

Calibración a proyecciones con base en Censo 2017

1 Introducción

La encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional Casen, es el principal instrumento de diagnóstico, evaluación y focalización de los principales programas sociales. Este instrumento permite contar con información sobre la situación de pobreza de la población (hogares y personas) que residen en viviendas particulares¹ a lo largo del territorio nacional. Las encuestas de hogares suelen ser una de las principales fuentes de información para la formulación, implementación y/o evaluación de políticas públicas.

En esta ocasión, a raíz de la crisis sanitaria del COVID-19 y con el objetivo de asegurar la factibilidad operativa de la encuesta Casen es que, en conjunto con el Panel de Expertos, el Ministerio de Desarrollo Social y Familia adoptó una serie de medidas que significaron transitar de una modalidad presencial a una modalidad mixta secuencial², de aplicación principalmente telefónica. Esta modificación significó revisar la extensión del cuestionario y priorizar preguntas en base a los objetivos centrales de la encuesta Casen, enfocándose el cuestionario de esta versión en la medición de pobreza por ingresos.

Los estudios por muestreo probabilístico, como es el caso de Casen, siguen un diseño muestral complejo y utilizan un ponderador o factor de expansión, el cual permite que la estimación e inferencia basada en el diseño muestral de la encuesta sean válidos sobre la población total que es objeto de estudio. Con este propósito, se requiere de un ponderador que considere, en principio, las probabilidades de selección de las distintas unidades de muestreo. Sobre estas probabilidades³ se realizan ajustes que tienen el propósito de corregir errores ajenos al muestreo y, de este modo, construir un ponderador ajustado que, con la información recolectada desde las personas que forman parte de la muestra, den cuenta del número de personas de la población y, por otro lado, de las características que estas comparten con las personas de la población sobre la cual la muestra busca ser representativa. Este ponderador es conocido como factor de expansión.

¹ Según el Manual de Trabajo de Campo de Casen en Pandemia 2020, una vivienda particular se define como toda construcción o lugar dentro de una propiedad, destinado total o parcialmente a la habitación permanente o temporal de personas, sin importar cuál sea su estructura o los materiales empleados en su construcción. Una vivienda particular debe disponer de acceso independiente y separado para sus moradores. Se considera que la vivienda tiene acceso independiente cuando sus ocupantes no necesitan transitar por recintos que pertenezcan a otra vivienda particular (living, comedor, cocina, dormitorios, etc.) para entrar a las dependencias que ocupan. El acceso debe ser directamente desde la calle o transitando por un patio, corredor, pasillo, galería, etc., de manera de no interrumpir la privacidad de los moradores de otra vivienda particular.

² La modalidad mixta secuencial de Casen en Pandemia 2020, corresponde a una primera fase de aplicación presencial para explicar los objetivos de la encuesta y conseguir un teléfono de contacto en las viviendas seleccionadas, para posteriormente realizar la aplicación de la encuesta en modo telefónico, y una tercera fase de recuperación presencial en los casos que no fuera posible el contacto vía telefónica.

³ Más propiamente tal, sobre el inverso de las probabilidades de selección.

Así, los factores de expansión se utilizan para obtener estimaciones que reflejen de manera precisa el comportamiento de la población objetivo. Estos pesos permiten garantizar que las estimaciones sean insesgadas y consistentes, que el error de muestreo sea pequeño condicionado al diseño muestral y al tamaño de la muestra, y que los errores de cobertura sean corregidos.

La construcción de los factores de expansión de la Encuesta Casen es realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Esta construcción contempla el desarrollo de cuatro ponderadores: el **ponderador de selección**, que refleja cuántas viviendas en la población representa la vivienda seleccionada en la muestra; el **ponderador por elegibilidad desconocida**, que busca corregir la inclusión de viviendas no elegibles y de elegibilidad desconocida; el **ponderador por no respuesta**, que mitiga el sesgo en las estimaciones producido por la ausencia de respuesta; y los **ponderadores de calibración** que permiten mantener la consistencia con las proyecciones de población y mejorar las propiedades estadísticas de los estimadores utilizados⁴.

De esta manera, la información utilizada en la última etapa del ajuste de los factores de expansión de la Encuesta Casen, corresponde a información sobre los totales de la población residente en viviendas particulares por región, según zona (urbano/rural), la cual se obtiene a partir de las proyecciones y estimaciones de población basadas en el último Censo disponible.

Desde Casen 2006 a Casen 2017, el INE ha utilizado la información de proyecciones correspondiente al Censo realizado en el año 2002, pero con el reciente Censo de Población y Vivienda del año 2017, se cuenta con nuevas proyecciones y estimaciones poblacionales, las cuales incorporan los cambios demográficos de la población entre ambos ejercicios censales.

Puesto que las nuevas proyecciones y estimaciones de población consideran información demográfica más actualizada que aquellas basadas en el Censo de 2002, se hace necesario incorporar esta nueva información auxiliar en el ponderador de calibración y, con esta, no solo aumentar la precisión en las estimaciones, sino también minimizar errores no muestrales, como los errores por no respuesta y/o falta de cobertura de los marcos muestrales⁵.

Así, la incorporación de esta información actualizada hace necesario realizar los ajustes a los factores de expansión utilizados en las versiones previas de Casen, para asegurar la adecuada comparabilidad utilizando las nuevas proyecciones de población.

El punto de inicio corresponde al cálculo retrospectivo de los factores de expansión de la encuesta ajustada a las nuevas proyecciones de población, según Censo 2017⁶. Este cálculo se realizó

⁴ Ver el documento metodológico “Diseño Muestral Casen 2017”, sección “V Diseño de Factores de Expansión”; disponible en:

http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/storage/docs/casen/2017/Diseno_Muestral_Casen_2017_MDS.pdf

⁵ Groves, et. al. (2009) presenta el orden en el que se suceden ambos fenómenos. Respecto al error de cobertura, este se relaciona a los errores productos de las diferencias encontradas entre el Marco de muestreo y la población objeto de estudio y los errores de no respuesta, están relacionados a los errores producto de la recolección de información de la muestra seleccionada.

⁶ Cálculos realizados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

considerando los datos correspondientes a Casen 2006, Casen 2009, Casen 2011, Casen 2013, Casen 2015 y Casen 2017⁷. Por otro lado, Casen en Pandemia 2020 utiliza para el ponderador de calibración las proyecciones de población con base en Censo 2017, por lo que no se agrega en este documento. Finalmente, cabe mencionar que todos estos cálculos fueron realizados por el INE y entregados al MDSF.

De este modo, este documento se centra en realizar las comparaciones entre ambos factores con el objeto de estimar los posibles efectos que conlleva el cambio de insumo de información (proyecciones de población). Así, se realizarán las siguientes comparaciones:

- Comparación de estimaciones de población y hogares con base en Censo 2002 versus Censo 2017.
- Comparación de estimaciones de pobreza por ingreso, con factores de expansión calibrados a Censo 2002 versus Censo 2017.
- Comparación de estimaciones de pobreza multidimensional, con factores de expansión calibrados a Censo 2002 versus Censo 2017.
- Comparación de estimaciones de indicadores sociodemográficos, con factores de expansión calibrados a Censo 2002 versus Censo 2017.

2 Estimación de población y hogares

A continuación, se presentan los resultados que contrastan las estimaciones de totales poblacionales y de hogares de Casen 2006 a Casen 2017, utilizando las proyecciones de población según Censo 2002 y, como contraste los totales poblacionales y de hogares utilizando las proyecciones de población según el Censo 2017. En ambos casos, los totales poblacionales están ajustados a población residente en viviendas particulares dado que la población objetivo de la encuesta Casen corresponde a este tipo de conformación de viviendas.

2.1 Nivel nacional, Casen 2006 a Casen 2017⁸

Estimación de población total

La **Tabla 1** muestra que, si bien la población nacional ha ido en aumento a lo largo del tiempo para ambos factores de expansión, la tasa de crecimiento es decreciente en la estimación calculada con proyecciones en base a Censo 2002. Por otro lado, la estimación en base a Censo 2017 evidencia una tasa de crecimiento decreciente de la población hasta 2013, pero a partir del año 2015 comienza a aumentar en forma progresiva.

⁷ Es relevante mencionar que el cálculo de todas las proyecciones de población, tanto las basadas en Censo 2002 como en Censo 2017, son estimadas al 30 de noviembre de cada año de recolección de Casen.

⁸ Como se utiliza la información proveniente de los años de recolección Casen, desde Casen 2009 a Casen 2017 se muestran variaciones de 2 años, pero de Casen 2006 a Casen 2009 es de 3 años.

Tabla 1: Población total estimada y tasas de crecimiento, Casen 2006 a Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Variable	Factor ⁽¹⁾	2006	2009	2011	2013	2015	2017
Población	2002	16.152.353	16.607.007	16.962.515	17.273.117	17.552.505	17.807.414
	2017	16.411.292	16.951.980	17.328.616	17.680.451	18.045.761	18.552.758
Var. entre Casen % ⁽²⁾	2002	-	2,81	2,14	1,83	1,62	1,45
	2017	-	3,29	2,22	2,03	2,07	2,81

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de cada año de recolección de Casen.

Nota 2: Variaciones de la población estimada de la encuesta Casen.

Estimación de hogares

En cuanto a la estimación de hogares, la **Tabla 2** muestra que, en general, para ambos factores la tasa de crecimiento es decreciente hasta el año 2015, luego se observa un aumento de las tasas para el año 2017, este último aumento fue menor con el factor con base Censo 2002.

Tabla 2: Hogares estimados y tasas de crecimiento, Casen 2006 a Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Variable	Factor ⁽¹⁾	2006	2009	2011	2013	2015	2017
Hogares	2002	4.337.066	4.685.490	4.966.890	5.273.828	5.454.914	5.794.096
	2017	4.408.429	4.783.488	5.079.180	5.397.768	5.608.591	6.037.414
Var. entre Casen % ⁽²⁾	2002	-	8,03	6,01	6,18	3,43	6,22
	2017	-	8,51	6,18	6,27	3,91	7,65

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de cada año de recolección de Casen.

Nota 2: Variaciones de la población estimada de la encuesta Casen.

2.2 Nivel zona, desde Casen 2006 a Casen 2017

Estimación de población total

En la **Tabla 3** se observa que, al contrastar ambas distribuciones relativas de la población según zona, la zona urbana constituye aproximadamente el 87% de la población nacional en el año 2006, con una tendencia creciente según ambas estimaciones, siendo más pronunciada la estimación asociada al factor base 2017. De manera análoga, la zona rural en el año 2006 da cuenta de aproximadamente del 13% del total poblacional del país, con una tendencia a la baja, que es más pronunciada con la estimación según factor base 2017. Finalmente, las tendencias de ambas zonas se van separando de manera progresiva a lo largo de la serie, donde se observan diferencias estadísticamente significativas a partir de las estimaciones de Casen 2011 en adelante.

Tabla 3: Distribución relativa (%) de la población total estimada por zona, Casen 2006 a Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Zona	Factor ⁽¹⁾	2006	2009	2011	2013	2015	2017
Urbana	2002	87,146	87,246	87,249**	87,266**	87,288**	87,325**
	2017	87,043	87,423	87,595**	87,759**	87,929**	88,147**
Rural	2002	12,854	12,754	12,751**	12,734**	12,712**	12,675**
	2017	12,957	12,577	12,405**	12,241**	12,071**	11,853**

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de cada año de recolección de Casen.

Nota**: Significancia estadística al 95% de confianza. Los valores corresponden a pruebas de hipótesis de proporciones a dos colas.

Estimación de hogares

Por otro lado, cuando observamos la distribución de hogares estimados en la **Tabla 4**, no se observan grandes diferencias respecto a la distribución poblacional. Las estimaciones de hogares, en ambas zonas, presentan diferencias significativas a partir del año 2013 en adelante.

Tabla 4: Distribución (%) de los hogares por zona, Casen 2006 a Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Zona	Factor ⁽¹⁾	2006	2009	2011	2013	2015	2017
Urbano	2002	86,873	86,935	87,054	87,108**	86,970**	87,348**
	2017	86,746	87,102	87,379	87,615**	87,613**	88,171**
Rural	2002	13,127	13,065	12,946	12,892**	13,030**	12,652**
	2017	13,254	12,898	12,621	12,385**	12,387**	11,829**

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de cada año de recolección de Casen.

Nota**: Significancia estadística al 95% de confianza. Los valores corresponden a pruebas de hipótesis de proporciones a dos colas.

2.3 Nivel regional, Casen 2017⁹

Estimación de población total

A pesar de que las proyecciones y estimaciones de población en base al Censo de 2017 reportan una población mayor que la reportada según el Censo de 2002, en la **Tabla 5** se puede apreciar que, al contrastar las diferencias (absolutas) de ambas distribuciones relativas de la población según región para Casen 2017, sólo en la región de Arica y Parinacota (0,38 pp.) se observan diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 5: Distribución de la población por región, Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Región	Factor 2002 ⁽¹⁾		Factor 2017 ⁽²⁾		Diferencia (pp.) ⁽³⁾
	N	%	N	%	
Arica y Parinacota	161.015	0,904	239.089	1,289	0,38**
Tarapacá	346.917	1,948	347.189	1,871	-0,08
Antofagasta	586.198	3,292	632.303	3,408	0,12
Atacama	284.814	1,599	306.025	1,649	0,05
Coquimbo	775.198	4,353	798.784	4,305	-0,05
Valparaíso	1.856.498	10,425	1.895.503	10,217	-0,21
Metropolitana	7.223.236	40,563	7.587.278	40,896	0,33
O'Higgins	929.632	5,220	959.158	5,170	-0,05
Maule	1.047.293	5,881	1.097.876	5,918	0,04
Biobío	1.625.099	9,126	1.639.816	8,839	-0,29
Ñuble	460.799	2,588	501.858	2,705	0,12
La Araucanía	999.730	5,614	997.700	5,378	-0,24
Los Ríos	371.358	2,085	399.446	2,153	0,07
Los Lagos	882.790	4,957	872.852	4,705	-0,25
Aysén	105.156	0,591	105.412	0,568	-0,02
Magallanes	151.681	0,852	172.469	0,930	0,08
Total general	17.807.414	100	18.552.758	100	-

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión construidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones base Censo 2002 y ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de 2017.

Nota 2: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones base Censo 2017 y ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de 2017.

Nota 3: Se utiliza la diferencia entre el factor base 2017 – factor base 2002 y utilizando todos los decimales.

Nota**: Significancia estadística al 95% de confianza. Los valores corresponden a pruebas de hipótesis de proporciones a dos colas.

⁹ Para ver detalle nivel regional de los años Casen 2006 a Casen 2017 ver Anexo 1.

Estimación de hogares

De manera similar, cuando revisamos las estimaciones de hogares Casen 2017, en **Tabla 6** se aprecia que estas diferencias (absolutas) se mantienen en ambas distribuciones de factores, sin embargo en ninguna región estas diferencias son significativas.

Tabla 6: Distribución de hogares por región, Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Región	Factor 2002 ⁽¹⁾		Factor 2017 ⁽²⁾		Diferencia (pp.) ⁽³⁾
	N	%	N	%	
Arica y Parinacota	52.740	0,910	78.273	1,296	0,39
Tarapacá	100.721	1,738	100.603	1,666	-0,07
Antofagasta	184.019	3,176	198.928	3,295	0,12
Atacama	90.954	1,570	97.749	1,619	0,05
Coquimbo	241.542	4,169	248.987	4,124	-0,04
Valparaíso	625.210	10,790	638.336	10,573	-0,22
Metropolitana	2.290.677	39,535	2.405.686	39,846	0,31
O'Higgins	306.283	5,286	316.229	5,238	-0,05
Maule	350.929	6,057	368.428	6,102	0,05
Biobío	550.202	9,496	555.113	9,195	-0,30
Ñuble	156.036	2,693	169.957	2,815	0,12
La Araucanía	335.460	5,790	335.751	5,561	-0,23
Los Ríos	124.920	2,156	134.651	2,230	0,07
Los Lagos	294.523	5,083	291.317	4,825	-0,26
Aysén	36.845	0,636	37.255	0,617	-0,02
Magallanes	53.035	0,915	60.151	0,996	0,08
Total general	5.794.096	100	6.037.414	100	-

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones base Censo 2002 y ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de 2017.

Nota 2: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones base Censo 2017 y ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de 2017.

Nota 3: Se utiliza la diferencia entre el factor base 2017 – factor base 2002 y utilizando todos los decimales.

Nota 4: No se observan diferencias estadísticas al 95% de confianza.

3 Estimación de pobreza por ingresos (personas)

3.1 Nivel Nacional, desde Casen 2006 a Casen 2017¹⁰

En la Tabla 7, se aprecia que la estimación con factor correspondiente al Censo 2002 de la tasa de pobreza por ingresos, según la situación de pobreza (extrema y no extrema) en el periodo 2006 - 2017, sigue una tendencia decreciente y con una diferencia entre tasas cada vez menor. Estos mismos indicadores, ajustados a proyecciones de población con factor 2017, muestran la misma tendencia y al comparar la diferencia entre ambas estimaciones, estas no son estadísticamente significativas.

Tabla 7: Proporción de población nacional (%), según situación de pobreza por ingresos, Casen 2006 a Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Situación	Factor ⁽¹⁾	2006	2009	2011	2013	2015	2017
Pobres extremos	2002	12,6	9,9	8,1	4,5	3,5	2,3
	2017	12,6	9,8	8,1	4,5	3,5	2,3
Pobres no extremos	2002	16,5	15,4	14,1	9,9	8,1	6,3
	2017	16,5	15,4	14,1	9,8	8,1	6,2
Total Pobres	2002	29,1	25,3	22,2	14,4	11,7	8,6
	2017	29,1	25,2	22,2	14,3	11,6	8,5
Total No Pobres	2002	70,9	74,7	77,8	85,6	88,3	91,4
	2017	70,9	74,8	77,8	85,7	88,4	91,5
Diferencia Total Pobres (pp.)⁽²⁾		0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de cada año de recolección de Casen.

Nota 2: Se utiliza la diferencia entre el factor base 2017 – factor base 2002 y utilizando todos los decimales.

Nota 3: No se observan diferencias estadísticas al 95% de confianza.

3.2 Nivel zona, desde Casen 2006 a Casen 2017¹¹

De acuerdo con las cifras observadas en la **Tabla 8**, la tasa de pobreza por ingresos estimada para la zona urbana presenta diferencias que no son significativas entre ambos factores. Por otro lado, las tasas de pobreza correspondiente a la zona rural presentan mayores diferencias, siendo estas significativas en los años 2006 y 2009.

¹⁰ Para ver detalles de la población estimada nivel nacional, según situación de pobreza por ingresos de Casen 2017 ver Anexo 2.

¹¹ Para ver detalles de la población estimada nivel zona, según situación de pobreza por ingresos de Casen 2017 ver Anexo 3.

Tabla 8: Tasa de pobreza por ingresos (%) según zona, Casen 2006 a Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Zona	Situación	Factor ⁽¹⁾	2006	2009	2011	2013	2015	2017
Urbano	Pobreza	2002	10,6	8,5	7,2	3,8	3,0	2,0
	Extrema	2017	10,6	8,5	7,2	3,8	3,0	2,0
	Pobreza No	2002	15,2	14,1	12,7	8,6	7,1	5,4
	Extrema	2017	15,2	14,1	12,8	8,7	7,2	5,4
	Total pobres	2002	25,8	22,6	19,9	12,4	10,2	7,4
		2017	25,8	22,6	20,0	12,5	10,2	7,5
		Diferencia (pp.) ⁽²⁾	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
	No pobre	2002	74,2	77,4	80,1	87,6	89,8	92,6
		2017	74,2	77,4	80,0	87,5	89,8	92,5
	Rural	Pobreza	2002	26,1	19,4	14,5	9,6	7,0
Extrema		2017	25,8	19,1	14,3	9,4	6,9	4,3
Pobreza No		2002	25,7	24,2	23,3	18,3	15,1	12,1
Extrema		2017	25,5	23,9	23,1	18,1	14,9	11,8
Total pobres		2002	51,8	43,6	37,7	27,9	22,1	16,5
		2017	51,3	43,0	37,4	27,6	21,7	16,1
		Diferencia (pp.) ⁽²⁾	-0,5**	-0,6**	-0,4	-0,3	-0,3	-0,4
No pobre		2002	48,2	56,4	62,3	72,1	77,9	83,5
		2017	48,7	57,0	62,6	72,4	78,3	83,9

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de cada año de recolección de Casen.

Nota 2: Se utiliza la diferencia entre el factor base 2017 – factor base 2002 y utilizando todos los decimales.

Nota**: Significancia estadística al 95% de confianza. Los valores corresponden a pruebas de hipótesis de proporciones a dos colas.

3.3 Nivel regional, Casen 2017^{12,13}

Si nos enfocamos en Casen 2017, en la **Tabla 9** se puede apreciar que, al contrastar ambas distribuciones relativas de la población según región para Casen 2017, las diferencias (absolutas) no son estadísticamente significativas.

Tabla 9: Tasa de pobreza por ingresos (%) según región, Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Región	Tasa pobreza		Diferencia (pp.) ⁽³⁾
	Factor 2002 ⁽¹⁾	Factor 2017 ⁽²⁾	
Arica y Parinacota	8,4	8,2	0,2
Tarapacá	6,4	6,3	0,1
Antofagasta	5,1	5,2	0,0
Atacama	7,9	7,9	0,0
Coquimbo	11,9	11,9	0,0
Valparaíso	7,1	7,1	0,0
Metropolitana	5,4	5,4	0,0
O'Higgins	10,1	10,0	0,1
Maule	12,7	12,4	0,4
Biobío	12,3	12,3	0,0
Ñuble	16,1	16,2	-0,1
La Araucanía	17,2	16,6	0,5
Los Ríos	12,1	12,0	0,2
Los Lagos	11,7	11,5	0,2
Aysén	4,6	4,7	-0,1
Magallanes	2,1	2,2	0,0
Total general	8,6	8,5	0,1

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones base Censo 2002 y ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de 2017.

Nota 2: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones base Censo 2017 y ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de 2017.

Nota 3: Se utiliza la diferencia entre el factor base 2002 – factor base 2017 y utilizando todos los decimales.

Nota 4: No se observan diferencias estadísticas al 95% de confianza.

¹² Para ver detalles de la población estimada nivel región, según situación de pobreza por ingresos de Casen 2017 ver Anexo 4.

¹³ Para ver detalle nivel regional de los años Casen 2006 a Casen 2017 ver Anexo 5.

4 Estimación de pobreza multidimensional (personas)

4.1 Nivel Nacional, desde Casen 2009 a Casen 2017

En la **Tabla 10** se presentan las estimaciones de pobreza multidimensional con 4 dimensiones, presentes desde Casen 2009 a Casen 2017. Cuando se utiliza el factor del Censo 2002, se observa que la tasa sigue una tendencia decreciente y con una diferencia entre las mismas cada vez menor. Estos resultados se mantienen cuando se consideran las proyecciones de población del Censo 2017. Por último, se puede mencionar que las diferencias entre las tasas de pobreza multidimensional con el factor 2017 y factor 2002 no son significativas.

Tabla 10: Proporción de población nacional (%), según situación de pobreza multidimensional (4 dimensiones), Casen 2009 a Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Situación	Factor ⁽¹⁾	2009	2011	2013	2015	2017
Pobres	2002	27,4	24,3	20,4	19,1	18,6
	2017	27,4	24,2	20,3	19,0	18,4
No pobres	2002	72,6	75,7	79,6	80,9	81,4
	2017	72,6	75,8	79,7	81,0	81,6
Diferencia Pobres (pp.)⁽²⁾		0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de cada año de recolección de Casen.

Nota 2: Se utiliza la diferencia entre el factor base 2017 – factor base 2002 y utilizando todos los decimales.

Nota 3: No se observan diferencias estadísticas al 95% de confianza.

Asimismo, en la **Tabla 11** se presentan las estimaciones de pobreza multidimensional con 5 dimensiones, las que están presentes para las encuestas Casen 2015 y 2017. En concreto, se observa diferencias no significativas entre ambos factores.

Tabla 11: Proporción de población nacional (%), según situación de pobreza multidimensional (5 dimensiones), Casen 2015 y Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Situación	Factor ⁽¹⁾	2015	2017
Pobres	2002	20,9	20,7
	2017	20,7	20,5
No pobres	2002	79,1	79,3
	2017	79,3	79,5
Diferencia Pobres (pp.)⁽²⁾		-0,2	-0,2

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de cada año de recolección de Casen.

Nota 2: Se utiliza la diferencia entre el factor base 2017 – factor base 2002 y utilizando todos los decimales.

Nota 3: No se observan diferencias estadísticas al 95% de confianza.

4.2 Nivel zona, desde Casen 2009 a Casen 2017

En la **Tabla 12** se detallan las estimaciones de pobreza multidimensional de 4 dimensiones según zona. En particular, para ambas zonas se observa una tendencia a la disminución de las tasas de pobreza multidimensional tanto con el factor de expansión correspondiente al Censo 2002 como el de Censo 2017. Por otro lado, no se presentan diferencias significativas entre ambos factores según zona.

Tabla 12: Tasa de pobreza multidimensional (4 dimensiones) (%) según zona, Casen 2009 a Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Zona	Situación	Factor ⁽¹⁾	2009	2011	2013	2015	2017
Urbano	Pobre	2002	25,0	21,5	18,3	17,5	16,8
		2017	25,0	21,6	18,3	17,5	16,8
	Diferencia (pp.) ⁽²⁾		0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
	No pobre	2002	75,0	78,5	81,7	82,5	83,2
		2017	75,0	78,4	81,7	82,5	83,2
	Rural	Pobre	2002	44,0	43,0	35,0	30,6
2017			43,7	42,8	34,7	30,4	31,0
Diferencia (pp.) ⁽²⁾		-0,3	-0,2	-0,3	-0,2	-0,2	
No pobre		2002	56,0	57,0	65,0	69,4	68,8
		2017	56,3	57,2	65,3	69,6	69,0

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de cada año de recolección de Casen.

Nota 2: Se utiliza la diferencia entre el factor base 2017 – factor base 2002 y utilizando todos los decimales.

Nota 3: No se observan diferencias estadísticas al 95% de confianza.

Un análisis muy similar al del punto anterior se puede plantear para la pobreza multidimensional que incorpora las 5 dimensiones. Según la información de la **Tabla 13**, es posible concluir que a nivel urbano y rural no se presentan diferencias estadísticamente significativas según el factor de expansión utilizado.

Tabla 13: Tasa de pobreza multidimensional (5 dimensiones) (%), Casen 2015 y Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Zona	Situación	Factor ⁽¹⁾	2015	2017
Urbano	Pobre	2002	18,8	18,3
		2017	18,8	18,3
		Diferencia (pp.) ⁽²⁾	0,0	0,0
	No pobre	2002	81,2	81,7
		2017	81,2	81,7
		Diferencia (pp.) ⁽²⁾	-0,1	-0,1
Rural	Pobre	2002	35,2	37,4
		2017	35,1	37,1
		Diferencia (pp.) ⁽²⁾	-0,1	-0,3
	No pobre	2002	64,8	62,6
		2017	64,9	62,9
		Diferencia (pp.) ⁽²⁾	0,1	0,3

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de cada año de recolección de Casen.

Nota 2: Se utiliza la diferencia entre el factor base 2017 – factor base 2002 y utilizando todos los decimales.

Nota 3: No se observan diferencias estadísticas al 95% de confianza.

4.3 Nivel regional, Casen 2017¹⁴

Avanzando hacia un nivel de análisis regional, en la **Tabla 14** se presentan las estimaciones de pobreza multidimensional con 4 dimensiones para Casen 2017 según región, comparando según se utilice el factor de las proyecciones de población del Censo 2002 o del 2017. Al respecto, se puede apreciar que en términos absolutos, la única diferencia estadísticamente significativa se observa en la región de La Araucanía (1,0 pp.).

Tabla 14: Tasa de pobreza multidimensional (4 dimensiones) (%) según región, Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Región	Tasa pobreza		Diferencia (pp.) ⁽³⁾
	Factor 2002 ⁽¹⁾	Factor 2017 ⁽²⁾	
Arica y Parinacota	21,4	20,8	-0,6
Tarapacá	24,0	23,7	-0,3
Antofagasta	15,4	15,8	0,4
Atacama	19,7	19,8	0,1
Coquimbo	20,0	20,1	0,1
Valparaíso	17,2	17,2	0,0
Metropolitana	17,8	17,8	0,0
O'Higgins	17,0	16,7	-0,3
Maule	20,6	20,0	-0,6
Biobío	15,5	15,5	0,0
Ñuble	21,6	21,7	0,1
La Araucanía	25,4	24,4	-1,0**
Los Ríos	20,5	19,8	-0,7
Los Lagos	22,7	22,1	-0,6
Aysén	17,7	18,5	0,8
Magallanes	10,7	11,1	0,4
Total general	18,6	18,4	-0,2

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones base Censo 2002 y ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de 2017.

Nota 2: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones base Censo 2017 y ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de 2017.

Nota 3: Se utiliza la diferencia entre el factor base 2017 – factor base 2002 y utilizando todos los decimales

Nota**: Significancia estadística al 95% de confianza. Los valores corresponden a pruebas de hipótesis de proporciones a dos colas.

¹⁴ Para ver detalle nivel regional de los años Casen 2009 a Casen 2017 para Pobreza Multidimensional 4 dimensiones ver Anexo 6 y detalle nivel regional de los años Casen 2015 y Casen 2017 para pobreza multidimensional 5 dimensiones ver Anexo 7.

En la **Tabla 15** se exponen las tasas de pobreza multidimensional con sus 5 dimensiones. Al comparar las estimaciones con los factores 2002 y 2017, y al igual que la pobreza multidimensional con 4 dimensiones, la única diferencia significativa se aprecia en la región de La Araucanía (1,3 pp.).

Tabla 15: Tasa de pobreza multidimensional (5 dimensiones) (%) según región, Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Región	Tasa pobreza		Diferencia (pp.) ⁽³⁾
	Factor 2002 ⁽¹⁾	Factor 2017 ⁽²⁾	
Arica y Parinacota	21,8	21,2	-0,6
Tarapacá	24,9	24,6	-0,3
Antofagasta	16,4	16,7	0,3
Atacama	23,2	23,2	0,0
Coquimbo	22,6	22,6	0,0
Valparaíso	19,0	19,0	0,0
Metropolitana	20,0	20,0	0,0
O'Higgins	18,5	18,2	-0,3
Maule	22,5	21,6	-0,9
Biobío	17,4	17,3	-0,1
Ñuble	24,6	24,8	0,2
La Araucanía	28,5	27,2	-1,3**
Los Ríos	22,2	21,4	-0,8
Los Lagos	25,5	24,8	-0,7
Aysén	19,0	20,1	1,1
Magallanes	10,8	11,2	0,4
Total general	20,7	20,5	-0,2

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones base Censo 2002 y ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de 2017.

Nota 2: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones base Censo 2017 y ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de 2017.

Nota 3: Se utiliza la diferencia entre el factor base 2017 – factor base 2002 y utilizando todos los decimales.

Nota**: Significancia estadística al 95% de confianza. Los valores corresponden a pruebas de hipótesis de proporciones a dos colas.

5 Estimación de indicadores sociodemográficos

5.1 Sexo

Nivel nacional desde Casen 2006 a Casen 2017

En la **Tabla 16**, se observa que la estimación de la proporción de población separada por sexo a nivel nacional es prácticamente constante a lo largo del periodo de análisis, según ambos factores de expansión. Las diferencias entre la estimación con los factores en base 2002 y 2017 no son estadísticamente significativas, para ambos sexos. En general, la estimación de la proporción de hombres presenta una leve tendencia decreciente en la serie.

Tabla 16: Proporción de la población nacional (%), según sexo, Casen 2006 a Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Variable	Factor ⁽¹⁾	2006	2009	2011	2013	2015	2017
Hombres	2002	48,660	48,164	47,595	47,354	47,319	47,563
	2017	48,661	48,152	47,607	47,333	47,306	47,540
Mujeres	2002	51,340	51,836	52,405	52,646	52,681	52,437
	2017	51,339	51,848	52,393	52,667	52,694	52,460

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de cada año de recolección de Casen.

Nota 2: No se observan diferencias estadísticas al 95% de confianza.

Nivel zona desde Casen 2006 a Casen 2017

La **Tabla 17** muestra la estimación de la proporción de hombres y mujeres por zona, donde se observa que los valores poseen diferencias no significativas según año base de los factores de expansión.

Tabla 17: Proporción de la población nacional (%), según zona y sexo, Casen 2006 a Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Zona	Sexo	Factor ⁽¹⁾	2006	2009	2011	2013	2015	2017
Urbano	Hombre	2002	48,369	47,816	47,222	46,942	46,947	47,215
		2017	48,366	47,808	47,245	46,935	46,957	47,219
	Mujer	2002	51,631	52,184	52,778	53,058	53,053	52,785
		2017	51,634	52,192	52,755	53,065	53,043	52,781
Rural	Hombre	2002	50,634	50,547	50,146	50,184	49,870	49,959
		2017	50,640	50,549	50,168	50,189	49,844	49,926
	Mujer	2002	49,366	49,453	49,854	49,816	50,130	50,041
		2017	49,360	49,451	49,832	49,811	50,156	50,074

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de cada año de recolección de Casen.

Nota 2: No se observan diferencias estadísticas al 95% de confianza.

5.2 Tramos etarios nivel nacional desde Casen 2006 a Casen 2017

Nivel nacional desde Casen 2006 a Casen 2017

En la **Tabla 18**, se observa que, la estimación de la proporción de la población según el tramo de edad es casi exacta en ambos factores, observándose que para todos los años las diferencias resultan ser no significativas en todos los tramos etarios. Además, se observa que la mayor cantidad de población se concentra en el tramo de 19-59 años. También, se observa que la estimación de la proporción de menores o igual a 18 años, decrece en el periodo de estudio, mientras que, los adultos mayores, tienen una tendencia creciente para todo el período bajo análisis.

Tabla 18: Proporción de la población nacional (%), según tramos de edad, Casen 2006 a Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Tramos de edad	Factor ⁽¹⁾	2006	2009	2011	2013	2015	2017
Menor o igual a 18	2002	31,331	29,154	28,078	27,317	26,550	24,821
	2017	31,332	29,176	28,068	27,348	26,563	24,847
Entre 19 y 59	2002	55,666	55,875	56,368	55,980	55,928	55,863
	2017	55,659	55,872	56,358	55,981	55,934	55,881
Mayor o igual a 60	2002	13,004	14,971	15,554	16,703	17,522	19,316
	2017	13,009	14,952	15,574	16,670	17,503	19,272

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de cada año de recolección de Casen.

Nota 2: No se observan diferencias estadísticas al 95% de confianza.

Nivel zona desde Casen 2006 a Casen 2017

Al igual que el caso a nivel nacional, cuando observamos en la **Tabla 19**, la estimación de la proporción de la población según zona y el tramo de edad es similar en ambos factores, observándose diferencias no significativas.

Tabla 19: Proporción de la población nacional (%), según zona y tramos de edad, Casen 2006 a Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Zona	Tramos de edad	Factor ⁽¹⁾	2006	2009	2011	2013	2015	2017
Urbano	Menor o igual a 18	2002	31,329	29,094	28,128	27,445	26,601	24,843
		2017	31,331	29,107	28,123	27,458	26,609	24,857
	Entre 19 y 59	2002	56,088	56,253	56,736	56,303	56,268	56,304
		2017	56,086	56,248	56,714	56,291	56,258	56,291
	Mayor o igual a 60	2002	12,582	14,653	15,136	16,253	17,131	18,852
		2017	12,582	14,645	15,163	16,252	17,132	18,852
Rural	Menor o igual a 18	2002	31,338	29,568	27,735	26,442	26,197	24,667
		2017	31,339	29,657	27,679	26,564	26,225	24,769
	Entre 19 y 59	2002	52,804	53,284	53,854	53,768	53,596	52,827
		2017	52,789	53,259	53,844	53,765	53,571	52,834
	Mayor o igual a 60	2002	15,858	17,148	18,411	19,790	20,207	22,506
		2017	15,872	17,084	18,477	19,671	20,204	22,397

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión construidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de cada año de recolección de Casen.

Nota 2: No se observan diferencias estadísticas al 95% de confianza.

5.3 Extranjeros nivel nacional desde Casen 2006 a Casen 2017

Además del análisis realizado a indicadores sociodemográficos como sexo y grupos etarios, se incluye la condición de las personas según si son chilenos(as) o extranjeros(as) debido a la movilidad que ha experimentado la población inmigrante en el país en los últimos años¹⁵. Esta situación puede afectar directamente las principales estimaciones vinculadas, por ejemplo, trabajo e ingresos. Bravo y Urzúa (2018)¹⁶ muestran que la población extranjera tiene comparativamente una concentración mayor de población en edad de trabajar (15 y 59 años) y menor concentración en la población en edad de no trabajar (menores de 15 años) y – menos aún – en población de tercera edad (60 años y más).

¹⁵ En Censo 2002 la población de inmigrantes representaba 1,3% y en Censo 2017 fue de 4,4% lo que resulta un incremento de 3,1 pp. Disponible en: <http://www.censo2017.cl/descargas/inmigracion/181126-sintesis.pdf>

¹⁶ Utilizando datos de la Encuesta Nacional del Empleo del INE, trimestre marzo-mayo de 2018.

Nivel nacional desde Casen 2006 a Casen 2017

La **Tabla 20** muestra la estimación de la proporción de extranjeros en el país, donde se observa que los valores poseen diferencias no significativas según ambos factores de expansión, en todo el periodo bajo análisis. Además, se observa una clara tendencia creciente en la estimación de la proporción de extranjeros en el país, el cual es más acentuado en el año 2017.

Tabla 20: Proporción de la población nacional (%), según nacionalidad, Casen 2006 a Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Nacionalidad	Factor ⁽¹⁾	2006	2009	2011	2013	2015	2017
Chilenos	2002	99,036	98,732	98,550	97,920	97,331	95,588
	2017	99,033	98,728	98,494	97,913	97,324	95,553
Extranjeros	2002	0,964	1,268	1,450	2,080	2,669	4,412
	2017	0,967	1,272	1,506	2,087	2,676	4,447

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de cada año de recolección de Casen.

Nota 2: No se observan diferencias estadísticas al 95% de confianza.

Nivel zona desde Casen 2006 a Casen 2017

En la **Tabla 21**, y a nivel de zona, se observa diferencias leves en los años en estudio. Sin embargo estas diferencias son estadísticamente significativas en la zona rural en el año 2009 (0,10 pp.).

Tabla 21: Proporción de la población nacional (%), según zona y nacionalidad, Casen 2006 a Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Zona	Situación	Factor ⁽¹⁾	2006	2009	2011	2013	2015	2017
Urbano	Chileno	2002	98,960	98,639	98,401	97,716	97,029	95,116
		2017	98,961	98,645	98,349	97,729	97,047	95,122
	Extranjero	2002	1,040	1,361	1,599	2,284	2,971	4,884
		2017	1,039	1,355	1,651	2,271	2,953	4,878
Rural	Chileno	2002	99,548	99,366**	99,568	99,311	99,400	98,826
		2017	99,517	99,270**	99,514	99,228	99,334	98,740
	Extranjero	2002	0,452	0,634**	0,432	0,689	0,600	1,174
		2017	0,483	0,730**	0,486	0,772	0,666	1,260

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de cada año de recolección de Casen.

Nota**: diferencias significativas al 95% de confianza. Los valores provienen de una prueba de diferencia de proporciones a dos colas.

ANEXOS

Anexo 1: Distribución relativa (%) de la Población total estimada por región, Casen 2006 a Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Región	Factor ⁽¹⁾	2006	2009	2011	2013	2015	2017
Arica y Parinacota	2002	1,118	1,074	1,033	0,994	0,956	0,904
	2017	1,249	1,257	1,268	1,277	1,283	1,289
Tarapacá	2002	1,686	1,752	1,784	1,828	1,863	1,948
	2017	1,653	1,711	1,753	1,798	1,833	1,871
Antofagasta	2002	3,217	3,235	3,255	3,259	3,273	3,292
	2017	3,251	3,288	3,308	3,338	3,369	3,408
Atacama	2002	1,636	1,624	1,615	1,607	1,602	1,599
	2017	1,677	1,675	1,676	1,673	1,665	1,649
Coquimbo	2002	4,130	4,197	4,231	4,277	4,319	4,353
	2017	4,073	4,129	4,175	4,231	4,282	4,305
Valparaíso	2002	10,241	10,264	10,337	10,368	10,392	10,425
	2017	10,208	10,231	10,241	10,254	10,264	10,217
Metropolitana	2002	40,582	40,636	40,626	40,643	40,648	40,563
	2017	40,379	40,457	40,491	40,494	40,536	40,896
O'Higgins	2002	5,198	5,212	5,198	5,207	5,211	5,220
	2017	5,163	5,167	5,173	5,182	5,185	5,170
Maule	2002	5,957	5,939	5,906	5,896	5,883	5,881
	2017	5,967	5,946	5,935	5,939	5,945	5,918
Ñuble	2002						2,588
	2017						2,705
Biobío	2002	12,095	11,986	11,902	11,838	11,778	9,126
	2017	12,119	11,998	11,905	11,816	11,725	8,839
La Araucanía	2002	5,668	5,641	5,617	5,610	5,604	5,614
	2017	5,657	5,576	5,535	5,494	5,455	5,378
Los Ríos	2002	2,230	2,196	2,162	2,132	2,105	2,085
	2017	2,282	2,247	2,225	2,206	2,187	2,153
Los Lagos	2002	4,785	4,796	4,860	4,888	4,919	4,957
	2017	4,784	4,785	4,786	4,776	4,760	4,705
Aysén	2002	0,560	0,565	0,586	0,587	0,588	0,591
	2017	0,589	0,588	0,587	0,584	0,578	0,568
Magallanes	2002	0,897	0,882	0,886	0,868	0,858	0,852
	2017	0,951	0,945	0,941	0,937	0,934	0,930

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de cada año de recolección de Casen.

Anexo 2: Población estimada nivel nacional, según situación de pobreza por ingresos de Casen 2017, con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Situación	Factor 2002 ⁽¹⁾	Factor 2017 ⁽¹⁾
Pobres extremos	412.839	424.315
Pobres no extremos	1.115.445	1.146.967
Total pobres	1.528.284	1.571.282
Total no pobres	16.259.060	16.960.406

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de 2017.

Anexo 3: Población estimada nivel zona, según situación de pobreza por ingresos de Casen 2017, con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Situación	Urbano ⁽¹⁾		Rural ⁽¹⁾	
	Factor 2002	Factor 2017	Factor 2002	Factor 2017
Pobres extremos	313.742	330.375	99.097	93.940
Pobres no extremos	842.123	886.697	273.322	260.270
Total pobres	1.155.865	1.217.072	372.419	354.210
Total no pobres	14.375.475	15.116.703	1.883.585	1.843.703

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de 2017.

Anexo 4: Población estimada nivel regi, según situación de pobreza por ingresos de Casen 2017, con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Región	Situación	Factor 2002 ⁽¹⁾	Factor 2017 ⁽¹⁾
Arica y Parinacota	Pobres extremos	3.902	5.761
	Pobres no extremos	9.658	13.898
	Total pobres	13.560	19.659
	Total no pobres	147.305	219.215
Tarapacá	Pobres extremos	5.753	5.696
	Pobres no extremos	16.430	16.180
	Total pobres	22.183	21.876
	Total no pobres	324.370	324.957
Antofagasta	Pobres extremos	9.390	10.053
	Pobres no extremos	20.667	22.644
	Total pobres	30.057	32.697
	Total no pobres	555.866	599.314
Atacama	Pobres extremos	7.263	7.794
	Pobres no extremos	15.280	16.420
	Total pobres	22.543	24.214
	Total no pobres	262.271	281.811
Coquimbo	Pobres extremos	23.227	24.053
	Pobres no extremos	68.828	71.036
	Total pobres	92.055	95.089
	Total no pobres	682.899	703.445
Valparaíso	Pobres extremos	29.408	30.017
	Pobres no extremos	102.400	104.563
	Total pobres	131.808	134.580
	Total no pobres	1.723.430	1.759.635
Metropolitana	Pobres extremos	110.071	115.413
	Pobres no extremos	277.186	291.198
	Total pobres	387.257	406.611
	Total no pobres	6.821.904	7.165.888
O'Higgins	Pobres extremos	20.441	21.389
	Pobres no extremos	73.211	74.641
	Total pobres	93.652	96.030
	Total no pobres	835.596	862.714
Maule	Pobres extremos	31.841	32.076
	Pobres no extremos	101.350	103.468
	Total pobres	133.191	135.544
	Total no pobres	913.476	961.617
Ñuble	Pobres extremos	21.215	23.238
	Pobres no extremos	53.068	58.052

Región	Situación	Factor 2002 ⁽¹⁾	Factor 2017 ⁽¹⁾
	Total pobres	74.283	81.290
	Total no pobres	385.958	419.963
Biobío	Pobres extremos	60.357	60.726
	Pobres no extremos	139.737	140.642
	Total pobres	200.094	201.368
	Total no pobres	1.424.540	1.437.978
La Araucanía	Pobres extremos	45.649	43.603
	Pobres no extremos	125.719	121.939
	Total pobres	171.368	165.542
	Total no pobres	827.486	831.282
Los Ríos	Pobres extremos	12.384	13.223
	Pobres no extremos	32.600	34.507
	Total pobres	44.984	47.730
	Total no pobres	326.238	351.572
Los Lagos	Pobres extremos	29.732	28.829
	Pobres no extremos	73.453	71.568
	Total pobres	103.185	100.397
	Total no pobres	778.996	771.841
Aysén	Pobres extremos	1.133	1.226
	Pobres no extremos	3.707	3.715
	Total pobres	4.840	4.941
	Total no pobres	100.316	100.471
Magallanes	Pobres extremos	1.073	1.218
	Pobres no extremos	2.151	2.496
	Total pobres	3.224	3.714
	Total no pobres	148.409	168.703

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de 2017.

Anexo 5: Proporción de población nacional, según situación de pobreza por ingresos por región, Casen 2006 a Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Región	Situación	Factor ⁽¹⁾	2006	2009	2011	2013	2015	2017
Arica y Parinacota	Pobreza Extrema	2002	13,1	7,6	7,1	4,6	2,0	2,4
		2017	13,2	7,6	7,1	4,6	2,0	2,4
	Pobreza No Extrema	2002	17,4	11,3	13,9	9,9	7,7	6,0
		2017	17,4	11,3	14,0	9,9	7,5	5,8
	No pobre	2002	69,1	81,2	78,9	85,4	90,2	91,5
		2017	69,0	81,2	78,8	85,4	90,5	91,7
Tarapacá	Pobreza Extrema	2002	10,5	8,0	6,0	2,2	2,3	1,7
		2017	10,6	8,1	6,1	2,2	2,3	1,6
	Pobreza No Extrema	2002	13,5	16,9	10,5	6,0	4,8	4,7
		2017	13,6	16,9	10,6	6,1	4,9	4,7
	No pobre	2002	76,0	74,9	83,5	91,7	92,8	93,5
		2017	75,8	74,8	83,4	91,6	92,8	93,6
Antofagasta	Pobreza Extrema	2002	4,5	2,1	2,2	1,1	1,6	1,6
		2017	4,6	2,2	2,2	1,2	1,7	1,6
	Pobreza No Extrema	2002	7,8	6,7	4,9	2,8	3,8	3,5
		2017	7,9	6,8	5,0	2,9	4,0	3,6
	No pobre	2002	87,7	91,2	92,9	96,0	94,6	94,8
		2017	87,5	91,0	92,8	95,8	94,3	94,8
Atacama	Pobreza Extrema	2002	9,3	10,3	5,4	2,0	1,7	2,6
		2017	9,3	10,3	5,4	2,0	1,7	2,5
	Pobreza No Extrema	2002	13,0	11,8	11,0	5,3	5,1	5,4
		2017	13,1	12,0	10,9	5,3	5,2	5,4
	No pobre	2002	77,7	77,8	83,7	92,7	93,1	92,1
		2017	77,6	77,7	83,7	92,7	93,1	92,1
Coquimbo	Pobreza Extrema	2002	15,9	11,8	9,5	5,3	4,0	3,0
		2017	16,0	11,8	9,6	5,3	4,0	3,0
	Pobreza No Extrema	2002	21,9	18,8	16,6	10,9	9,8	8,9
		2017	22,0	18,9	16,6	10,9	9,8	8,9
	No pobre	2002	62,1	69,3	73,9	83,7	86,2	88,1
		2017	61,9	69,2	73,7	83,7	86,2	88,1
Valparaíso	Pobreza Extrema	2002	13,0	8,7	8,5	4,5	3,2	1,6
		2017	13,0	8,7	8,5	4,5	3,2	1,6
	Pobreza No Extrema	2002	17,6	15,7	16,0	11,1	8,8	5,5
		2017	17,7	15,7	16,0	11,1	8,8	5,5
	No pobre	2002	69,3	75,5	75,5	84,4	87,9	92,8
		2017	69,2	75,5	75,5	84,4	87,9	92,8
Metropolitana	Pobreza Extrema	2002	7,5	5,9	5,8	2,6	2,1	1,5
		2017	7,5	5,9	5,8	2,6	2,1	1,5
	Pobreza No Extrema	2002	12,6	11,7	9,9	6,6	5,0	3,8
		2017	12,6	11,7	10,0	6,6	5,0	3,8
	No pobre	2002	79,5	82,1	84,1	90,7	92,7	94,4
		2017	79,5	82,1	83,9	90,7	92,7	94,4
O'Higgins	Pobreza Extrema	2002	11,8	8,2	5,7	4,7	3,8	2,2
		2017	11,8	8,2	5,7	4,6	3,7	2,2
	Pobreza No Extrema	2002	20,8	17,5	13,7	11,3	10,0	7,9
		2017	20,7	17,4	13,5	11,2	9,8	7,8
	No pobre	2002	67,3	74,2	80,6	84,0	86,2	89,9
		2017	67,5	74,4	80,7	84,2	86,4	89,9
Maule	Pobreza Extrema	2002	20,7	16,7	11,2	5,9	5,1	3,0
		2017	20,4	16,5	11,0	5,9	5,1	2,9
	Pobreza No Extrema	2002	23,1	22,1	21,3	16,4	13,6	9,7

Región	Situación	Factor ⁽¹⁾	2006	2009	2011	2013	2015	2017
	No pobre	2017	22,9	21,8	21,0	16,1	13,3	9,4
		2002	56,0	61,2	67,5	77,7	81,3	87,2
		2017	56,5	61,6	68,0	78,0	81,6	87,6
Ñuble	Pobreza Extrema	2002	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6
		2017	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6
	Pobreza No Extrema	2002	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5
		2017	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6
	No pobre	2002	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,8
		2017	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,7
Biobío	Pobreza Extrema	2002	19,9	15,3	11,3	8,0	5,8	3,7
		2017	20,0	15,4	11,4	8,0	5,8	3,7
	Pobreza No Extrema	2002	21,3	19,8	21,0	14,3	11,7	8,6
		2017	21,3	19,9	21,0	14,4	11,8	8,6
	No pobre	2002	58,6	64,8	67,7	77,6	82,4	87,7
		2017	58,5	64,7	67,5	77,5	82,4	87,7
La Araucanía	Pobreza Extrema	2002	25,8	25,1	19,0	10,6	8,4	4,6
		2017	25,6	24,8	18,7	10,3	8,2	4,4
	Pobreza No Extrema	2002	22,6	23,3	20,6	17,3	15,2	12,6
		2017	22,6	23,2	20,6	17,1	14,9	12,2
	No pobre	2002	51,5	51,4	60,1	72,0	76,4	82,8
		2017	51,7	51,8	60,4	72,6	76,9	83,3
Los Ríos	Pobreza Extrema	2002	21,4	16,2	12,0	8,0	4,8	3,3
		2017	21,3	16,1	11,9	7,8	4,8	3,3
	Pobreza No Extrema	2002	23,9	21,5	20,0	15,1	11,9	8,8
		2017	23,8	21,3	19,8	14,8	11,7	8,6
	No pobre	2002	54,6	62,3	68,0	76,8	83,2	87,8
		2017	54,7	62,5	68,3	77,3	83,4	88,0
Los Lagos	Pobreza Extrema	2002	13,0	10,1	9,5	5,7	5,0	3,4
		2017	13,0	10,1	9,6	5,6	5,0	3,3
	Pobreza No Extrema	2002	16,2	18,9	17,5	11,9	11,1	8,3
		2017	16,2	18,8	17,4	11,9	11,0	8,2
	No pobre	2002	70,6	71,0	72,9	82,4	83,9	88,2
		2017	70,7	71,1	72,9	82,5	84,0	88,4
Aysén	Pobreza Extrema	2002	9,6	8,7	3,4	1,6	1,6	1,1
		2017	10,0	9,0	3,5	1,5	1,6	1,2
	Pobreza No Extrema	2002	13,4	11,6	9,9	5,2	4,9	3,5
		2017	13,7	11,6	9,8	5,2	5,2	3,5
	No pobre	2002	77,0	79,7	86,7	93,2	93,5	95,4
		2017	76,3	79,4	86,6	93,2	93,1	95,3
Magallanes	Pobreza Extrema	2002	4,8	5,6	1,6	3,2	1,6	0,7
		2017	4,8	5,7	1,8	3,2	1,6	0,7
	Pobreza No Extrema	2002	8,0	4,7	5,4	2,4	2,9	1,4
		2017	8,0	5,0	5,2	2,5	2,8	1,4
	No pobre	2002	87,1	89,7	93,0	94,4	95,6	97,8
		2017	87,2	89,3	93,0	94,4	95,6	97,8

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión construidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de cada año Casen.

Anexo 6: Proporción de población nacional, según situación de pobreza multidimensional (4 dimensiones) por región, Casen 2006 a Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Región	Situación	Factor ⁽¹⁾	2009	2011	2013	2015	2017
Arica y Parinacota	Pobre	2002	24,6	27,1	23,6	21,0	21,4
		2017	24,7	27,3	23,2	20,3	20,8
	No pobre	2002	75,4	72,9	76,4	79,0	78,6
		2017	75,3	72,7	76,8	79,7	79,2
Tarapacá	Pobre	2002	31,1	24,2	17,8	19,7	24,0
		2017	31,3	24,5	17,9	19,7	23,7
	No pobre	2002	68,9	75,8	82,2	80,3	76,0
		2017	68,7	75,5	82,1	80,3	76,3
Antofagasta	Pobre	2002	30,5	25,0	20,7	16,0	15,4
		2017	30,7	25,3	20,9	16,5	15,8
	No pobre	2002	69,5	75,0	79,3	84,0	84,6
		2017	69,3	74,7	79,1	83,5	84,2
Atacama	Pobre	2002	34,8	25,0	26,2	22,6	19,7
		2017	34,9	25,0	26,2	22,7	19,8
	No pobre	2002	65,2	75,0	73,8	77,4	80,3
		2017	65,1	75,0	73,8	77,3	80,2
Coquimbo	Pobre	2002	30,7	25,1	21,6	23,0	20,0
		2017	30,8	25,2	21,7	23,0	20,1
	No pobre	2002	69,3	74,9	78,4	77,0	80,0
		2017	69,2	74,8	78,3	77,0	79,9
Valparaíso	Pobre	2002	24,3	22,8	18,0	16,6	17,2
		2017	24,4	22,7	18,0	16,6	17,2
	No pobre	2002	75,7	77,2	82,0	83,4	82,8
		2017	75,6	77,3	82,0	83,4	82,8
Metropolitana	Pobre	2002	24,8	20,0	18,0	18,4	17,8
		2017	24,8	20,1	18,0	18,4	17,8
	No pobre	2002	75,2	80,0	82,0	81,6	82,2
		2017	75,2	79,9	82,0	81,6	82,2
O'Higgins	Pobre	2002	26,8	26,9	21,1	20,9	17,0
		2017	26,6	26,6	20,9	20,6	16,7
	No pobre	2002	73,2	73,1	78,9	79,1	83,0
		2017	73,4	73,4	79,1	79,4	83,3
Maule	Pobre	2002	29,2	31,8	21,9	21,7	20,6
		2017	28,4	30,8	21,1	21,0	20,0
	No pobre	2002	70,8	68,2	78,1	78,3	79,4
		2017	71,6	69,2	78,9	79,0	80,0
Ñuble	Pobre	2002	-	-	-	-	21,6
		2017	-	-	-	-	21,7
	No pobre	2002	-	-	-	-	78,4
		2017	-	-	-	-	78,3
Biobío	Pobre	2002	28,2	28,7	22,4	17,2	15,5
		2017	28,3	28,7	22,4	17,2	15,5
	No pobre	2002	71,8	71,3	77,6	82,8	84,5
		2017	71,7	71,3	77,6	82,8	84,5
La Araucanía	Pobreza	2002	37,2	33,3	28,5	26,2	25,4
		2017	36,5	32,6	27,6	25,3	24,4
	No pobre	2002	62,8	66,7	71,5	73,8	74,6
		2017	63,5	67,4	72,4	74,7	75,6
Los Ríos	Pobre	2002	29,8	25,3	22,9	20,1	20,5

Región	Situación	Factor ⁽¹⁾	2009	2011	2013	2015	2017
Los Lagos	No pobre	2017	29,5	25,0	22,4	19,7	19,8
		2002	70,2	74,7	77,1	79,9	79,5
	Pobre	2017	70,5	75,0	77,6	80,3	80,2
		2002	34,5	29,0	26,1	21,4	22,7
	No pobre	2017	34,2	28,8	25,8	21,1	22,1
		2002	65,5	71,0	73,9	78,6	77,3
Aysén	No pobre	2017	65,8	71,2	74,2	78,9	77,9
		2002	32,4	26,9	22,3	15,7	17,7
	Pobre	2017	32,3	27,4	22,9	17,6	18,5
		2002	67,6	73,1	77,7	84,3	82,3
	No pobre	2017	67,7	72,6	77,1	82,4	81,5
		2002	18,3	13,6	11,8	9,1	10,7
Magallanes	Pobre	2017	18,5	14,2	12,4	9,1	11,1
		2002	81,7	86,4	88,2	90,9	89,3
	No pobre	2017	81,5	85,8	87,6	90,9	88,9
		2002					

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota 1: Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de cada año de recolección de Casen.

Anexo 7: Proporción de población nacional, según situación de pobreza multidimensional (5 dimensiones) por región, Casen 2006 a Casen 2017 con proyecciones de población base Censo 2002 y Censo 2017

Región	Situación	Factor ⁽¹⁾	2015	2017
Arica y Parinacota	Pobre	2002	21,0	21,8
		2017	20,3	21,2
	No pobre	2002	79,0	78,2
		2017	79,7	78,8
Tarapacá	Pobre	2002	20,5	24,9
		2017	20,5	24,6
	No pobre	2002	79,5	75,1
		2017	79,5	75,4
Antofagasta	Pobre	2002	17,2	16,4
		2017	17,9	16,7
	No pobre	2002	82,8	83,6
		2017	82,1	83,3
Atacama	Pobre	2002	26,3	23,2
		2017	26,3	23,2
	No pobre	2002	73,7	76,8
		2017	73,7	76,8
Coquimbo	Pobre	2002	23,9	22,6
		2017	23,9	22,6
	No pobre	2002	76,1	77,4
		2017	76,1	77,4
Valparaíso	Pobre	2002	18,2	19,0
		2017	18,2	19,0
	No pobre	2002	81,8	81,0
		2017	81,8	81,0
Metropolitana	Pobre	2002	20,1	20,0
		2017	20,1	20,0
	No pobre	2002	79,9	80,0
		2017	79,9	80,0
O'Higgins	Pobre	2002	23,0	18,5
		2017	22,6	18,2
	No pobre	2002	77,0	81,5
		2017	77,4	81,8
Maule	Pobre	2002	22,4	22,5
		2017	21,7	21,6
	No pobre	2002	77,6	77,5
		2017	78,3	78,4
Ñuble	Pobre	2002	-	24,6
		2017	-	24,8
	No pobre	2002	-	75,4
		2017	-	75,2
Biobío	Pobre	2002	19,2	17,4
		2017	19,2	17,3
	No pobre	2002	80,8	82,6
		2017	80,8	82,7
La Araucanía	Pobreza	2002	29,2	28,5
		2017	28,1	27,2
	No pobre	2002	70,8	71,5
		2017	71,9	72,8
Los Ríos	Pobre	2002	22,6	22,2

Región	Situación	Factor ⁽¹⁾	2015	2017
		2017	22,1	21,4
	No pobre	2002	77,4	77,8
		2017	77,9	78,6
Los Lagos	Pobre	2002	23,2	25,5
		2017	22,8	24,8
	No pobre	2002	76,8	74,5
		2017	77,2	75,2
Aysén	Pobre	2002	16,9	19,0
		2017	18,9	20,1
	No pobre	2002	83,1	81,0
		2017	81,1	79,9
Magallanes	Pobre	2002	9,1	10,8
		2017	9,1	11,2
	No pobre	2002	90,9	89,2
		2017	90,9	88,8

Fuente: Elaboración propia en base a factores de expansión contruidos por INE y entregados a MDSF.

Nota (1): Las proyecciones de población, corresponden a las estimaciones ajustadas a población residente en viviendas particulares, al 30 de noviembre de cada año de recolección de Casen.

REFERENCIAS

Bravo, J. y Urzúa, S. (2018). *“Inmigrantes: Empleo, capital humano y crecimiento”*, CLAPES UC, Documento de Trabajo N°48 (Junio 2007). Disponible en <https://clapesuc.cl/investigacion/doc-trabajo-n48-inmigrantes-empleo-capital-humano-crecimiento>.

Casen 2017. “Metodología de Diseño Muestral”, Ministerio de Desarrollo Social y Familia, septiembre de 2017. Disponible en http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/storage/docs/casen/2017/Diseno_Muestral_Casen_2017_MDS.pdf

Casen en Pandemia 2020. “Manual del Encuestador Casen en Pandemia 2020”, Ministerio de Desarrollo Social y Familia. Disponible en http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/storage/docs/casen/2020/Manual_Encuestador_Casen_Pandemia_2020.pdf

Censo 2017. “Características sociodemográficas de la inmigración internacional en Chile”, Instituto Nacional de Estadísticas, noviembre de 2018. Disponible en <http://www.censo2017.cl/descargas/inmigracion/181126-sintesis.pdf>

Groves, R., Fowler, F., Couper, M., Lepkowski, J., Singer, E., y Tourangeau, R. (2009). “Survey Methodology”. Second edition, New York, Wiley.