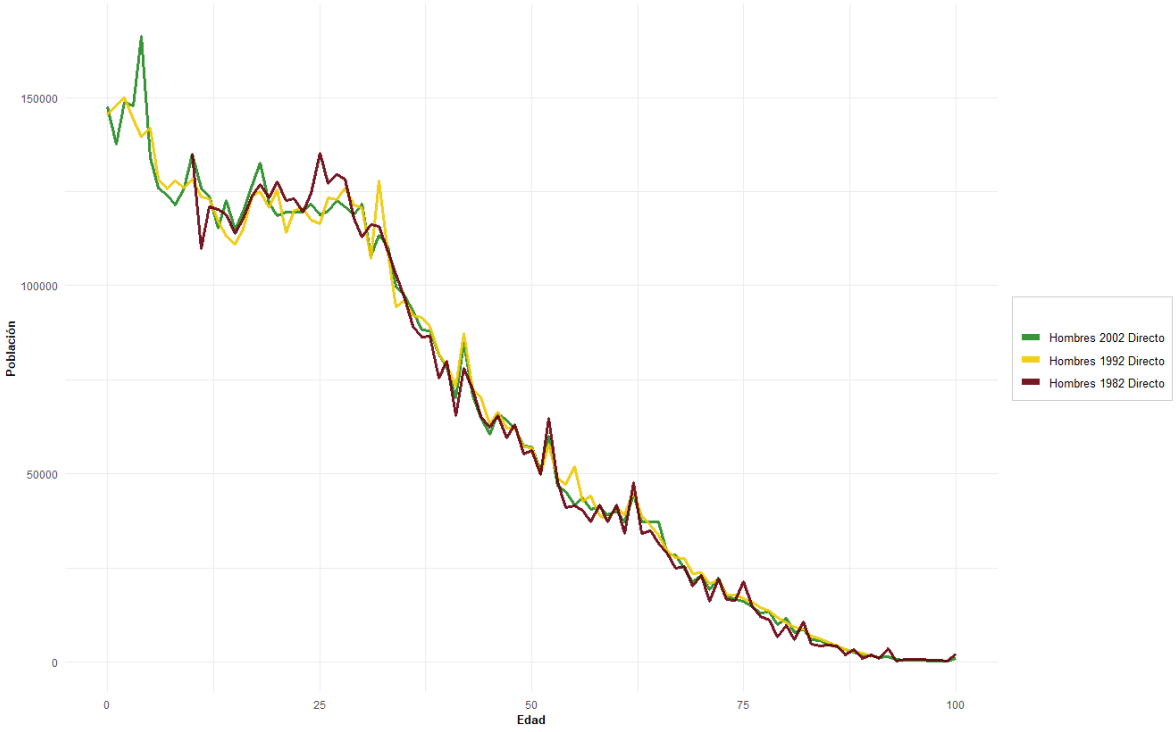
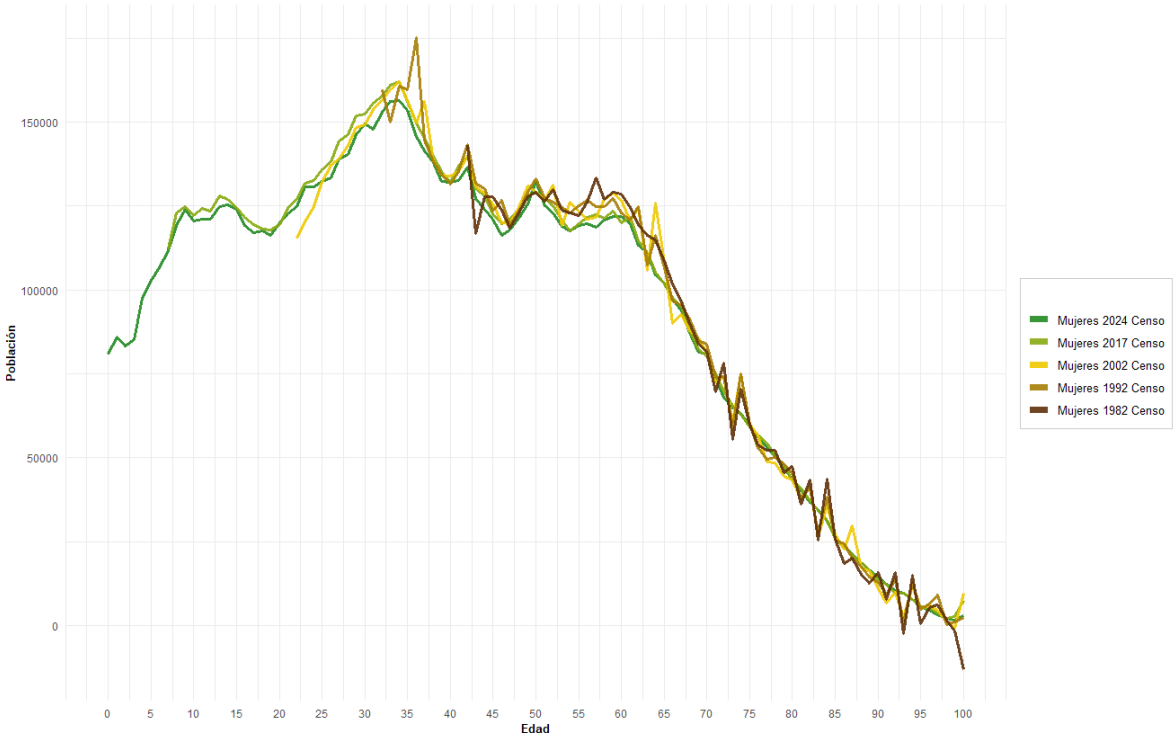


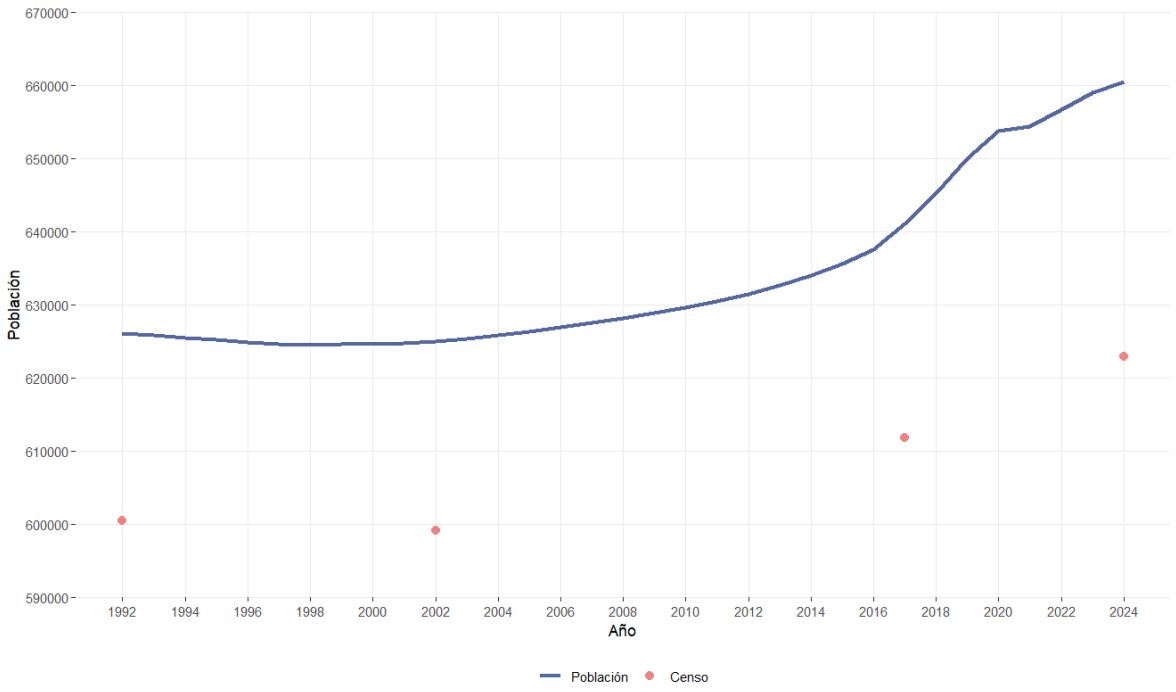
Gráfico 6: Población de mujeres, censos de 1982, 1992, 2002, 2017 y 2024, trasladados al primero de enero de 2024



5.1.2 Indicadores de cobertura censal

La población estimada al primero de enero de cada fecha censal se trasladó, mediante interpolación exponencial, a cada una de las fechas censales. Esto permitió establecer una serie de indicadores comparativos de las poblaciones estimadas y censales, que permitan contrastarlas y evaluarlas por sexo y edad. Los principales indicadores empleados fueron: pirámides de población en valores relativos y absolutos, por edad simple y quinquenal; omisiones censales por edad, simple y quinquenal e índice de masculinidad observado y estimado. Utilizando el conjunto de los censos, se pudo observar la evolución de las distintas cohortes de población comparándolas con las poblaciones de los censos de 1992, 2002, 2017 y 2024. A continuación, el Gráfico 7 muestra un ejemplo para la cohorte de mujeres que en 1992 tenían entre 15 y 19 años.

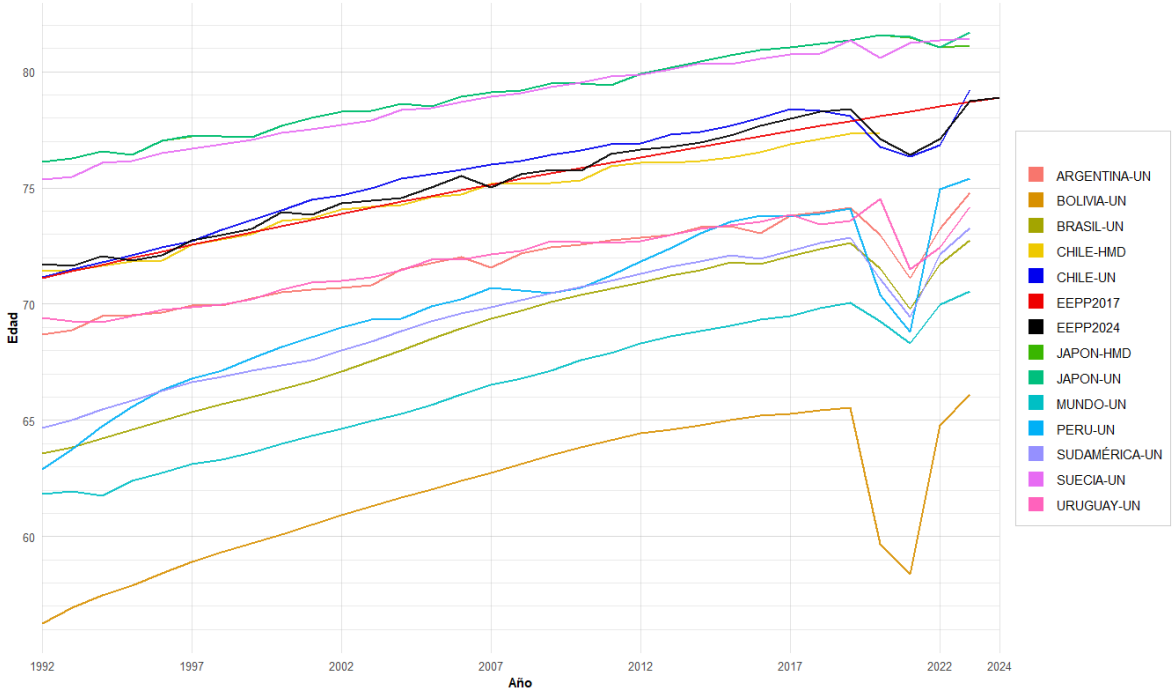
Gráfico 7: Cohorte de población femenina de 15 a 19 años en 1992, censos y estimación



5.1.3 Indicadores de evolución de la población y de los componentes demográficos

Durante el proceso de conciliación se consideró que ciertos indicadores relevantes tanto del nivel como de la estructura de la población, así como de la fecundidad, la mortalidad y de la migración evolucionaran de manera coherente. Para esto se emplearon indicadores demográficos convencionales, pero también algunos más específicos, y además se compararon algunos indicadores de otros países de referencia. De esta forma, por ejemplo, se controló la tendencia de los indicadores para evitar la estimación de esperanzas de vida por edad superiores/inferiores a países reconocidos por su baja mortalidad y/o alta mortalidad. Particularmente se puso énfasis en indicadores de la mortalidad, como las tasas específicas de mortalidad y esperanzas de vida a diferentes edades como las e(0), e(60), e(80) y e(100).

Gráfico 8: Esperanza de vida al nacer de hombres, EEPP 2024 y otras fuentes

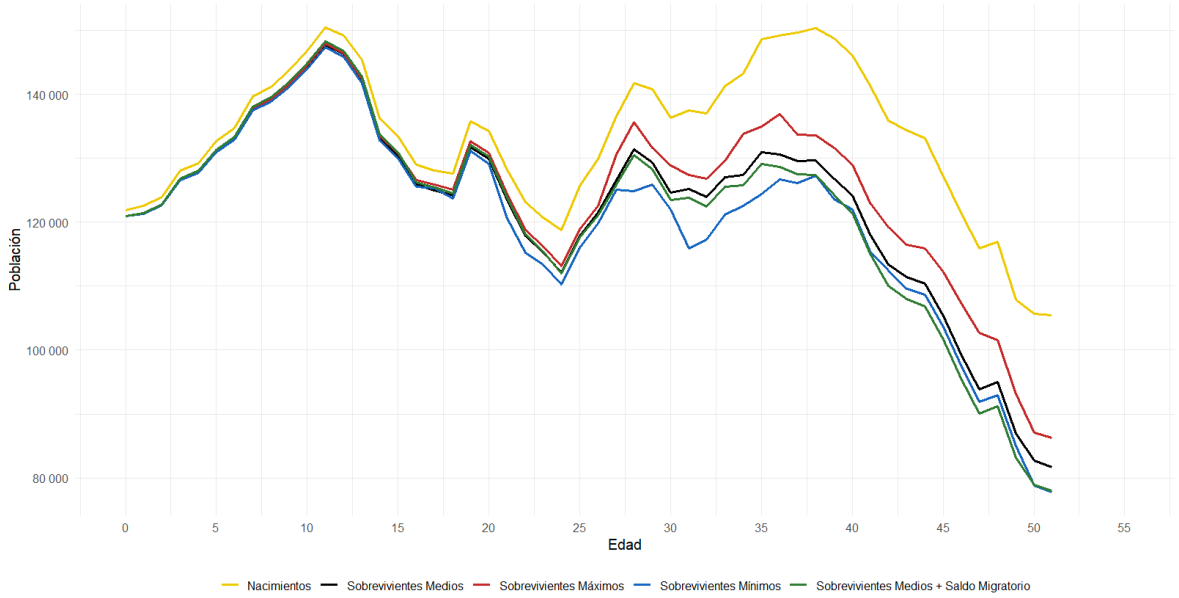


Fuentes: World Population Prospects 2024; Human Mortality Database; Estimaciones y Proyecciones de Población base 2017.

5.1.4 Sobrevivientes

Con los nacimientos, defunciones y saldo migratorio estimados desde 1950, se calculó para distintos años (en general los años censales en los que se concentró el análisis) “sobrevivientes”, es decir, se restaron a los nacimientos de cada año las defunciones anuales que corresponden a cada una de las cohortes. Se generaron algunos escenarios con omisiones o duplicaciones en el registro de los nacimientos, y omisiones en el registro de defunciones, estableciendo así escenarios medios, máximos y mínimos para los sobrevivientes, además de un escenario que incorporó el saldo migratorio estimado desde 1950 al escenario medio. Esta información fue particularmente relevante para evaluar la población en el proceso de conciliación, así como para evaluar los censos frente a posibles poblaciones de contraste que surgen de la dinámica demográfica chilena. A continuación, en el Gráfico 9 se presentan los nacimientos y los escenarios de sobrevivientes para 2002.

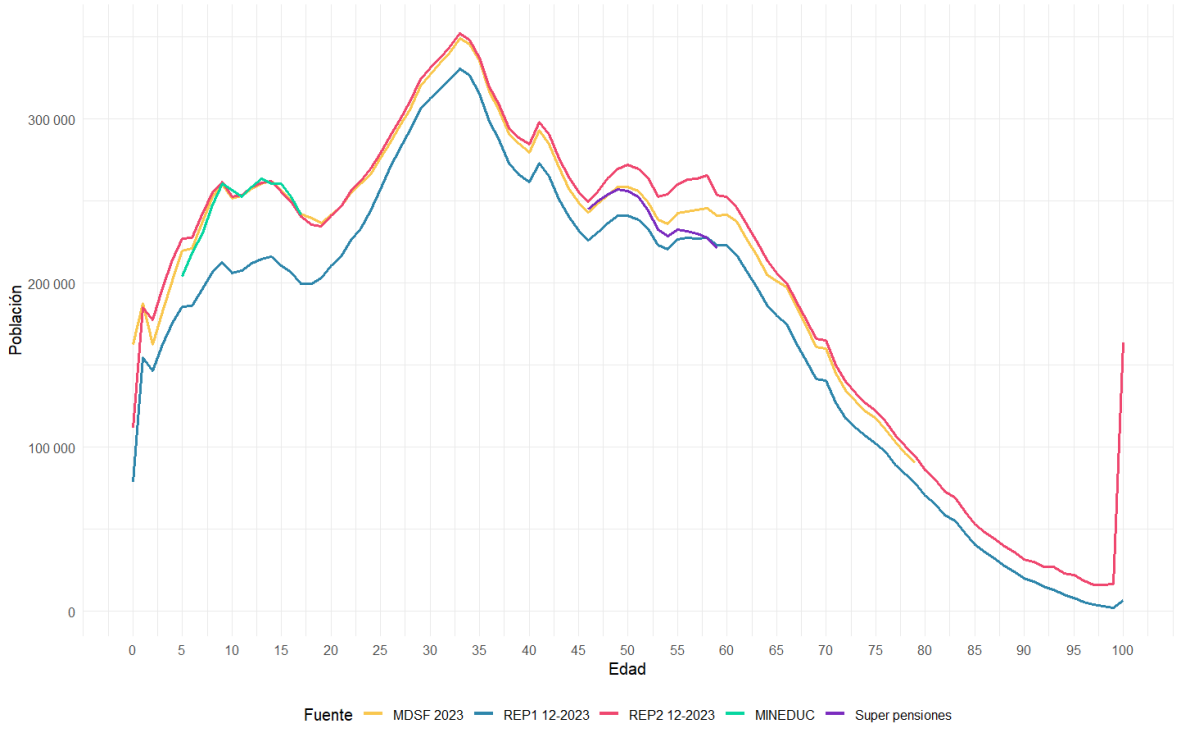
Gráfico 9: Estimación de mujeres sobrevivientes al año 2002



5.1.5 Registros administrativos

Durante el proceso se compilaron una serie de registros administrativos con el fin de contrastarlos con las poblaciones generadas en el proceso de conciliación. Sin embargo, no se contó con registros administrativos para todo el período 1992-2024 Los que abarcaban un período más extenso fueron los registros de matrículas a nivel de educación básica y media, con información desde el año 2004, y los de afiliados del sistema de pensiones, con información desde 2002. Hacia el final del período conciliado se contaba con varios registros y consolidaciones de diversos registros, que dan cuenta de la población o de grupos de edad de ella. Los registros corresponden a: registros de matrículas de educación preescolar, básica y media (MINEDUC); vacunas de COVID-19 de 2021 (MINSAL); y afiliados del sistema de pensiones (Superintendencia de Pensiones). Los siguientes consolidados de registros administrativos fueron: Registro Estadístico de Personas (REP) para diciembre de 2023 (INE); y el Registro de Residentes a diciembre de 2023 Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF). Si bien se analizaron otros registros, estos no fueron considerados de mayor utilidad en el proceso de conciliación.

Gráfico 10: Población total según fuentes administrativas, diciembre 2023 – enero 2024



Fuente: MDSF: Registro de residentes del Ministerio de Desarrollo Social y Familia 2023; REP: Base preliminar Registro Estadístico de Población 2023 (INE); Matrículas Escolares (Primaria y Secundaria) 2023, Ministerio de Educación; Super pensiones: Afiliados Sistema de Pensiones 2023, Superintendencia de Pensiones.

5.2 DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN 1992-2024

Con base a los censos de 1982, 1992 y 2002 se definió una población inicial para el primero de enero del año 1992, a partir de la cual se completó, a través de la ecuación compensadora, con los tres componentes anteriormente definidos, la población para todos los primeros de enero hasta el de 2024.

Para definir la población de 1992, se decidió seguir la metodología empleada por el Consejo Nacional de Población de México en las EEPP 2010 (CONAPO, 2012). Esta metodología consiste en proyectar y/o retroproyectar poblaciones censales a una fecha, obteniendo así distintas poblaciones, por sexo y edad para la misma fecha, para luego seleccionar una de ellas para cada edad/sexo.

El objetivo de esta metodología es seleccionar, para cada grupo de edad/sexo, una de las poblaciones censales, de manera de aproximarse a una omisión censal "0" para el conjunto de la población. Para ello, en primera instancia, se selecciona el censo con población más alta para cada edad/sexo, considerando que dicho censo fue el que logró contabilizar de mejor manera dicha cohorte. Luego, en el proceso de conciliación, se evalúa y ajusta en base a los diferentes antecedentes disponibles para alcanzar la población más plausible para 1992, de manera de que esta, en interacción con los tres componentes demográficos, evolucione de manera coherente a lo largo del período estimado.

Las proyecciones/retroproyecciones de las poblaciones censales se hacen luego de estimar la fecundidad, mortalidad y saldo migratorio del período, lo que permite utilizar los tres componentes en

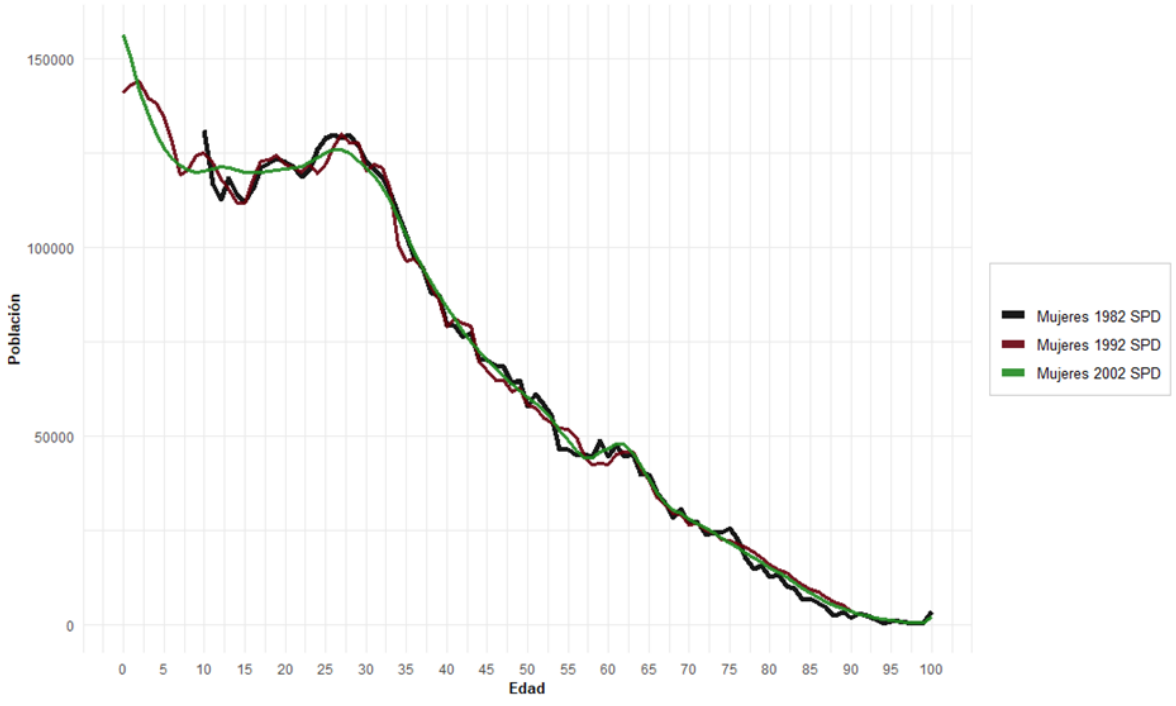
la proyección/retroproyección de las poblaciones censales, por lo que este proceso se realiza con posterioridad a la definición; de los nacimientos, defunciones y saldo migratorio.

Para realizar este procedimiento se decidió utilizar los censos de 1982, 1992 y 2002 y llevarlos al primero de enero de 1992, fecha de inicio de la estimación de población. Se decidió emplear estos censos y el período 1982-2002 de los tres componentes por tres motivos:

1. Según los antecedentes disponibles, son los censos de mejor cobertura de la historia censal chilena[13].
2. El registro de nacimientos y defunciones ya tenía un alto nivel de completitud en dicho período, especialmente desde inicios de la década de 1990 (INE, 2020 a).
3. Para el período 1982-2002 hay una baja incidencia de la migración internacional (INE-CELADE (1995) y (2004)), por lo que esta variable no complejiza en exceso el análisis inicial como lo haría el hecho de considerar períodos más recientes.

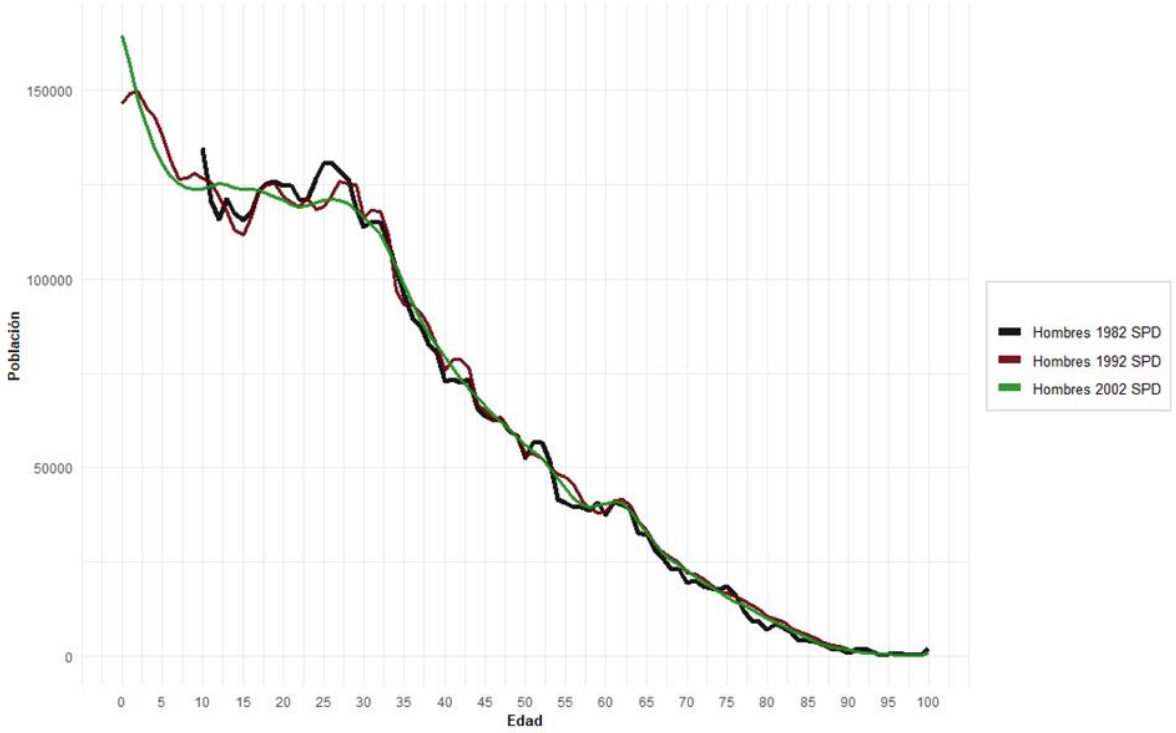
Así, la población del censo de 1982 se retroproyectó matemáticamente al primero de enero de dicho año y luego se la proyectó con los nacimientos, defunciones y saldo migratorio definidos para 1982-1991. La población del censo de 1992 fue retroproyectada matemáticamente al primero de enero. Finalmente, la población del censo 2002 fue retroproyectada matemáticamente al primero de enero de dicho año, y luego retroproyectada al primero de enero de 1992 con los componentes ya definidos para 1992-2001. Esto se hizo con las poblaciones luego de ser ajustadas para suavizar la preferencia de dígitos. Como se puede ver en el Gráfico 11 y Gráfico 12, los tres censos muestran un nivel y una estructura sin grandes diferencias, lo cual permitió contar con una información inicial que entrega seguridad para definir la población inicial del período conciliado.

Gráfico 11: Población de mujeres, censos 1982, 1992 y 2002, sin preferencias de dígitos, trasladadas al 1 de enero de 1992



[13] Véase, supra, nota 1.

Gráfico 12: Población de hombres, censos 1982, 1992 y 2002, sin preferencias de dígitos, trasladadas al 1 de enero de 1992



A partir de la población definida para 1992 con base en los censos de 1982, 1992 y 2002 se obtuvo, como se señaló, la población para todos los primeros de enero del período estimado, es decir, hasta 2024, lo que facultó el inicio del proceso de conciliación a partir del análisis de la evolución de sus cohortes.

La conciliación es un proceso sistemático e iterativo de análisis, que implica el ajuste de las poblaciones y el análisis de los impactos de dichos ajustes en diferentes dimensiones del período estimado, realizando procedimientos iterativos de revisión. Los ajustes se pueden ejecutar en la población inicial (en este caso 1992), y en los tres componentes demográficos a lo largo de todo el período conciliado, entre 1992-2024. Las poblaciones posteriores a la inicial no se pueden ajustar directamente, ya que esto implicaría una ruptura en el equilibrio que sostiene la ecuación compensadora, es decir, (P(t) no sería igual a P(t-1) + N(t-1 a t) - D(t-1 a t) + SM (t-1 a t)). Por ello, la complejidad del proceso de conciliación aumenta con el tiempo, ya que se debe ajustar una población en un momento "t", en base a una población inicial que puede estar situada más de 30 años antes, y/o con base a la evolución histórica durante todo ese período de los tres componentes demográficos.

En términos de la estrategia general seguida para realizar los ajustes de población, se puede señalar que, en base a la información de contraste, se buscó identificar cohortes que presentaran algún tipo de inconsistencias, por ejemplo, omisiones censales muy altas o bajas, anomalías en la evolución de indicadores demográficos como el índice de masculinidad, tasas específicas de mortalidad o desajustes importantes frente a registros u otros antecedentes.

En la medida en que las cohortes que se analizaban tenían su origen en 1992, se optó por realizar los ajustes en la población inicial, de manera de lograr la evolución más coherente posible de dicha cohorte a través de todo el período estimado. La mayor parte de los ajustes que se realizaron fueron hechos a la población de 1992.

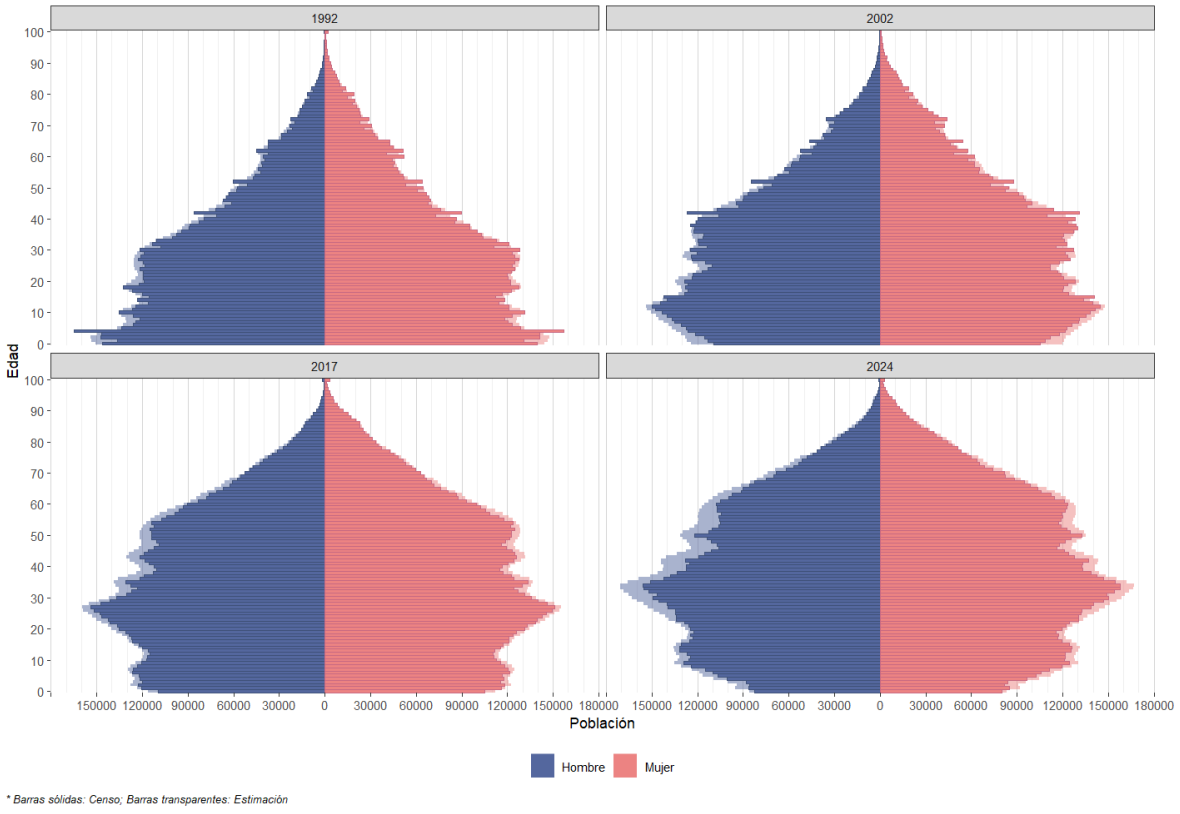
En cuanto a los componentes demográficos, a lo largo de todo el proceso los análisis de cohortes no se identificaron necesidades de realizar ajustes para nacimientos o defunciones, por lo que se mantuvo la estimación inicial de ambos.

Por su parte, para el saldo migratorio en cambio, se realizaron ajustes en el índice de masculinidad, ya que, por una parte, la tasa global de fecundidad de las mujeres inmigrantes estaba resultando muy elevada y, por otra, la omisión de los censos de 2017 y 2024 de hombres era muy elevada en relación con la de mujeres. Así, se ajustó el índice de masculinidad en base a la información de los censos de 2024, 2017 y 2002. Además, se realizaron ajustes menores en cohortes específicas.

5.3 ANÁLISIS RESULTADO DE LA CONCILIACIÓN

Los resultados generales del proceso de conciliación, tanto de la población como de los componentes, puede verse en detalle en la publicación de las EEPP 2024, la cual contiene el período conciliado, de 1992 a 2024. Respecto de la evolución de la población en el periodo 1992-2024, y a modo de contraste, es posible observar en el Gráfico 13 la población estimada en comparación con las poblaciones censales para los años 1992, 2002, 2017 y 2024 (poblaciones a la fecha de cada censo).

Gráfico 13: Pirámides de población estimada (transparencia) y censales (color sólido), años 1992, 2002, 2017 y 2024



Fuente: Censos de Población y Vivienda 1992, 2002, 2017 y 2024.

En las cuatro pirámides se aprecia que la población estimada (barras trasparentes) se ajusta con bastante precisión a las fluctuaciones de las edades de la población censada (en barras sólidas). Eso es indicativo, por una parte, que los cuatro censos registran una estructura de población similar que va

envejeciendo con el paso de los años, es decir, logran reflejar en distintos momentos la evolución de la estructura de la población de Chile (aunque en los dos primeros también se aprecia la preferencia de dígitos principalmente en las edades terminadas en 0 y 2).

Asimismo, se aprecia que la población estimada evoluciona entre 1992 a 2024 de manera coherente con las estructuras observadas en los censos disponibles, los cuales constituyen mediciones independientes de la población del país. En este sentido, puede señalarse que todos los censos validan las principales características de la estructura de edad de la población del período 1992-2024.

Por otra parte, en estas cuatro pirámides también se observa que la diferencia entre la población censada y estimada tiende a incrementarse, lo que refleja mayores niveles de omisión censal. Este fenómeno se manifiesta en mayor medida en los hombres, quienes habitualmente presentan niveles de omisión superiores, especialmente en las edades laborales, lo que se corrobora en el análisis de los índices de masculinidad por edad que se presentan más adelante. En la Tabla 3 se muestran las poblaciones estimadas a la fecha de cada censo y las poblaciones censadas (empadronadas).

Tabla 3: Poblaciones censadas y estimadas

Año	Población censada			Población estimada a fecha censal		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
1992	6.553.254	6.795.147	13.348.401	6.760.275	6.966.030	13.726.306
2002	7.447.695	7.668.740	15.116.435	7.730.072	7.952.641	15.682.713
2017	8.601.989	8.972.014	17.574.003	9.070.269	9.333.953	18.404.222
2024	8.967.033	9.513.399	18.480.432	9.781.163	10.090.600	19.871.764

La omisión de cada censo se calcula en base a las diferencias entre las poblaciones estimadas y censadas. A continuación, en la Tabla 4 se presentan las omisiones resultantes de este proceso de conciliación para los cuatro censos del período.

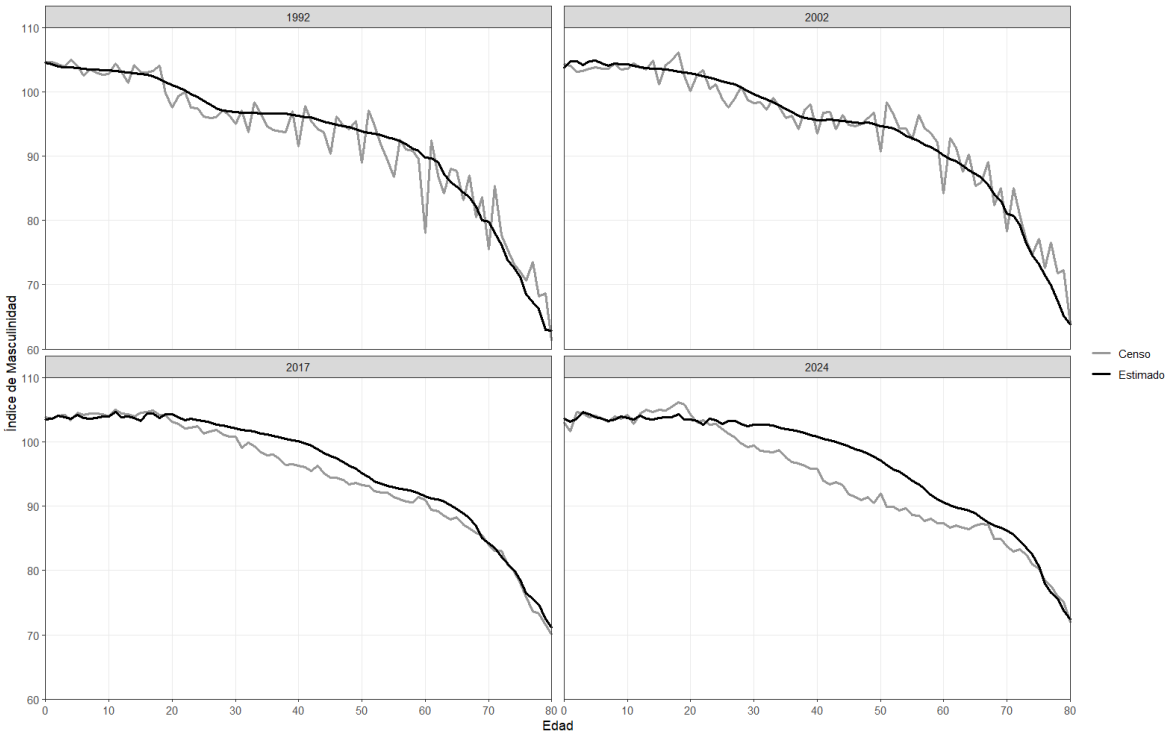
Tabla 4: Omisión estimada censos de 1992, 2002, 2017 y 2024

Año censal	Total	Hombres	Mujeres
1992	2,8	3,1	2,5
2002	3,6	3,7	3,6
2017	4,5	5,2	3,9
2024	7,0	8,3	5,7

Otro elemento relevante en la estructura de la población que se puede analizar son las relaciones entre los índices de masculinidad (IM) de los censos y de la población estimada. Como se aprecia en el Gráfico 14, los IM de los censos de 1992 y 2002 presentan fluctuaciones por las preferencias de dígitos, a pesar de lo cual presentan mucha consistencia entre ellos. Por ejemplo, hay un descenso del IM entre las edades 20 y 30 del censo de 1992 y entre las edades 30 y 40 del censo de 2002. A su vez, los IM de ambos censos están muy correlacionados con el IM estimado para los respectivos años.

Los índices de masculinidad de los censos de 2017 y 2024 presentan una tendencia algo distinta a los dos censos anteriores, en parte asociada a los efectos de los flujos migratorios. Si bien mantienen una estructura similar entre sí, su nivel difiere, lo que se asociaría a una menor cobertura relativa de la población masculina en el Censo 2024. En comparación al IM estimado, las estructuras por edad resultan concordantes; no obstante, en ambos censos se observa una brecha en las edades laborales, consistente con una subrepresentación de hombres en dichos grupos etarios.

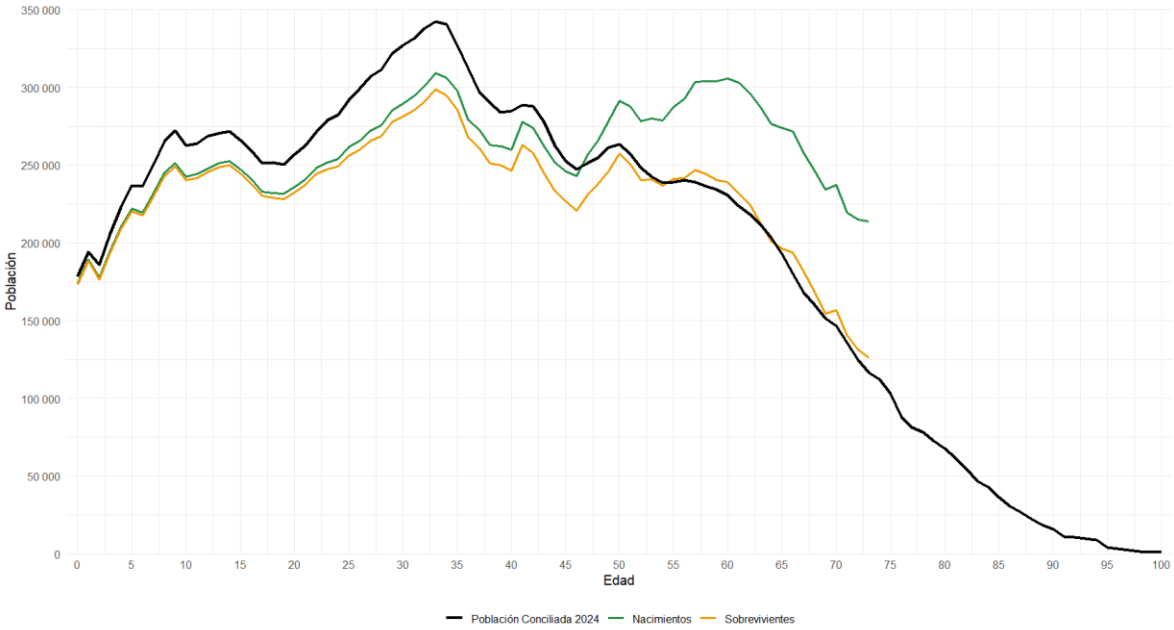
Gráfico 14: Índices de masculinidad estimado y censal



Fuente: Censos de Población y Vivienda 1992, 2002, 2017 y 2024.

A continuación, en el Gráfico 15 se presentan los sobrevivientes llevados al año 2024.

Gráfico 15: Población conciliada de 2024, nacimientos y sobrevivientes trasladados al año 2024



Al comparar la población conciliada con los sobrevivientes para el período 1992-2024, lo más notorio es la homogeneidad de las estructuras de edad de la población conciliada contra los nacimientos y sobrevivientes trasladados a 2024. Se deduce que la forma de la estructura está dada por la fluctuación anual de los nacimientos, los cuales se trasladan a población para los diferentes años (línea verde). Cuando a los nacimientos se les descuentan las sucesivas defunciones anuales se obtienen los sobrevivientes (línea amarilla), los cuales no muestran cambios significativos en la estructura, pero evidentemente sí en el nivel. La diferencia con la población estimada está dada por el saldo migratorio, que tampoco cambia significativamente la forma de la estructura, pero sí el nivel. En este caso lo aumenta en casi todas las edades (excepto las mayores, dada la mayor emigración que se produjo hasta la década de 1980), especialmente en las más afectadas por el boom inmigratorio, como las edades entre los 20 y 45. Así, se corrobora con los sobrevivientes lo que ya se analizó con los cuatro censos, la estructura de la población estimada tiene una correspondencia con la información demográfica de Chile, en este caso, con las estadísticas de los nacimientos acaecidos desde el año 1950.

En conclusión, la población estimada del período 1992-2024 muestra una elevada coherencia al ser contrastada con los cuatro censos disponibles, así como con la información de nacimientos y sobrevivientes trasladados a los distintos años de estimación. Este resultado es relevante, considerando que el cambio metodológico – que consiste en estimar los componentes de nacimientos y defunciones por eventos y no por riesgos – implica generar una estructura de población con mayores fluctuaciones por edad que las obtenidas en las EEPP anteriores, las cuales estimaban estos componentes a partir de riesgos ajustados e interpolados, produciendo pirámides de población más suavizadas.

De este modo, la estructura de población de las EEPP 2024 se ve respaldada por la secuencia de los cuatro censos del período y por la información de nacimientos y sobrevivientes trasladados a los años estimados. En consecuencia, se considera que el cambio metodológico permite reflejar de mejor manera la estructura real de la población del país durante este período.

6. PROYECCIÓN DE LA FECUNDIDAD, MORTALIDAD Y SALDO MIGRATORIO AL AÑO 2070

Una vez terminado el proceso de conciliación y definida la estimación de los componentes y de la población de 2024, se analizaron cuáles serían los escenarios de evolución futura de los tres componentes demográficos. Para esto y en un contexto de transformaciones demográficas aceleradas de creciente complejidad, la consulta a paneles de expertos se constituyó como una herramienta metodológica indispensable para la validación de supuestos prospectivos. Ante la ruptura de tendencias históricas y la emergencia de nuevos comportamientos sociales, el análisis cuantitativo requiere ser complementado con la visión crítica de especialistas de diversas disciplinas. Esta integración permite ponderar una diversidad de factores que los modelos estadísticos no recogen, asegurando que las proyecciones sean una representación plausible del futuro.

Por lo anterior, además del trabajo colaborativo con CELADE, la fase de proyección incluyó sesiones de trabajo sistemáticas con especialistas en temas de población, fecundidad, mortalidad y migración internacional. La metodología de estas jornadas consistió en la exposición por parte del INE de antecedentes sobre la evolución de los componentes, tanto en Chile como en países de referencia seguida de un conversatorio semiestructurado mediante preguntas orientadoras. Este diseño permitió rescatar consensos fundamentales y delimitar rangos de variación técnica, transformando la evidencia empírica en parámetros prospectivos robustos.

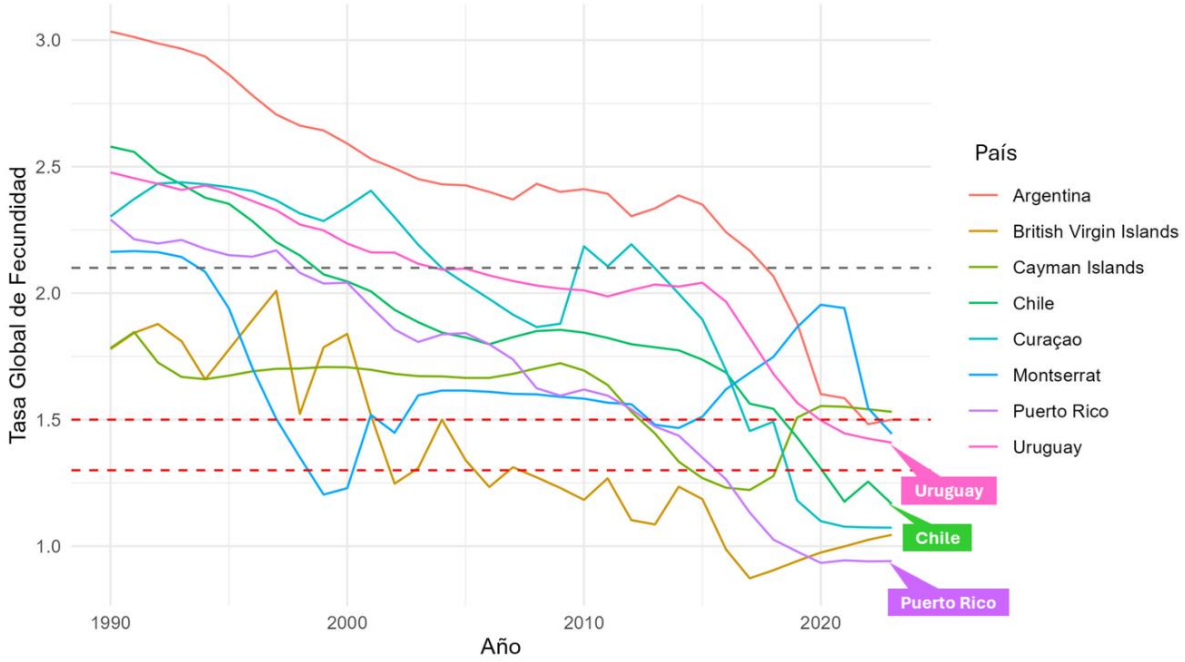
Este proceso contó con una amplia y representativa convocatoria institucional que permitió abordar la realidad demográfica desde múltiples ángulos. Participaron representantes de la academia nacional, incluyendo especialistas de la Universidad de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC), la Universidad Adolfo Ibáñez (UAI), la Universidad de Tarapacá (UTA) y la Universidad Diego Portales (UDP), además del valioso aporte de académicos de la Universidad de la República (Uruguay) y la University of Nebraska-Lincoln. Desde el sector público y la gestión de datos, se integraron aportes del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS-Minsal), la Superintendencia de Salud, el Servicio Nacional de Migraciones (SERMIG) y el Ministerio de Relaciones Exteriores (MINREL). Asimismo, el debate se enriqueció con la visión de centros de estudios y organizaciones de la sociedad civil como Horizontal, el Centro de Estudios Públicos (CEP), el Centro de Estudios de la Niñez (CNEP) y el Servicio Jesuita a Migrantes (SJM).

A continuación, se detallan los supuestos específicos y la definición técnica de las tres hipótesis (baja, media y alta) planteadas para cada componente de la dinámica demográfica. Se debe destacar que, para cada componente, se definió la hipótesis media como la recomendada para definir la evolución futura de la población proyectada, por representar el escenario de mayor plausibilidad técnica de acuerdo con los consensos alcanzados y la trayectoria histórica observada en el país.

6.1 PROYECCIÓN DE LA FECUNDIDAD

En el período estimado, la tasa global de fecundidad en Chile descendió de 2,5 en 1992 a 1,8 en 2005, seguida por 10 años de cierta estabilidad, para luego experimentar una baja muy pronunciada a 1,1 en 2024, es decir, bajo el valor considerado como de fecundidad “ultra baja” de 1,3. Esta baja en la tasa global de fecundidad es similar a otros países de la región (Argentina, Brasil, Uruguay, entre otros) y del mundo, por lo que el descenso de la fecundidad en Chile se contextualiza en un fenómeno casi de alcance mundial (ver Gráfico 16).

Gráfico 16: Tasa global de fecundidad en países de fecundidad baja y ultra baja (<= 1.5) de América Latina y el Caribe, 1990-2023

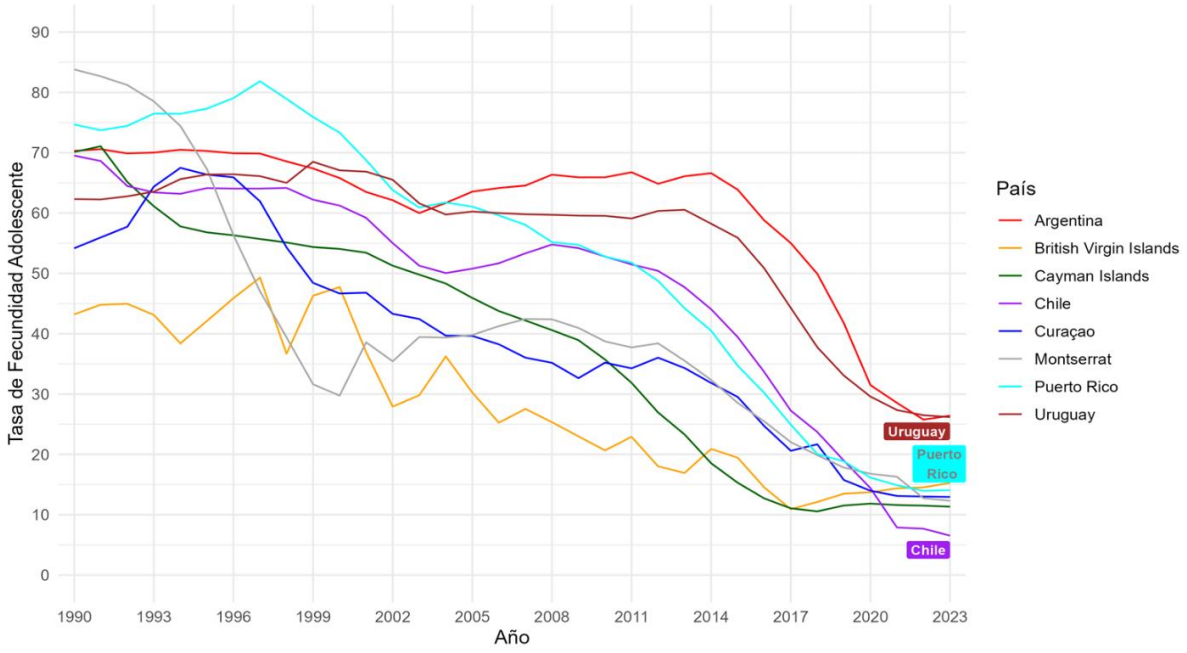


Fuente: World Population Prospects 2024.

Como ya fue experimentado por otros países de transición demográfica avanzada, la baja del nivel de fecundidad fue acompañada por un postergamiento en la edad al primer hijo, que hizo descender la fecundidad adolescente (entre 15-19 años) hacia valores de los más bajos de la región. En ese mismo sentido, Chile es de los países con mayor "efecto tempo" a partir de 2010 (CEPAL, 2025)[14].

[14] El "efecto tempo" busca medir el impacto en el aplazamiento de la TGF de período como efecto de la postergación de la maternidad a edades mayores (CEPAL, 2025).

Gráfico 17: Tasa de fecundidad adolescente en América Latina y el Caribe, 1990-2023



Fuente: World Population Prospects 2024.

La experiencia internacional muestra casos con recuperación de los niveles de fecundidad una vez cruzado el valor "ultra bajo" de 1,3 hijos por mujer, para luego oscilar alrededor de valores menores a 2 hijos por mujer (Bongaarts & Sobotka, 2012), pero también se observan casos donde se mantiene valores bajos sin incrementos significativos (Testa, Skirbekk, & Lutz, 2006). Chile es particular por casi alcanzar el valor de 1 hijo por mujer en 2024 (actualmente superado por Corea del Sur), y por la velocidad del descenso desde 2015. Esto plantea una alta incertidumbre sobre el tiempo de recuperación y la paridez final que tendrán principalmente las cohortes de mujeres que deben completar su etapa reproductiva en las próximas décadas. Un efecto tempo tan importante finalmente puede limitar la fecundidad de cohorte, por alcanzar las limitaciones biológicas antes de lograr las metas de planificación familiar.

6.1.1 Hipótesis del nivel de la fecundidad

Para proyectar la fecundidad, se plantearon tres escenarios o variantes de la proyección de la Tasa Global de Fecundidad (TGF), con una evolución esperada en la composición etaria. Cabe señalar, que los tres escenarios de evolución de la fecundidad parten definiendo una TGF de 0,97 hijos promedio por mujer para el año 2025, considerando los antecedentes disponibles en las estadísticas provisionales de nacimientos.

Hipótesis alta de evolución de la TGF

En las diferentes discusiones sobre la evolución de la TGF se planteó una hipótesis que buscaba recoger los postulados de Naciones Unidas, la cual señala que la recuperación de la TGF será rápida, iniciándose antes de 2030, llegando a niveles de 1,5 hijos promedio por mujer en el largo plazo.

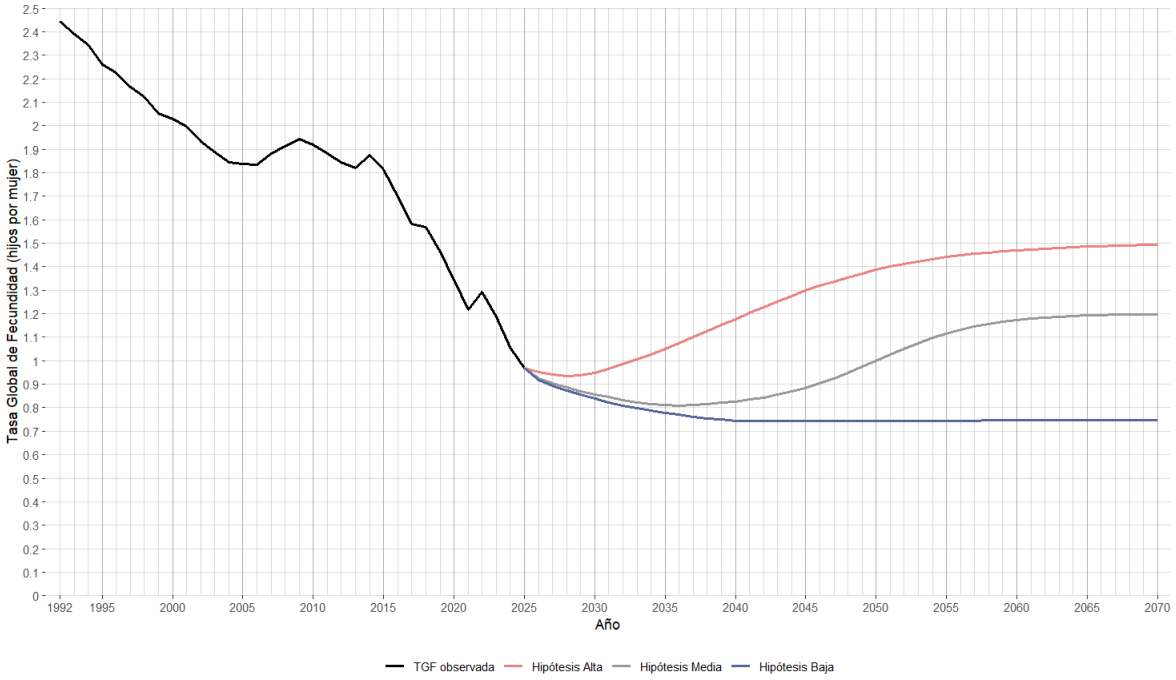
Hipótesis media de evolución de la TGF

Como resultado de las jornadas de consulta con especialistas y expertos temáticos, se obtuvo que continuaría el descenso en el futuro cercano, sin llegar a quedar por debajo de 0,8, para recuperarse luego hacia niveles superiores a 1 pero sin alcanzar el 1,5. Se planteó como razonable alcanzar una TGF de 1,2 que se proyecta hasta el largo plazo. En consecuencia, se estableció una función con dos logísticas de manera de descender a un nivel mínimo cercano a 0,8 hijos por mujer en 2036, recuperando la tasa hacia el valor de 1 en 2050 y estabilizándose cerca de 1,2 a partir de 2060.

Hipótesis baja de evolución de la TGF

A partir de las dudas que se plantearon sobre la validez de las causas que podrían impulsar la recuperación en la TGF, y los planteamientos de que la TGF de Chile ya es muy cercana al piso de 0,8, de la hipótesis media, se planteó una hipótesis baja sin recuperación, donde se alcanza una TGF de 0,75 que se mantiene hasta el final del período estimado.

Gráfico 18: Tasa global de fecundidad estimada e hipótesis de proyección, 1992-2070



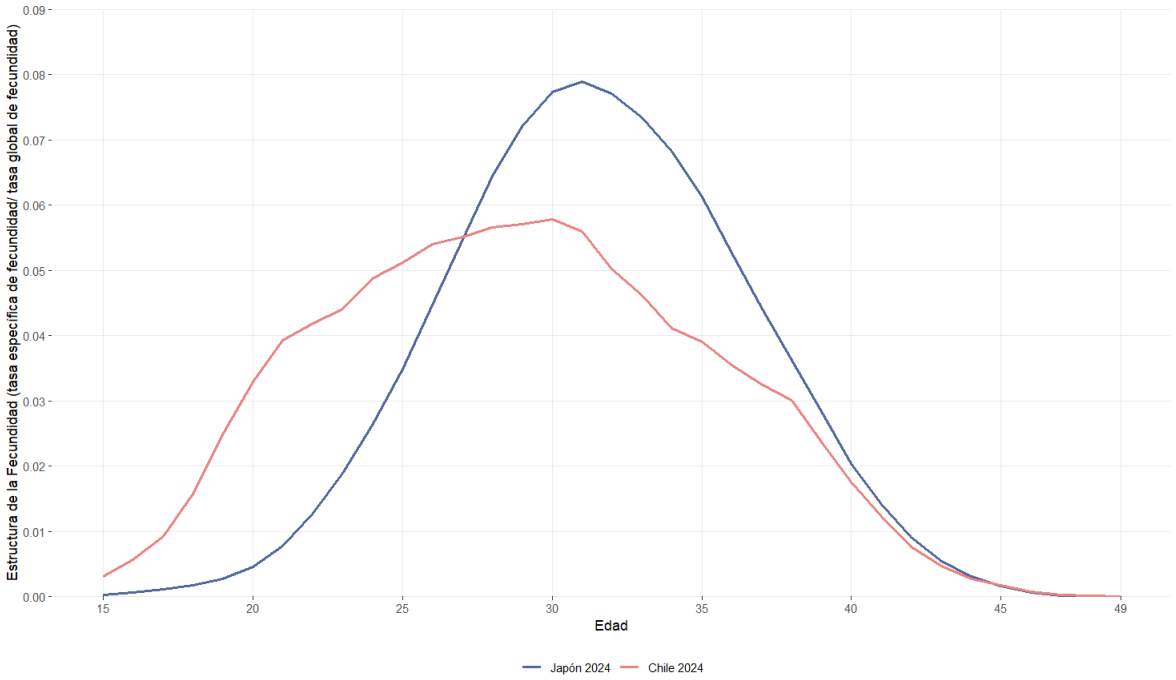
6.1.2 Hipótesis de la estructura de la fecundidad

Para la proyección de la estructura por edad, se analizaron países con niveles de fecundidad a 2024 por debajo o en torno a 1,5, con una edad media mayor y una fecundidad adolescente menor respecto a la de Chile. Se seleccionó la distribución por edad de Japón en 2024 por poseer una fecundidad adolescente menor a la de países europeos como España e Italia (la velocidad de descenso chilena sugiere un nivel inferior), y una estructura etaria de las más envejecidas del mundo (con una forma más simétrica y concentrada que Corea del Sur, referente principal en términos de nivel). Hacia esa estructura límite se interpoló linealmente por edad al año 2075, para luego permanecer constante.

Para un mismo nivel de fecundidad de período, respecto al patrón por edad chileno a 2024, la estructura límite supone el traslado del 21,5% del riesgo en edades hasta los 27 años (curva naranja por encima de

la azul) hacia las edades posteriores, pasando de una edad media de 29 a 31,5, una mediana de 28 a 31 y un rango inter-cuartil de 9 a 7.

Gráfico 19: Estructura de la fecundidad, Japón y Chile, 2024



Fuente: World Population Prospects 2024.

Tabla 5: Indicadores de estructura de la fecundidad, Japón y Chile, 2024

Indicadores	Japón 2024	Chile 2024
Edad Media	31,5	29,0
Edad Mediana	31	28
Percentil 25	28	24
Percentil 75	35	33
Coef. Variación	16%	22%

Fuente: World Population Prospects 2024.

6.2 PROYECCIÓN DE LA MORTALIDAD

El primer paso para la definición de la proyección de la mortalidad fue la evaluación de la tendencia reciente del nivel de la mortalidad para apreciar el impacto de la pandemia de COVID-19 y la posterior recuperación esperada del nivel de la mortalidad. Para ello se elaboraron tablas de vida producto de la reconstrucción poblacional comentada en secciones previas (es decir, con defunciones observadas de período y población producto de la conciliación, interpolada a mitad de año). A partir de esto, fue posible dimensionar el efecto de la pandemia en el nivel de la mortalidad chilena. Complementando a INE (INE, 2023) enfocado en el año 2020, la pérdida de esperanza de vida al nacer (e(0)) en los años 2020, 2021 y 2022, respecto a 2019, fue de 1; 1,7 y 1,2 años respectivamente (promediando ambos sexos), con mayor impacto en hombres.

Tabla 6: Esperanza de vida al nacer, 2019 - 2024

Año	e(0,t)		e(0,t) - e(0,2019)	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
2019	78,4	83,6		
2020	77,1	82,8	-1,3	-0,8
2021	76,4	82,1	-2,0	-1,5
2022	77,1	82,5	-1,3	-1,1
2023	78,8	83,7	0,4	0,2
2024	78,9	83,7	0,5	0,1

Adicionalmente, se encontró que los años 2023 y 2024 presentaban e(0) menores a las esperadas según la extrapolación de la tendencia con datos hasta el año 2019. Para profundizar en las causas de esta falta de recuperación de la e(0),se realizó una descomposición del cambio en la e(0) por sexo[15] según grandes grupos de causas de muerte, encontrando que entre el bienio 2018-2019 y el bienio 2023-2024 el grupo "infecciosas y parasitarias" (en donde para efectos de este trabajo se incorporaron los códigos U00-U99 relacionados al COVID19) aún presentaron una carga significativa, y las disminuciones en las defunciones por enfermedades como las circulatorias fueron sensiblemente menores, aún con un año más para la comparación (ver Tabla 7).

Tabla 7: Descomposición del cambio de e(0), según grandes grupos de causa de muerte y sexo, comparación entre años agrupados

Grandes grupos de causas de muerte	Hombres			Mujeres		
	2014/5 vs 2018/9	2018/9 vs 2020/2	2018/9 vs 2023/4	2014/5 vs 2018/9	2018/9 vs 2020/2	2018/9 vs 2023/4
Causas externas	0,15	-0,04	0,02	0,03	0,02	0,02
Circulatorias	0,42	-0,01	0,18	0,47	-0,05	0,21
Digestivas y genitourinarias	0,19	-0,10	0,11	0,03	0,01	0,04
Endocrinas / nutricionales / metabólicas	0,17	-0,06	0,00	0,20	-0,04	0,03
Infecciosas y parasitarias	0,07	-1,67	-0,13	0,03	-1,34	-0,14
Mal definidas	0,00	-0,01	-0,10	0,02	0,00	-0,10
Maternas / perinatales / congénitas	0,05	0,06	0,05	0,06	0,03	0,03
Neurológicas y mentales	0,00	-0,05	-0,05	-0,01	-0,06	-0,12
Otros no transmisibles	-0,03	0,00	-0,02	-0,02	0,00	0,00
Respiratorias	-0,06	0,24	0,04	-0,10	0,24	-0,03
Tumores	0,28	0,13	0,29	0,19	0,12	0,19
Total	**1,2**	**-1,5**	**0,4**	**0,9**	**-1,1**	**0,1**

6.2.1 Hipótesis del nivel de la Mortalidad

Con este diagnóstico, y con las propuestas de las mesas que se desarrollaron sobre la evolución futura de la mortalidad, se elaboraron las hipótesis para la proyección. Las hipótesis de evolución se fundamentaron en dos posiciones, lo que dio origen a las hipótesis alta y baja de evolución; de ellas se plantó una convergencia que definió la hipótesis media. Cabe señalar que las hipótesis alta y baja se diferencian en su punto de partida; ambas, y por tanto también la media, proyectan con los mismos valores de largo plazo.

Dos puntos fueron centrales en la discusión de las mesas de expertos; la demora en la recuperación del nivel de la mortalidad luego de la pandemia del COVID-19 y los antecedentes, ambiguos, de mejorías o

[15] Se utilizó el paquete LEdecomp de R, específicamente el método de Arriaga (1984).

empeoramiento en las condiciones de salud de la población y la posible presencia de factores de riesgo que incidirían en la evolución de la mortalidad de largo plazo. De estas discusiones surgieron las hipótesis alta y baja.

Hipótesis alta de evolución de la e(0)

Según esta hipótesis, la recuperación del nivel de mortalidad previo al COVID-19 debiera ser rápido, y el ritmo de crecimiento de la e(0) retomaría la tendencia previa a la pandemia. Para definir la proyección basada en esta hipótesis, se empleó la información de las e(0) para el período 1992-2019 y se estableció una función logística para proyectar a futuro con la información que se detallará más adelante (ya que es común a todas las hipótesis).

Hipótesis baja de evolución de la e(0)

En la hipótesis baja también se plantea una recuperación inicial de la e(0) similar a la hipótesis alta del nivel de mortalidad, pero sin alcanzar el nivel previo al COVID-19. En el largo plazo se establecería un nuevo nivel, más bajo, a partir del cual se incrementaría la e(0) con una tendencia similar pero siempre más baja que el escenario alto. Este nuevo nivel se debería a las nuevas condiciones de multimorbilidad que están afectando crecientemente en la población (obesidad, diabetes, etc.). Para este escenario bajo la información de las e(0) que se empleó para la función logística incluyó, además del período 1992-2019, los años 2023 y 2024.

Para proyectar ambos escenarios se optó por un método simple de proyección con valores objetivo de largo plazo en indicadores específicos (Booth & Tickle, 2008), y que permita ser explícitos sobre la situación planteada post COVID-19. La proyección estableció el valor límite de e(0) de hombres y mujeres en base a un promedio de países líderes a 2100, según proyecciones de Naciones Unidas (UNDESA, 2024), asumiendo el descenso en el diferencial por sexo proyectado por la ONU para Chile a ese mismo año (países líderes como España y Japón no ven descender la mediana del diferencial entre sexos en la proyección de Naciones Unidas (2024), permaneciendo cerca del último valor observado, lo que no resulta razonable para el caso chileno). Para la e(100) se consideraron adecuados los valores de Naciones Unidas (2024) para mujeres de Chile a 2100, con a diferencia de 0,25 en vez de 0,5 respecto de los hombres para garantizar que la brecha disminuya a 2070, en base a los valores estimados a la fecha. Finalmente, la elección de la mortalidad infantil de largo plazo se basó en lo esperado a 2100 para países actualmente líderes.

Tabla 8: Valores límite de indicadores de mortalidad

Indicador	Mujeres	Hombres
e(0)	95	92,5
e(100)	4	3,75
q(0)	0,0002	0,0004

Hipótesis media de evolución de la e(0)

La hipótesis media surgió de la convergencia de la alta y baja. Aquí se planteó la hipótesis adicional de que, la e(0) empieza su trayectoria desde el valor para 2024 de la hipótesis baja, y convergerá posteriormente a la tendencia de la hipótesis alta, asumiendo que el riesgo diferencial pueda ir

disminuyendo y se recupere el patrón de mejoras por causa de muerte. Para ello, se interpoló linealmente el valor de 2024 hacia la función logística alta en 2030[16].

Gráfico 20: Esperanza de vida al nacer de hombres estimada y proyección alta, media y baja, 1992-2070

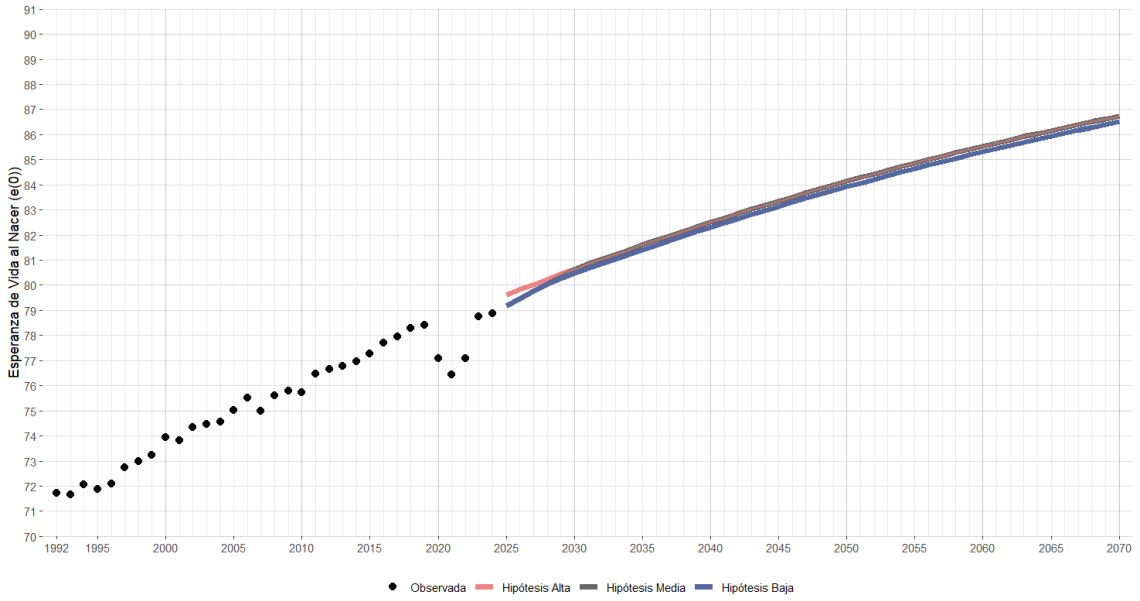
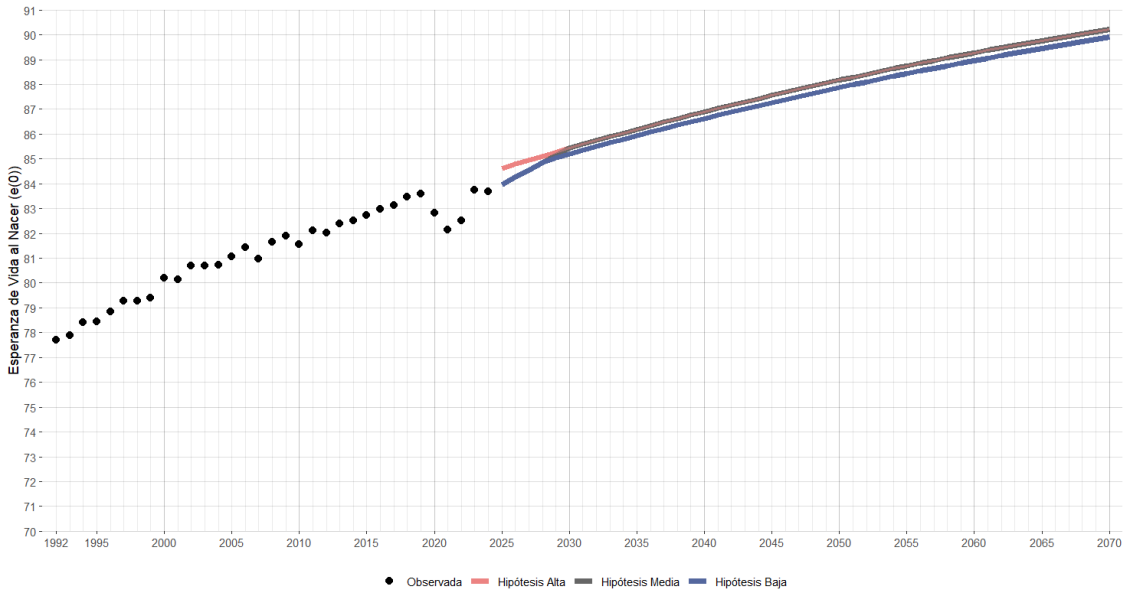


Gráfico 21: Esperanza de vida al nacer de mujeres estimada y proyección alta, media y baja, 1992-2070



[16] A diferencia de ejercicios pasados, donde se consideraron dos pivotes que marcan una única trayectoria, de mucha sensibilidad a su elección, se prefirió ajustar de manera más robusta con más observaciones. Ejercicios alternativos seleccionando pivotes 1992/1992 y 2023/2024 arroja una trayectoria muy similar.

Como resultado de la proyección, se espera que la e(0) de hombres y mujeres sea de 86,7 y 90,2 en los próximos 50 años, disminuyendo la brecha por sexo a 3,5 años. La mortalidad adulta de los hombres, actualmente cercana a 0,1, disminuiría hasta casi 0,04, pasando de ser un 90% mayor la de las mujeres, a ser un 80% mayor. Finalmente, la esperanza de vida a los 65 años de mujeres se espera crezca de 22 a 27 años, disminuyendo a su vez la diferencia respecto a los hombres, en el año 2070, de 3 a 2,5 años.

6.2.2 Hipótesis de la estructura de la Mortalidad

Para la estructura de la mortalidad se suavizaron las tasas de mortalidad del año 2024 (con patrón muy similar a las del año 2019) con promedios móviles, se recalculó la tabla de mortalidad correspondiente y se interpolaron por edad las probabilidades de fallecimiento resultantes, según porcentaje de mejora en e(0), con respecto al patrón regional Oeste de las tablas de vida modelo Coale y Demeny para el nivel seleccionado como límite. A continuación, se iteró año a año el factor de interpolación anual de manera de reproducir el valor de e(0) desde 2025.

Gráfico 22: Tasas de mortalidad de hombres por edad, observadas y proyectadas, 1992-2070

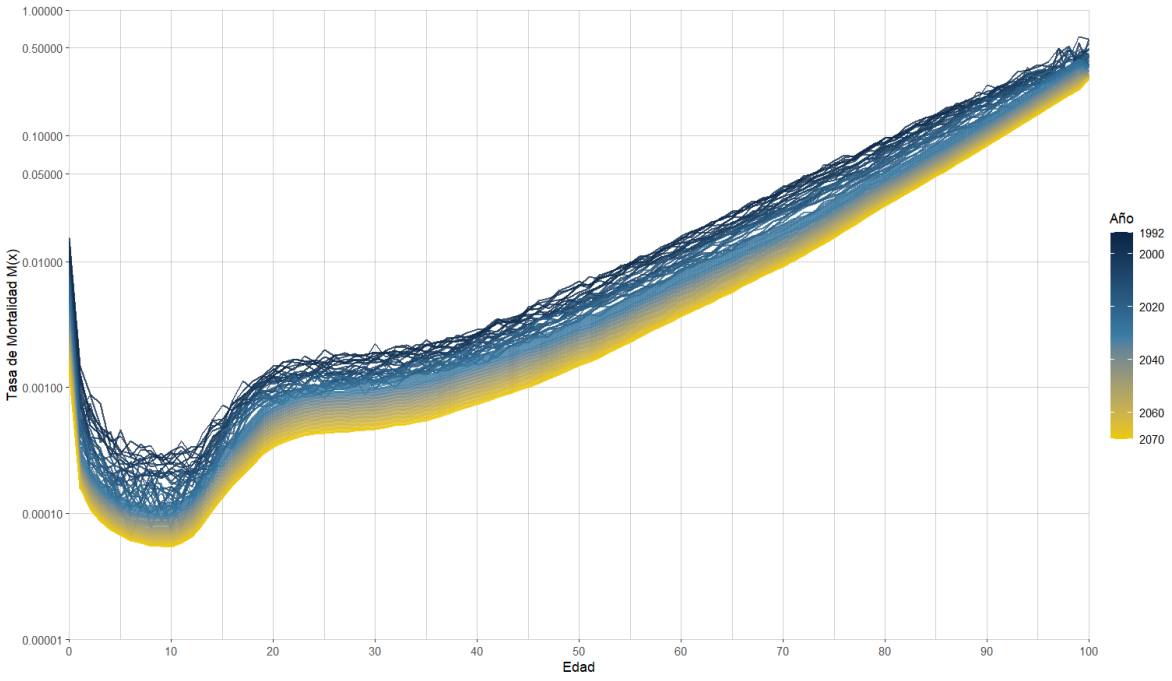
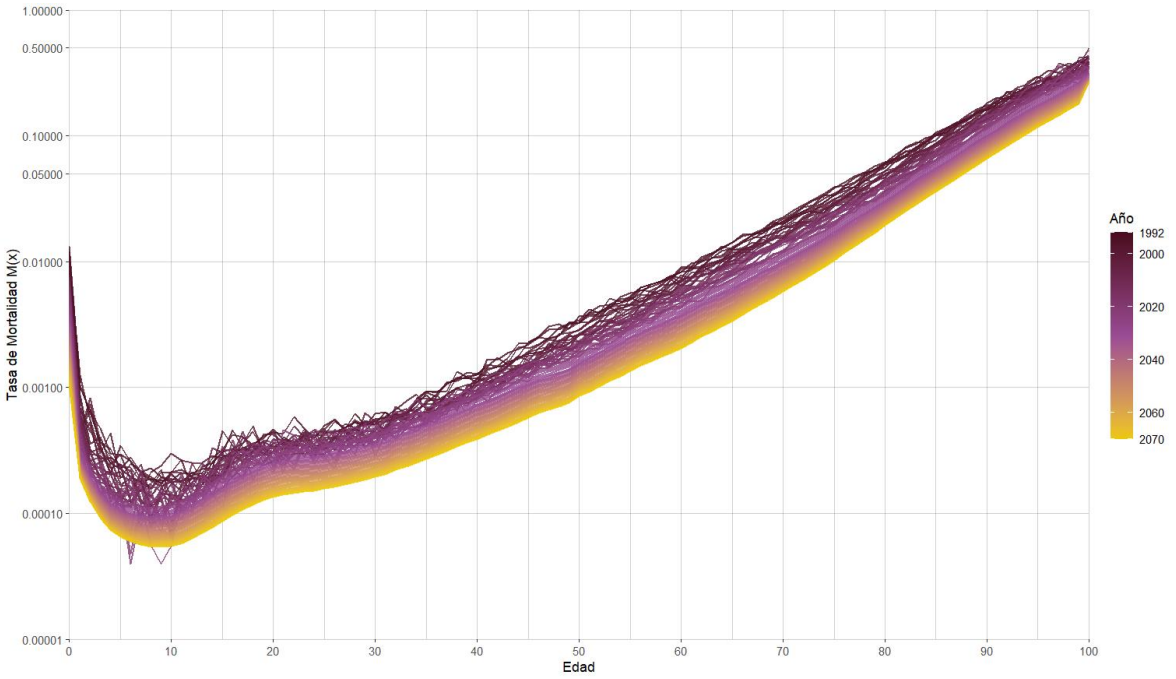


Gráfico 23: Tasas de mortalidad de mujeres por edad, observadas y proyectadas, 1992-2070



6.3 PROYECCIÓN DEL SALDO MIGRATORIO

La proyección del saldo migratorio internacional constituye uno de los componentes más complejos dentro de la elaboración de proyecciones de población, debido a su alta sensibilidad frente a cambios sociales, económicos, políticos y ambientales tanto en los países de origen como de destino. A diferencia de la fecundidad y la mortalidad, cuyos comportamientos suelen presentar mayor regularidad en el tiempo, la migración internacional responde con rapidez a contextos coyunturales, lo que limita su predictibilidad y obliga a formular supuestos explícitos y transparentes.

La definición de los supuestos migratorios requiere, además, considerar el contexto histórico reciente y los cambios estructurales que hayan afectado la dinámica migratoria. Revisando el trabajo metodológico de algunos países de la región, puede destacarse el caso argentino (INDEC, 2025), donde se toman en cuenta episodios de crisis y recuperación económica para orientar la evolución futura de los flujos migratorios, asumiendo una gradual convergencia hacia niveles compatibles con la experiencia histórica de mediano plazo. De manera similar, el DANE de Colombia (véase informes (2021) y (2023)); reconoce la necesidad de revisar las tendencias previas y ajustar los supuestos ante posibles rupturas ocasionadas por eventos extraordinarios que alteraron temporalmente la movilidad internacional.

Resulta indispensable contextualizar la proyección del saldo migratorio dentro del escenario geopolítico regional vigente al momento de elaboración del informe. Aquí destacan los recientes acontecimientos en Venezuela, que han generado un escenario de incertidumbre que podría influir en futuros movimientos migratorios (eventualmente tanto de salida como de retorno a Venezuela). En esta etapa no es posible anticipar con certeza si dichos eventos derivarán en un aumento de los flujos migratorios, o si, por el contrario, generarán restricciones a la movilidad. En este contexto de alta incertidumbre, la proyección del saldo migratorio debe interpretarse como un escenario de referencia,

susceptible de ser revisado a medida que se disponga de nueva información y se clarifique la evolución de la situación regional.

Por lo anterior, para esta versión se determinó relevante establecer hipótesis de comportamiento futuro diferenciados en hipótesis alta, media (seleccionada) y baja. A continuación, se detalla el método de su construcción y los supuestos que las determinan.

A modo general, siguiendo el enfoque del método de los componentes, el saldo migratorio proyectado se construye a partir de supuestos para el saldo de población nacida en Chile y nacida en el extranjero.

6.3.1 Hipótesis del nivel de la migración internacional, población nacida en Chile

El diseño de los supuestos para la población nacida en Chile se fundamenta en la hipótesis de convergencia hacia la tendencia histórica. Se asume que la movilidad no experimentará una contracción en el horizonte de la proyección; por el contrario, se proyecta una estabilización en torno a los niveles observados en los años inmediatamente antes de la pandemia. Estos niveles se caracterizaron por un incremento moderado pero sostenido, reflejando una dinámica inercial que el choque coyuntural de la crisis sanitaria por COVID-19 interrumpió de manera transitoria. En este sentido, la metodología adopta una postura de continuidad en la trayectoria migratoria, asumiendo que el flujo de salida y retorno de nacionales retomará su senda de crecimiento tendencial.

Esta asunción de comportamiento se ve respaldada por las conclusiones de las consultas a paneles de expertos y el análisis de factores estructurales. Si bien se identifica un fenómeno sociodemográfico de debilitamiento del arraigo local —lo que incrementa la propensión a la movilidad internacional—, este factor se ve moderado y compensado por la estabilidad relativa del desarrollo económico interno en comparación con el entorno regional. Asimismo, la proyección incorpora el impacto facilitador de los marcos regulatorios y convenios de cooperación internacional. Estos facilitadores institucionales actúan como catalizadores de una movilidad circular, que refuerza la hipótesis de una tasa de migración neta de nativos estable y con tendencia al alza en el mediano plazo.

6.3.2 Hipótesis del nivel de la migración internacional, población nacida fuera de Chile

Dada la alta volatilidad y sensibilidad de los flujos migratorios internacionales a los cambios en los contextos político-económicos y los marcos normativos, la metodología de proyecciones para la población extranjera en Chile no se limita a una proyección lineal, sino que establece tres escenarios prospectivos diferenciados, lo que permite capturar la incertidumbre inherente al fenómeno migratorio. A continuación, se describen los supuestos que sustentan cada una de las hipótesis, las cuales se construyen estructuradas a partir de cuatro años pivote 2024, 2030, 2040 y 2060.

Hipótesis alta de evolución del saldo migratorio

Este escenario explora el límite superior del balance migratorio de extranjeros en el país. Se basa en el supuesto de que Chile mantendrá una ventaja comparativa sostenida en términos de institucionalidad, estabilidad política y dinamismo económico dentro del contexto regional. El punto de partida y trayectoria toma como base el repunte observado en el periodo post-pandemia, proyectando un flujo inicial un 20% superior a la hipótesis media. Esta trayectoria emula el comportamiento de los años inmediatamente anteriores al máximo histórico (*boom*) de 2018-2019, sin proyectar un retorno a los volúmenes excepcionales de 2018 (superiores a los 200.000 ingresos anuales) que fue descartado en las consultas con expertos. Así, se define un punto inicial para el saldo migratorio positivo de aproximadamente 150.000 para 2024, luego cerca de 119.000 en 2030, de aprox. 37.000 en 2040 y de 30.000 para el resto del período proyectado.

Hipótesis media de evolución del saldo migratorio

La hipótesis media constituye el escenario más probable según el consenso de expertos. La trayectoria del saldo migratorio se realiza tomando como referencia los flujos detectados para 2024 en el último Censo, en convergencia con las tendencias de los Registros Administrativos de solicitudes de permisos de residencia del Sermig y del control de fronteras de la PDI, que muestran un incremento inercial tras la apertura de fronteras post-pandemia, lo que entrega un punto de partida de un saldo positivo cercano a los 125.000 migrantes. Para los siguientes años se aplica un proceso de interpolación lineal suavizado con un modelo Spline hacia un umbral de aproximadamente 85.000 inmigrantes en 2030, de 25.000 para 2040 y de 20.000 para el resto del período proyectado, cifras planteadas (de manera aproximadas) en las mesas técnicas con expertos.

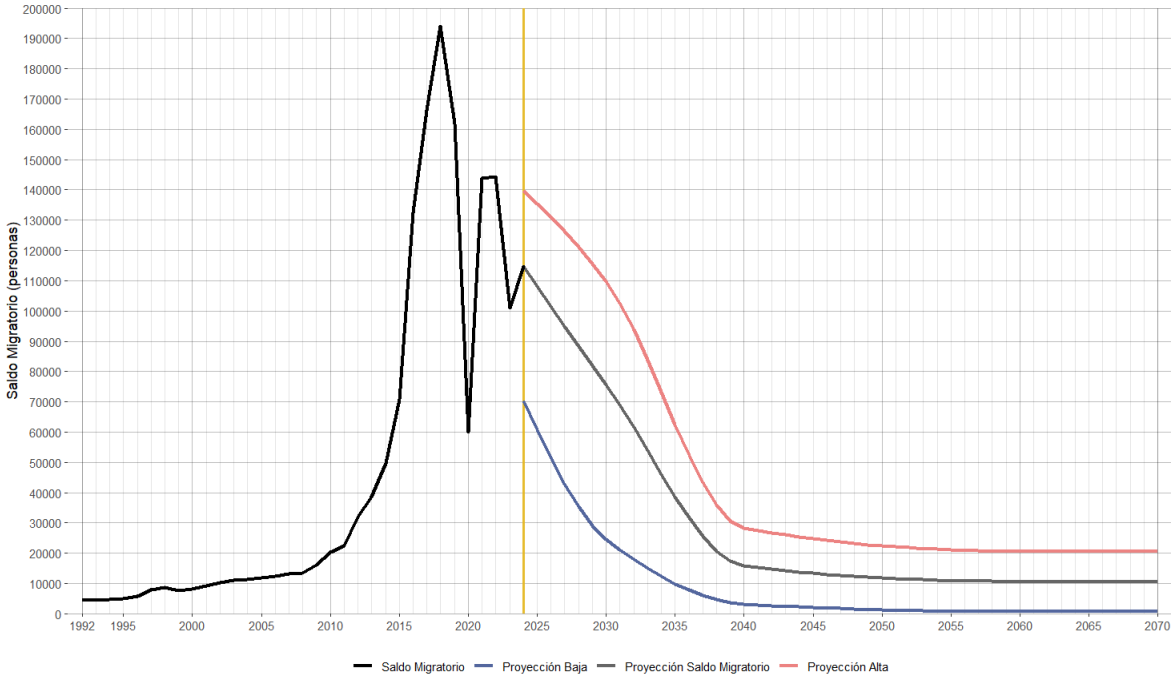
Hipótesis baja de evolución del saldo migratorio

Este escenario se fundamenta en un supuesto de contracción de la movilidad transfronteriza, derivada de un endurecimiento generalizado de las políticas migratorias y medidas administrativas. No se considera únicamente la normativa nacional, sino una tendencia regional de cierre o restricción en las fronteras de América Latina y el Caribe (ALC). Este escenario adopta como valor inicial de referencia el comportamiento observado en el periodo anterior al *boom* migratorio (2015) de un saldo positivo de aproximadamente 80.000 migrantes. Los siguientes años son definidos con el mismo modelo, con aprox. 34.000 inmigrantes en 2030, 12.500 para 2040 y 10.000 para el resto del período.

6.3.3 Hipótesis del nivel de la migración internacional, saldo migratorio total

EL saldo migratorio total se construye a partir de la combinación de las tres hipótesis de evolución del saldo migratorio de personas nacidas en el extranjero con la hipótesis establecida para los nacidos en Chile. El Gráfico 24 muestra estos tres escenarios.

Gráfico 24: Saldo migratorio total estimado y proyección alta, media y baja, 1992-2070



6.3.4 Hipótesis de la estructura de la migración internacional

Una vez definido el volumen total del saldo migratorio, este se distribuye por edad y sexo con el fin de integrarlo a las proyecciones por cohortes. Dicha distribución se construye a partir de la estructura etaria observada en el periodo estimado final. Para el caso de la población nacida en Chile, se mantuvo para todo el período proyectado la última estructura del período estimado, es decir, la del año 2024. Esta estructura se caracteriza por una emigración concentrada en las edades laborales iniciales, también edades de la educación de postgrado, y en menor medida menores de muy corta edad que acompañan dicha emigración principal. También tiene un saldo positivo de inmigración de retorno en las edades adultas.

Para la población nacida fuera de Chile, (2018-2023) se conformaron dos pivotes. Para el año 2025 se tomó la estructura de 2024 que tiene características donde se combina la llegada de población en edad de trabajar, con la reunificación familiar. Luego se generó un segundo pivote en el año 2030, construido como un promedio de 2018 y 2024, ya que 2018 tenía mayores características de migración laboral. Los años entre estos dos pivotes se interpolaron linealmente. En los años posteriores a 2030 se mantuvo dicha estructura. Este procedimiento permite reflejar el carácter selectivo de la migración, que suele concentrarse en edades jóvenes y económicamente activas, y resulta fundamental para evaluar el impacto del componente migratorio sobre la estructura futura de la población. Respecto de la relación de sexo se estima que sean bastante pareja con un índice de masculinidad que tiende a 100.

El saldo migratorio de los migrantes nacidos en Chile y en el extranjero se suman conformando así la estructura del saldo migratorio total. Como con el correr de los años los nacidos fuera de Chile van perdiendo su preponderancia, esta estructura cambia con el tiempo. A continuación, en el Gráfico 25 y el Gráfico 26 se presenta el saldo migratorio del período 2024-2070 por edad.

Gráfico 25: Estructura de edad del saldo migratorio de hombres, proyectada 2024-2070

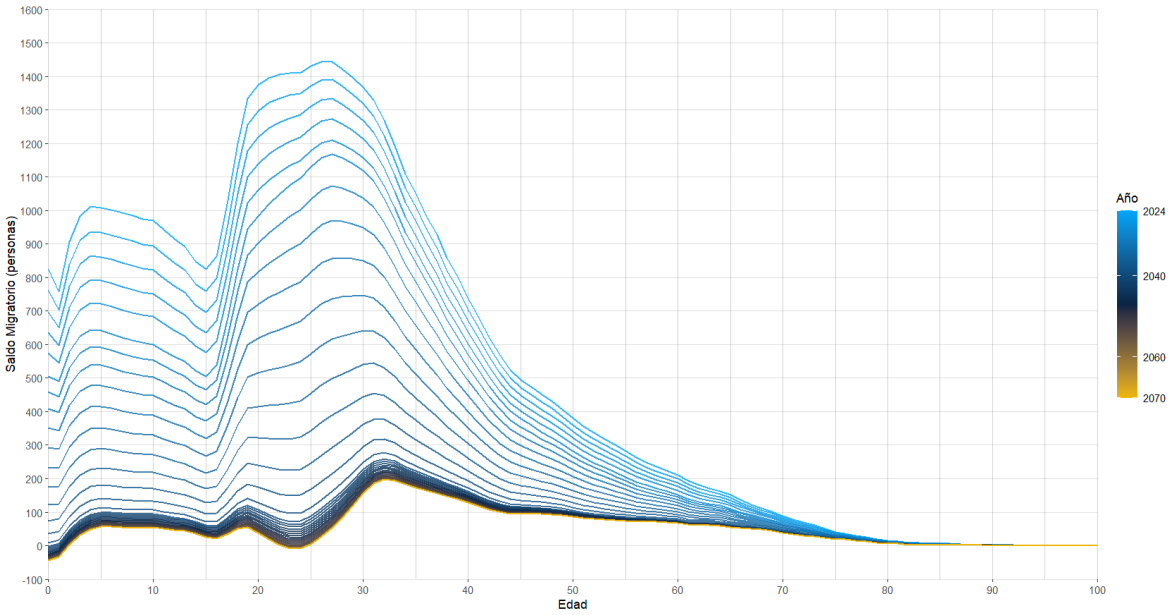
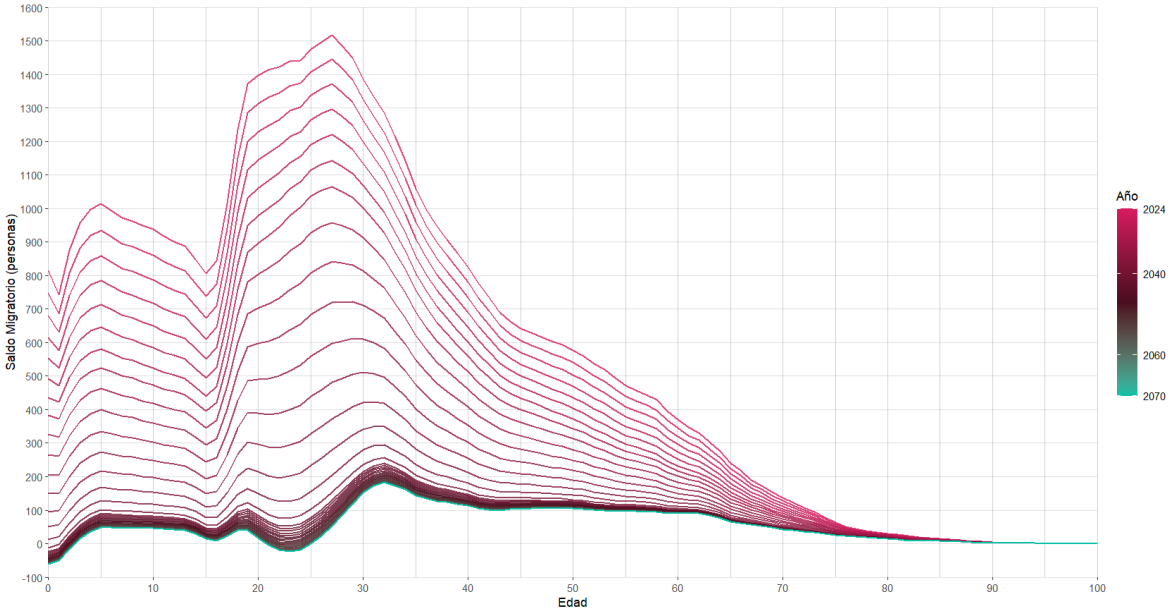


Gráfico 26: Estructura de edad del saldo migratorio de mujeres, proyectada 2024-2070



PUBLICACIÓN DE RESULTADOS

Las Estimaciones y Proyecciones de Población base 2024 se elaboran en un contexto de importantes cambios en los patrones de fecundidad, mortalidad y migración, lo que motivó al Instituto Nacional de Estadísticas a generar un cambio metodológico, estimando los nacimientos y las defunciones por eventos y no por riesgos, y a profundizar la compilación de registros administrativos que permiten dar seguimiento a la evolución de la población, especialmente en lo relativo a la migración internacional.

Tradicionalmente, las estimaciones y proyecciones de población se actualizaban principalmente a partir de la información entregada por los Censos de Población y Vivienda. Sin embargo, la creciente disponibilidad de información proveniente de registros administrativos y encuestas, junto con un contexto de dinámicas demográficas en rápido cambio y la necesidad de contar con información poblacional actualizada, ha llevado al Instituto Nacional de Estadísticas a asumir el compromiso institucional de revisar periódicamente las Estimaciones y Proyecciones de Población y actualizarlas al menos cada cinco años.

En este marco, el cambio metodológico implementado facilita la realización de revisiones de la evolución de la población proyectada, permitiendo mantener un monitoreo continuo de la población y efectuar actualizaciones periódicas que no dependan exclusivamente de los censos de población. Este enfoque, además, se alinea con las buenas prácticas internacionales recomendadas por organismos especializados, como Naciones Unidas, que establecen la necesidad de revisar y ajustar regularmente las estimaciones demográficas, considerando tanto los resultados censales como otras fuentes de información disponibles.

Los resultados de las Estimaciones y Proyecciones de Población para el período 1992-2070, se encuentran disponibles en formato XLSX y CSV en la página web del INE www.ine.gob.cl. Estos incluyen la población por sexo y edad, hasta el grupo abierto final de 100 años y más, los nacimientos, defunciones y saldo migratorio internacional del período, y los principales indicadores demográficos.

GLOSARIO

Calendario estadístico: para efecto de las estadísticas vitales, este corresponde al período transcurrido entre el 1 de enero de un año calendario y el 31 de marzo del año calendario siguiente.

Componentes demográficos: hace referencia a los fenómenos que afectan la estructura y dinámica de la población, la fecundidad, la mortalidad y la migración, y esta última se puede descomponer en inmigración y emigración.

Cohorte de población: grupo de individuos que tienen un mismo año de nacimiento y que están expuestos a lo largo de su vida a los mismos eventos demográficos (tasa de fecundidad, de mortalidad, flujos migratorios, etc.).

Crecimiento natural: es el balance entre la cantidad de personas que nacen y las que mueren, cifras que se pueden expresar en tasas (INE, 2025 a).

Crecimiento total de la población: es el cambio en el número de habitantes de un lugar en un tiempo determinado, resultado de la suma de nacimientos menos las muertes, sumando a los inmigrantes y restando a los emigrantes.

Defunción: es la desaparición permanente de todo signo de vida, cualquiera sea el tiempo transcurrido desde el nacimiento con vida (cesación posnatal de las funciones vitales sin posibilidad de resucitar). Esta definición excluye las defunciones fetales.

Dinámica de la población: es el estudio de los cambios de tamaño, estructura (edad, sexo) y la composición de un grupo de individuos a lo largo del tiempo, impulsados por factores como la fecundidad, la mortalidad y la migración (inmigración y emigración).

Edad media: indicador de la estructura por edades de la población que muestra con un sólo número la distribución por edades de la población, se obtiene dividiendo la suma total de las edades de todas las personas que la componen, por el número de dichas personas.

Edad media de la fecundidad: es un indicador de la distribución por edad de las tasas de fecundidad por edad y se define como la edad teórica a la que en promedio tendrían todos sus hijos cada mujer.

Estructura de la población: refiere a la composición de una determinada población por sexo y edad. Conceptualmente, la estructura de la población es la distribución de la población por sexo y edad, y en general refiere a un determinado momento, ya que la población es dinámica, por lo que la estructura cambia con el paso del tiempo. Una manera convencional de graficar la estructura de la población es a través de las “pirámides de población”.

Esperanza de vida al nacer e(0): medida resumen de la mortalidad general, la cual no está afectada por la estructura por edades de la población. Representa el número de años que en promedio vive una persona desde su nacimiento hasta el final de la vida (Ortega, 1987).

Estadísticas vitales (EEVV): información numérica sistematizada a través de métodos estadísticos. Proporcionan datos referentes a la dinámica de la población y son ampliamente utilizadas para el cálculo de indicadores de gran importancia, especialmente en el sector salud (INE, Anuario de estadísticas vitales. Período de información: 2022, 2025 a, pág. 119).

(Flujo de) inmigración: hace referencia a todas las personas que entran en el país de medición y pasan a formar parte de la población residente en un año determinado, independientemente de que tengan la ciudadanía nacional o extranjera o sean apátridas. (Naciones Unidas, 2021, pág. 18).

(Flujo de) emigración: hace referencia a todas las personas que salen del país de medición para pasar a formar parte de la población residente de otro país (véase la definición que figura más arriba) en un año determinado, independientemente de que tengan la ciudadanía nacional o extranjera o sean apátridas. (Naciones Unidas, 2021, pág. 18)

Índice de envejecimiento: representa el número de personas de 65 años o más por cada cien menores de 15 años.

Índice de masculinidad: se refiere al número de hombres por cada cien mujeres.

Lugar de nacimiento: corresponde al lugar en el que nació la persona. El concepto de lugar de nacimiento generalmente se refiere a la unidad geográfica donde residía la madre de la persona en el momento de su nacimiento (Naciones Unidas, 2017).

Migración internacional: hace referencia a todos los movimientos que dan lugar a un cambio de país de residencia en un año determinado. La migración internacional es un subconjunto de la movilidad internacional. (Naciones Unidas, 1999; Naciones Unidas, 2021).

Migrante internacional: toda persona que ha cambiado de país de residencia al haber establecido una nueva residencia en otro país en un año determinado, convirtiéndose de ese modo en un miembro de la población residente. Un migrante internacional puede ser un inmigrante o un emigrante y puede tener la ciudadanía nacional o extranjera, o ser apátrida (Naciones Unidas, 2021).

Nacimientos observados: se refiere al registro oficial de nacidos vivos que comprende a los nacimientos que ocurren en un año calendario y que se inscriben en un período del "calendario estadístico", información que es publicada por el INE.

Nacimientos corregidos: son los nacidos vivos observados que se someten a diferentes técnicas de corrección (como de Gutiérrez, de Brass, de las Inscripciones tardías, u otras). En la práctica, la cifra de nacidos vivos inscritos es corregida por un porcentaje de integridad (o de subregistro), valor que ha sido obtenido mediante la aplicación de las metodologías mencionadas. Actualmente las Estadísticas Vitales trabajan con la metodología de Inscripciones Tardías (INTAR) (INE, Anuario de estadísticas vitales. Período de información: 2022, 2025 a).

Población Base: es la población a partir de la cual inicia la proyección de población. En el caso de las Estimaciones y Proyecciones de Población base 2024, la población base se determina al primero de enero de 2024.

Población residente: hace referencia a todas las personas que: a) han vivido en el país de medición durante la mayor parte de los 12 meses anteriores o tienen intención de permanecer en él (o permiso para permanecer en él) durante al menos 6 meses; o b) han vivido en el país de medición durante al menos 12 meses en un año determinado o tienen intención de permanecer en él (o permiso para permanecer en él) durante al menos 12 meses, sin contar las ausencias temporales por vacaciones o motivos laborales (véase Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses, Revision 3, publicación de las Naciones Unidas, 2017). (Naciones Unidas, 2021, pág. 18).

***(stock)* Población nacida en el extranjero:** hace referencia a todas las personas que residen en el país de medición en un momento determinado y nacieron en otro país. (Naciones Unidas, 2021, pág. 19)**.**

***(stock)* Población nativa:** hace referencia a todas las personas que residen en el país de medición en un momento dado y nacieron en ese país. (Naciones Unidas, 2021, pág. 19)

***(stock)* Población de inmigrantes:** hace referencia a todas las personas que residen en el país de medición en un momento determinado y nacieron en otro país, o tienen la ciudadanía de otro país o son apátridas. Las personas nacidas en el país y que tienen la ciudadanía del país, por ende, no se consideran parte de la población de inmigrantes, aunque pueden considerarse parte del flujo de inmigración (véase la definición más arriba) si regresaron y cambiaron su país de residencia en un año determinado. (Naciones Unidas, 2021, pág. 19)**.**

***(stock)* Población de emigrantes:** hace referencia a todos los ciudadanos nacionales o personas que nacieron en el país de medición y residen en otro país en un momento dado**.** (Naciones Unidas, 2021, pág. 19)**.**

Probabilidades de sobrevivencia P(x,1): representa la probabilidad que tiene una persona de edad exacta x, de sobrevivir un año, es decir, de llegar con vida a la edad x+1 (Ortega, 1987).

Relación de dependencia demográfica: es un indicador demográfico de potencial dependencia económica que mide la población en edades teóricamente inactivas en relación con la población en edades teóricamente activas, independientemente de su situación en la fuerza de trabajo. Su cálculo se realiza sumando la cantidad de personas entre 0 y 14 años con la población de 65 años o más y dividiendo el resultado por la población de 15 a 64 años, todo esto multiplicado por 100.

Registros administrativos (RRAA): conjunto de datos recopilados y utilizados para fines administrativos por una entidad pública o privada sobre un tipo de hecho, evento, acción, objeto, sujeto, obtenidos sistemáticamente con base en un formato específico ya sea impreso, digital u otro y dentro del marco de sus atribuciones (INE, 2022, pág. 13).

Residencia habitual: el lugar en que una persona vive en el momento de aplicación del estudio, y en el que ha estado o tiene intención de permanecer viviendo por algún tiempo (Naciones Unidas, 2017).

Saldo migratorio: es la diferencia entre el número de inmigrantes y el número de emigrantes para un período de tiempo determinado.

Tasa específica de fecundidad por edad: representa la frecuencia con que ocurren los nacimientos provenientes de mujeres de una edad X con respecto a la población media femenina de esa misma edad. Se calcula dividiendo el número de nacimientos de madres con edad X entre el total de población media femenina correspondiente (INE, 2025 a).

Tasa bruta de mortalidad: representa la frecuencia con que ocurren las defunciones en un periodo de tiempo determinado, por cada mil habitantes.

Tasa bruta de natalidad: representa la frecuencia con que ocurren los nacimientos vivos en un periodo de tiempo determinado, por cada mil habitantes.

Tasa de crecimiento: representa el ritmo de crecimiento exponencial medio anual de la población en un periodo de tiempo determinado.

Tasa de crecimiento natural: representa el incremento de la población total en un periodo determinado, debido exclusivamente a las variaciones de la diferencia entre los nacimientos y las defunciones. Habitualmente se calcula restando a la tasa bruta de natalidad, la bruta de mortalidad, expresada por cada mil habitantes.

Tasa global de fecundidad (TGF): se interpreta como el número de hijos(as) promedio que tendría cada miembro de una cohorte hipotética de mujeres, que cumplieran las dos condiciones siguientes: a) Durante el período fértil tuvieran sus hijos(as), de acuerdo con las tasas de fecundidad por edad de la población en estudio. b) No estuvieran expuestas al riesgo de la mortalidad antes del término del período fértil (INE, 2025 a).

Tasa neta de migración (TNM): es el número neto anual de migrantes por cada mil personas de la población del país respectivo. El número neto de migrantes es la cantidad de inmigrantes menos la cantidad de emigrantes durante un período determinado.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, L. (1966). *Proyecciones de Población de Chile por Sexo y Grupos de Edad 1960-2000*. Santiago de Chile: CELADE.

Arriaga, E. (febrero de 1984). Measuring and explaining the change in life expectancies. *Demography, 21*(1), 83–96.

Bongaarts, J., & Sobotka, T. (2012). A demographic explanation for the recent rise in European fertility. *Population and Development Review, 38(1)*, 83–120. Obtenido de https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2012.00473.x

Booth, H., & Tickle, L. (2008). Mortality Modelling and Forecasting: a Review of Methods. *Annals of Actuarial Science, 3*, 3-43. doi:10.1017/ S1748499500000440

CEPAL. (2023). *Métodos para la medición de la migración interna y sus efectos sociodemográficos, con especial atención al uso de los censos y las matrices de migración*. Santiago: Metodologías de la CEPAL.

CEPAL. (2025). *Observatorio Demográfico 2025. América Latina y el Caribe ante la Baja Fecundidad*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

CONAPO. (2012). *Proyecciones de la población de México 2010-2050. Documento Metodológico*. México D.F.: Consejo Nacional de Población.

DANE. (marzo de 2021). *Metodología general de proyecciones de población y estudios demográficos (PPED)*. Obtenido de www.dane.gov.co: https://www.dane.gov.co/files/censo2018/proyecciones-de-poblacion/Documento-metodologico-proyecciones.pdf

DANE. (marzo de 2023). *Nota metodológica actualización general de proyecciones de población y estimaciones demográficas (post-COVID-19)*. Obtenido de www.dane.gov.co: https://www.dane.gov.co/files/censo2018/proyecciones-de-poblacion/Nota-metodologica-actualizacion-proyecciones-ActPostCOVID.pdf

Haupt, A., & Kane, T. T. (1991). *Guia Rápida de Población. del Population Reference Bureau, Inc. Segunda edición*. EEUU.

INDEC. (octubre de 2025). *Estimaciones y proyecciones de población, por sexo y edad: Total del país años 2022-2040: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. República de Argentina*. Obtenido de https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/publicaciones/proyecciones_nacionales_2022_2040.pdf

INE. (1999). *Anuario de Demografía 1997*. Santiago de Chile: INE.

INE. (2004). *Chile: Proyecciones y Estimaciones de Población. Total País 1950-2050*. Santiago, Chile: Instituto Nacional de Estadísticas.

INE. (2018a). *Estimaciones y proyecciones de la población de Chile 1992-2050. Total país. Metodología y principales resultados*. Santiago: INE.

INE. (2018b). *Estadísticas Vitales. Informe Anual 2016*. Santiago de Chile: INE.

INE. (2020 a). *Resultados de indicadores de calidad para el análisis de las estadísticas vitales en el Instituto Nacional de Estadísticas*. Santiago de Chile: INE.

INE. (2020 b). *Estándar para la evaluación de la calidad de las estimaciones en encuestas de hogares*. Santiago: INE. Obtenido de https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/buenas-practicas/estandares/estandar/documento/estandar-evaluacion-de-calidad-de-estimaciones.pdf

INE. (2022). *Glosario de conceptos estadísticos*. Departamento de Metodologías e Innovación Estadística . Santiago: Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Obtenido de https://inechile.sharepoint.com/sites/Intranet/dmie/Documentos%20de%20Calidad%20y%20Estndares/[GCE]_Glosario%20de%20Conceptos%20INE%20[V_1.0]_28.02.2022.pdf

INE. (27 de marzo de 2023). *Anuario de Estadísticas Vitales. Periodo de información: 2020*. Obtenido de ine.gob.cl: https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/nacimientos-matrimonios-y-defunciones/publicaciones-y-anuarios/anuarios-de-estadísticas-vitales/anuario-de-estadísticas-vitales-2020.pdf?sfvrsn=6fb93518_4

INE. (2025 a). *Anuario de estadísticas vitales. Período de información: 2022*. Santiago: INE.

INE. (2025 b). *Movimiento internacional de pasajeros 2024. Informe de calidad*. Santiago: INE.

INE. (20 de mayo de 2025 c). *Boletín Demográfico Anual del Movimiento Internacional de Pasajeros 2024*. Obtenido de www.ine.gob.cl: https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/demografia-y-migracion/publicaciones-y-anuarios/movimiento-internacional-de-pasajeros/boletín-2024.pdf?sfvrsn=d32e1a35_4

INE. (sin fecha). *Nota técnica N°6 :Tratamiento de la no respuesta al ítem para las variables de sexo y edad*. Santiago: INE.

INE Uruguay. (2025). *Estimaciones y proyecciones de la población de Uruguay y sus departamentos, 2012-2070*. Montevideo: INE Uruguay.

INE-CELADE. (1987). *Chile: Proyecciones de población por sexo y edad. Total del País 1950-2025*. Santiago de Chile: CEPAL, fascículo F/CHI.1.

INE-CELADE. (1990). *Chile, Estimación de la Oportunidad de Inscripción de los Nacimientos, Total País y Regiones: 1955-1988*. Santiago: Naciones Unidas.

INE-CELADE. (1995). *Chile: Estimaciones y Proyecciones de población por sexo y edad total del País: 1950-2050*. Santiago de Chile: Instituto Nacional de Estadísticas, fascículo F/CHI1.92.

INE-CELADE. (2004). *Chile: Proyecciones y estimaciones de población. Total del País. 1950-2050.* Santiago de Chile: INE.

INE-Sermig. (2024 b). *Reporte de calidad de la estimación de personas extranjeras residentes en Chile al 31 de diciembre de 2023.* Santiago: INE. Obtenido de https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/demografia-y-migracion/metodologias/migraci%C3%B3n-internacional/reporte-de-calidad-epe2023.pdf?sfvrsn=3fd80ce0_12

INE-Sermig. (31 de diciembre de 2024). *Informe de Resultados de la Estimación de Personas Extranjeras.* Obtenido de ine.gob.cl: https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/demografia-y-migracion/publicaciones-y-anuarios/migraci%C3%B3n-internacional/estimaci%C3%B3n-poblaci%C3%B3n-extranjera-en-chile-2018/informe-resultados-epe2023.pdf?sfvrsn=91b95f6f_10

Naciones Unidas. (1954). *Convención sobre el Estatuto de los Apátridas.* Nueva York: Asamblea General de Naciones Unidas.

Naciones Unidas. (1999). *Recomendaciones sobre Estadísticas de las Migraciones Internacionales* (Vol. Serie M 58 Rev. 1). Nueva York: Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Estadística. Obtenido de https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/Standards-and-Methods/files/Principles_and_Recommendations/International-Migration/SeriesM_58rev1-S.pdf

Naciones Unidas. (2014). *Principios y recomendaciones para un sistema de estadísticas vitales, Serie M, Nº19, revisión 3.* New York: Naciones Unidas.

Naciones Unidas. (2017). *Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses. Revision 3.* New York: United Nations. Obtenido de https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/Series_M67rev3en.pdf

Naciones Unidas. (Marzo de 2021). *Estadísticas Migratorias. Informe del Secretario General. Comisión de Estadística. 52° período de sesiones.* Obtenido de https://unstats.un.org/unsd/statcom/52nd-session/documents/2021-11-MigrationStats-S.pdf

Naciones Unidas. (2025). *Recomendaciones sobre estadísticas de migración internacional y movilidad temporal (Versión en inglés).* Obtenido de unstats.un.org: https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/sconcerns/migration/docs/Recommendations%20on%20Statistics%20of%20International%20Migration%20and%20Temporary%20Mobility.pdf

Ojeda, M., Rauld, J., Rodríguez, L., & Rodríguez, J. (2018). *Mejoras en la declaración de edad a partir de la incorporación de fecha de nacimiento en el Censo 2017.* Puebla: ALAP.

Ortega, A. (1987). *Tablas de mortalidad.* San José, Costa Rica: Centro Latinoamericano de Demografía.

Preston, S., Heuveline, P., & Guillot, M. (2001). *Demography: measuring and modeling population processes*. Reino Unido: Blackwell Publishing.

Pujol, J. (1978). *Chile: Proyecciones de la Población por Sexo y Grupos Quinquenales de Edades, 1950-2000*. Santiago de Chile: CELADE.

Rodríguez, L., & Rodríguez, J. (2018). Construcción del índice de Myers usando REDATAM 7. *Redatam Informa*.

Rogers, A., & Castro, L. (november de 1981). *Model Migration Schedules*. Laxenburg, Austria: International Institute for Applied Systems Analysis. Obtenido de https://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/1543/1/RR-81-030.pdf

SNEC. (1955). *Demografía Año 1953*. Santiago de Chile: SNEC.

Somoza, J. (1958). *Proyección de la Población de Chile 1950-1970*. Santiago de Chile: CELADE.

Somoza, J., & Tacla, O. (1966). *La mortalidad en chile según las tablas de vida de 1920, 1930, 1940, 1952-1960*. Santiago de Chile: CELADE.

SRCeI. (2013). *Respuestas de Chile al Estudio de la OACDH sobre Inscripción de Nacimientos*. Recuperado el 10 de marzo de 2025, de https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Issues/Children/TechnicalGuidance/Chile.doc

Testa, M., Skirbekk, V., & Lutz, W. (2006). The Low Fertility Trap Hypothesis. Forces that May Lead to Further Postponement and Fewer Births in Europe. *Vienna Yearbook of Population Research, Vienna Institute of Demography (VID) of the Austrian Academy of Sciences in Vienna, vol. 4(1)*, 167-192. Obtenido de https://ideas.repec.org/a/vid/yearbk/v4y2006i1p167-192.html

UNDESA. (2020). *United Nations. Population Division. International Migrant Stock*. Obtenido de www.un.org: https://www.un.org/development/desa/pd/content/international-migrant-stock

UNDESA. (2022). *Handbook on Measuring International Migration through Population Censuses*. New York: UNDESA, Statistics Division ST/ESA/STAT/SER.F/115. United Nations. Obtenido de Obtenido de: https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/Standards-and-Methods/files/Handbooks/international-migration/2020-Handbook-Migration-and-Censuses-E.pdf

UNDESA. (2024). *World Population Prospects 2024, Methodology Report*. New York: UNDESA.