



# **“Medición y Análisis de la Dinámica de la Pobreza Multidimensional en Chile: 1990-2015”**

**Tesis para optar al grado de Magíster en Economía**

**Alumno:**

Patricio Inzulza Opazo

**Supervisado por:**

Dr. Carlos Villalobos Barría

09 de Abril, 2018

## **Agradecimientos**

Gracias a mi profesor guía Carlos Villalobos por todo su compromiso y apoyo brindado a lo largo de la investigación. Aprecio mucho que mediante este trabajo haya logrado interiorizarme en una temática que previamente me causaba gran interés como lo es la pobreza.

Gracias a mi familia por ser mi apoyo fundamental durante todo este proceso de tesis y postgrado en general. Sin su amor y cariño no hubiese sido posible conseguir este logro.

Gracias a Dios porque como en todos los procesos de mi vida me ha acompañado y entregado su fuerza y paz sobre todo en los momentos complejos que experimenté en el proceso de tesis. A medida que pasa el tiempo cada vez me hace más sentido esta frase bíblica: "Lo que es imposible para los hombres, es posible para Dios" (Lucas 18:27).

Gracias a mis amigos y a todos quienes de alguna manera me entregaron una palabra de cariño y aliento en todo este proceso.

## CONSTANCIA

La Dirección del Sistema de Bibliotecas a través de su unidad de procesos técnicos certifica que el autor del siguiente trabajo de titulación ha firmado su autorización para la reproducción en forma total o parcial e ilimitada del mismo.



Talca, 2019

## **Abstract**

Desde los inicios del estudio de la pobreza hasta inicios del siglo XXI se consideró a la metodología unidimensional basada en ingresos como la única medida para medir los niveles de pobreza en una población. Basado en este enfoque, durante los últimos 25 años y de acuerdo a las cifras Chile ha sido considerado como uno de los casos más exitosos de superación pobreza monetaria en Latinoamérica y en el mundo.

Sin embargo, desde la década del 80', dados los aportes del economista Amartya Sen, la pobreza cambia su paradigma y se asocia no a una simple carencia de ingresos sino como un conjunto de capacidades insuficientes para conseguir los funcionamientos básicos en un individuo. Basado en esta nueva concepción, a inicio del siglo XXI, Sabine Alkire y James Foster proponen una medición multidimensional de la pobreza. Ésta, mide un conjunto de carencias sociales relacionadas con la calidad de vida como lo son Educación, Salud, Vivienda, Trabajo y Seguridad Social. Luego el índice se implementa a partir del 2013 en Chile, impulsado por el Ministerio de Desarrollo Social de Chile.

El objetivo principal de este estudio es construir una serie histórica a partir de las encuestas CASEN que permita medir la prevalencia y la intensidad de la pobreza multidimensional desde 1990 a 2015, medir los niveles de carencia de indicadores y dimensiones del IPM y, posteriormente, estimar los niveles de correlación entre el IPM y la pobreza monetaria.

Los resultados arrojan que, durante este periodo, existe una baja tanto en la proporción de hogares nacionales bajo la línea de pobreza multidimensional como en el porcentaje promedio de carencias que sufre un hogar pobre multidimensionalmente. La correlación entre ambas medidas de pobreza no es alta. además, las dimensiones de Trabajo y Seguridad Social, Salud, Educación y Vivienda aportan significativamente a explicar los niveles y la distribución de la pobreza multidimensional en el país durante el periodo de estudio.

## Índice

<b>1. Evidencia empírica y motivación del estudio</b> .....	6
<b>1.1 Enfoque clásico de pobreza y cambio paradigma en su estudio y medición</b> .....	6
<b>1.2 Argumentos para avanzar desde la medición de la pobreza por ingresos hacia una medición multidimensional</b> .....	8
<b>1.3 Aportes de la investigación</b> .....	9
<b>2. Objetivos</b> .....	11
<b>2.1 Objetivo General:</b> .....	11
<b>2.2 Objetivos Específicos:</b> .....	11
<b>3. Metodología</b> .....	12
<b>3.1 Definiciones metodológicas del Índice de Pobreza Multidimensional</b> .....	12
<b>3.2. Metodología medición M0</b> .....	13
<b>3.3 Estimación dinámica pobreza multidimensional 1990-2015</b> .....	16
<b>3.4 Descomposición dimensional y por sub-grupos</b> .....	17
3.4.1 Descomposición de indicadores agregados IPM en base a subgrupos .....	17
3.4.2 Descomposición de indicadores agregados IPM por dimensión. ....	19
<b>3.5 Medidas de pobreza FGT</b> .....	22
<b>4. Resultados</b> .....	23
<b>4.1 Dinámica de evolución IPM por agregación</b> .....	24
<b>4.2 Evolución de las carencias por indicador del IPM en el tiempo.</b> ....	28
4.2.1 Niveles carencia en los indicadores de la dimensión de Educación.....	29
4.2.2 Niveles carencia en los indicadores de la dimensión de Salud .....	30
4.2.3 Niveles carencia indicadores “Trabajo/Seguridad Social”.....	32
4.2.4 Niveles carencia indicadores “Vivienda”.....	33
<b>4.3 Contribución proporcional de cada dimensión IPM sobre resultado prevalencia (H) de pobreza multidimensional.</b> ....	35
<b>4.4 Niveles de correlación entre el Índice de Recuento de la Pobreza Monetaria (FGT0) y la prevalencia del IPM (H)</b> .....	39
<b>4.5 Disparidades de identificación población pobre según enfoque de pobreza monetaria y multidimensional.</b> .....	42
<b>5. Conclusión</b> .....	45
<b>6. Bibliografía</b> .....	45

<b>7. Anexo</b> .....	47
<b>Anexo 1</b> .....	47
<b>Anexo 2:</b> Indicadores comparativos India vs Bangladesh vs Nepal .....	48
<b>Anexo 3:</b> Estructura de dimensiones e indicadores que constituyen el índice de pobreza multidimensional en Chile para su versión de 2015 .....	49
<b>Anexo 4</b> “Crecimiento PIB Chile (% anual), periodo 1990-2015”.....	49
<b>Anexo 5</b> “Estimación indicadores Casen 2013 y 2015 basado en sintaxis oficial del Min. Des. Social” .....	50
<b>Anexo 6:</b> “Trayectoria FGT(1) 1990-2015” .....	50
<b>Anexo 7</b> “Coeficiente de correlación IPM vs Medición de pobreza por ingresos” .....	51

### **Índice de Figuras**

Figura 1: Pobreza Multidimensional 1990-2015.....	7
Figura 2: Estructura de dimensiones e indicadores que constituyen el índice de pobreza multidimensional en Chile para su versión de 2013.....	14
Figura 3: Pobreza Multidimensional 1990-2015.....	26
Figura 4: Evolución de carencia H v/s FGT(0) bajo metodología tradicional y nueva.....	27
Figura 5: Evolución de carencias FGT(1) vs Intensidad (A) .....	28
Figura 6: Contribución proporcional de cada dimensión sobre prevalencia IPM.....	42
Figura 7: Disparidad identificación pobres según metodología de pobreza. ....	42
Figura 8: Proporción de hogares nacionales pobres bajo ambos enfoques.....	43

### **Índice de Tablas**

Tabla 1: Definición de dimensiones, indicadores y umbrales usados para la estimación de la dinámica IPM 1990-2015 .....	23
Tabla 2: Resultado carencia indicadores basado en “raw indicators” .....	30
Tabla 3: Resultado carencia indicadores basado en “censored indicators” .....	30
Tabla 4: Contribución proporcional de cada dimensión sobre prevalencia IPM. ....	38

# 1. Evidencia empírica y motivación del estudio

## 1.1 Enfoque clásico de pobreza y cambio paradigma en su estudio y medición

Encontrándonos en las primeras décadas del siglo XXI y mirando en perspectiva los últimos cincuenta años en el estudio sobre la pobreza podemos identificar tres rasgos básicos que han predominado en la literatura de la temática: el fuerte predominio de las ciencias económicas y estadísticas en la investigación del área; la medición del fenómeno basado en el ingreso como variable única de identificación y caracterización<sup>1</sup> de la temática; y el crecimiento económico como elemento principal para reducir la pobreza (Larragaña, 1994).

Si evaluamos el desempeño de Chile bajo la metodología tradicional por ingresos se destaca que en los últimos 28 años organizaciones internacionales como el Programa de Desarrollo para las Naciones Unidas (PNUD) han catalogado a Chile como un caso exitoso de superación pobreza monetaria en Latinoamérica y el mundo (PNUD, 2014). Como se observa en la Figura N°1, de tener una tasa de carencia sobre 65% en el año 1990 ha disminuido hasta llegar a cifras cercanas al 15% hacia el 2013 (PNUD, 2014).

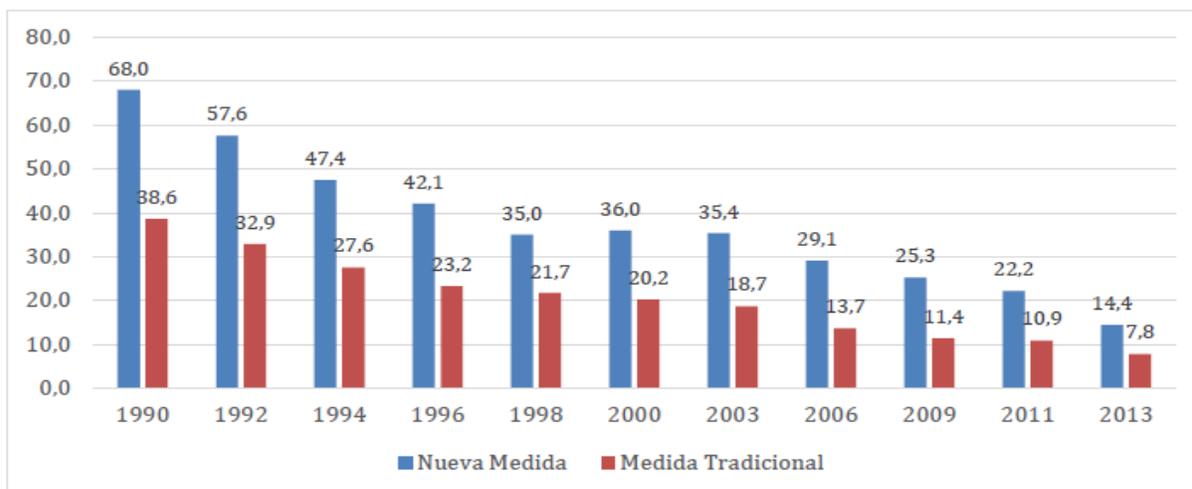


Figura 1: “Índice Pobreza por Ingresos 1990-2013”. Fuente: Elaborado en base a encuestas Casen. (PNUD, 2014).

---

Esta metodología fue propuesta por Oscar Antimil en su libro “La dimensión de la pobreza en América Latina”, la cual, se utilizó posteriormente como referencia para medir la pobreza en Chile.(Antimir, 1979).

Sin embargo, desde la década del 80', en la academia mundial progresivamente se empieza a cuestionar el significado, la profundidad del concepto y las medidas de cálculo de la pobreza. Se señala que la metodología tradicional basada en ingresos<sup>2</sup> <sup>3</sup>es incompleta porque “las vidas humanas son maltratadas y disminuidas en todo tipo de maneras”<sup>4</sup>, es decir, la pobreza constituye un fenómeno intrínsecamente multidimensional representado por una distribución conjunta de privaciones; por tanto, pueden existir diversas dimensiones donde los individuos tengan privaciones que no son posibles de captar mediante un enfoque unidimensional.

La nueva mirada que aborda la pobreza se basa en el enfoque propuesto por Sen (1982), el cual, crea el término “capabilities” como un marco conceptual que busca evaluar y valorar el bienestar humano desde la habilidad de una persona para hacer actos o alcanzar estados valiosos. Bajo este concepto analiza problemas sociales como la desigualdad, ausencia de desarrollo humano y la pobreza; en este último término critica el enfoque tradicional utilitarista basado en alcanzar un nivel óptimo o mínimo de recursos- en este caso de ingresos- para superar la pobreza. Sen señala que disponer de bienes no es lo mismo que conseguir el bienestar, lo relevante son las capacidades del individuo, es decir, lo que ellos son capaces de hacer y de ser, los funcionamientos que se le otorgan a esos insumos y los resultados que se consiguen con esos recursos que posee el individuo.

Debido a los argumentos recientemente expuestos que el economista indio plantea la necesidad de reformular el concepto de pobreza como un fenómeno de carácter multidimensional ligado al desarrollo humano. En base a *capabilities*, la pobreza es

---

<sup>2</sup> La actual metodología de pobreza monetaria considera a un hogar en situación de pobreza si su ingreso mensual por persona es el mínimo para satisfacer necesidades básicas alimentarias y no alimentarias. Análogamente, un hogar se considera en situación de pobreza extrema si su ingreso mensual por persona equivale en 2/3 el valor de la línea de pobreza por persona equivalente; es decir, el hogar disponga de ingresos suficientes para cubrir sus necesidades básicas en alimentación, vivienda y vestuario.

<sup>3</sup> El ingreso por persona equivalente corresponde al ingreso total del hogar dividido por el número de personas equivalentes. El número de personas equivalentes corresponde al número de miembros del hogar elevado a coeficiente de ponderación, llamado elasticidad de equivalencia, que toma en cuenta la presencia de economías de escala en el consumo. El valor del ponderador utilizado es 0,7 para todos los miembros del hogar.

<sup>4</sup> Extracto de Amartya Sen (2000), “A decade of human development”, Journal of Human Development, vol 1, n° 1, pp 18.

entendida como el nivel de capacidades insuficientes que tiene una persona la cual le impide llevar a cabo ciertos funcionamientos básicas y así elegir el estilo de vida que valora (Sen, 1982).

Siguiendo la discusión académica sobre la imparcialidad de la metodología unidimensional de la pobreza es que se realizaron diversos estudios como el de Kztman (1989), Franco et al (2002), Brandshaw y Finch (2003), entre otros con el fin de evaluar tácitamente si el medir la pobreza por ingresos logra captar a las personas que poseen carencias sociales o si, en caso contrario, se identifican a diferentes personas como pobres en comparación a cuando se mide el fenómeno según carencias sociales. La conclusión principal que obtuvieron los estudios empíricos mencionados es que la medición de pobreza por ingreso no logra captar de manera perfecta a las personas que poseen carencias sociales. Solo identifica a las personas que tienen carencias monetarias; por lo que, si nos basamos bajo la nueva concepción del carácter multidimensional de la pobreza se comprueba tácitamente que la metodología por ingresos es una medida insuficiente ya que no saca un diagnóstico preciso de los niveles de carencias ligados al desarrollo humano en una población.

Dreze y Sen (2013) hacen una comparación entre los avances del crecimiento económico y los indicadores sociales para el periodo 1990-2011 entre India y Bangladesh se constató que el crecimiento del PIB per cápita de la población hindú es mucho mayor; sin embargo, Bangladesh y Nepal en el mismo período superó a sunexo comparativo en una amplia gama de indicadores sociales básicos (Ver Anexo 2). En base al resultado del estudio se concluye que el crecimiento económico es influyente en reducir la pobreza monetaria pero no es determinante que esté estrechamente relacionado con la reducción en las carencias sociales. Los autores señalan que se requiere de políticas públicas activas y un buen uso de recursos públicos para garantizar que los beneficios del crecimiento sean invertidos en servicios sociales que generen mayor oportunidades y calidad de vida para todos.

## **1.2 Argumentos para avanzar desde la medición de la pobreza por ingresos hacia una medición multidimensional**

El IPM, a diferencia de la metodología basada en ingreso posee una serie de ventajas, la más relevante es que refleja una medida completa de la pobreza ya que arroja resultados no solo considerando la carencia en una dimensión sino también la distribución conjunta de las privaciones en los hogares; por ejemplo, permite considerar posibles carencias simultáneas de un hogar en ámbitos como salud y educación a diferencia de las metodologías unidimensionales de la pobreza. En segundo lugar, el IPM refleja tanto la prevalencia - % de hogares bajo la línea de pobreza multidimensional - como su intensidad - % carencias promedio de los hogares multidimensionalmente pobres. Esto permite reflejar una realidad más precisa de la situación que viven los carentes. En tercer lugar, el tener un parámetro de los niveles de carencias por indicador permite planear programas sociales contra la pobreza que realicen mejoras simultáneas en todas las dimensiones donde se poseen carencias y así disminuir los niveles de pobreza multidimensional de forma más efectiva que si se combate trabajando en políticas de dimensiones por separado. Otro aspecto relevante es que se podrá observar los avances e impactos que experimentan las políticas públicas en las áreas consideradas por el índice. En cuarto lugar, el IPM tiene la propiedad de descomponibilidad por subgrupos poblacionales como regiones, población urbana/rural, etnias, entre otros y hacer comparaciones de desempeño entre los diversos subgrupos de acuerdo con la preferencia del investigador. Finalmente, la medición multidimensional admite la posibilidad de uso de distintos enfoques, es decir, se puede elaborar un índice usando diferentes dimensiones, asignaciones de peso a cada indicador y umbral de corte según sea el interés y énfasis de dicho enfoque.<sup>5</sup>

### **1.3 Aportes de la investigación**

En base a la parcialidad de la metodología basada en ingresos y las ventajas recientemente señaladas del IPM es que el Ministerio de Desarrollo Social en conjunto a la OPHI hicieron modificaciones a la CASEN para poder tener información sobre la pobreza multidimensional en Chile para los periodos 2013 y 2015. Debido a que el IPM fue recientemente implementado en el país es que no existen registros o un proxy sobre la medición del IPM en periodos anteriores al 2013, lo más similar es un paper publicado el

---

<sup>5</sup> Por ejemplo, se podría crear un índice para medir los niveles de vulnerabilidad de adultos mayores o infancia utilizando dimensiones e indicadores a elección que afecten directamente a estos grupos etarios.

2010 por investigadores de la Universidad Alberto Hurtado<sup>6</sup>, las cuales, crearon un índice de pobreza multidimensional desde 1990 al 2009 que incorpora variables monetarias y no monetarias, no considerando como base los indicadores y dimensiones oficiales que utiliza el IPM en Chile.

Es por ello que uno de los principales aportes de este estudio será poner a disposición de la academia nacional la primera medición de la pobreza multidimensional en Chile desde el periodo 1990-2015 considerando como base las dimensiones e indicadores utilizados en el IPM 2013. Para ello se estimará la tasa general de recuento ajustada ( $M_0$ ), la prevalencia (H) intensidad (A) y la carencia de cada uno de los indicadores que componen el IPM.

Complementario a ello, la estimación de la dinámica IPM permitirá informar no solo el porcentaje de hogares bajo la línea de pobreza multidimensional sino también conocer el promedio de carencias de los hogares identificados con pobreza múltiple; lo cual, a diferencia de la metodología unidimensional, implica conocer con mayor claridad la profundidad de carencias en las que vive este porcentaje de la población en cada periodo analizado por el estudio. Otros de los aportes de la investigación es que para todos los periodos considerados en la dinámica se estimará la contribución proporcional de cada dimensión sobre el resultado total del IPM. Estos valores son relevantes ya que entregan una medida concreta sobre las áreas del índice que han tenido un mejor y peor desempeño relativo a lo largo de la serie y, junto con ello, se puede considerar como proxy para observar los avances e impactos que han experimentado las políticas públicas enfocadas en reducir la pobreza durante el periodo analizado.

Una interrogante relevante que surge al analizar las cifras de la pobreza monetaria durante las últimas 3 décadas en Chile y que pretende analizar y resolver el estudio es si el notable descenso de la pobreza por ingreso observado para el periodo analizado tiene o no un correlato en la misma dirección y/o magnitud con la trayectoria de la pobreza multidimensional.<sup>7</sup> Este aspecto es importante en la literatura del área ya que se podrá saber

---

<sup>6</sup> Pobreza Multidimensional en Chile: 1990-2009. A. Denis, F. Gallego y C. Sanhueza (2010).

<sup>7</sup> El IPM 2013 incluye las dimensiones Educación, Salud, Vivienda, Trabajo y Seguridad Social. El 2015 se agrega a las mencionadas la dimensión Redes y Cohesión Social. Para mayor detalle ver anexo 4.

si el notable crecimiento económico chileno durante el periodo 1990-2015.<sup>8</sup> Esto ha permitido a la vez disminuir las carencias de indicadores sociales o, en caso contrario, se asimila a casos como la India donde pese a tener una variación positiva del PIB no existe una mejora relevante en carencias y dimensiones relacionados con el desarrollo humano.

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo General:**

- ✓ Construir una serie histórica comparable que permita medir y analizar la evolución de la pobreza multidimensional en Chile desde 1990 a 2015, y compararla con la evolución de la medida oficial de pobreza monetaria (FTG<sub>0</sub>) para el mismo periodo de tiempo.

### **2.2 Objetivos Específicos:**

- ✓ Estimar Tasa general de recuento ajustada (M<sub>0</sub>), el conteo de pobres multidimensionales (H) y la intensidad en las carencias de los pobres multidimensionales (A) para cada año CASEN entre 1990 y 2015.
- ✓ Estimar el porcentaje de población que vive en hogares carentes por indicador para cada año CASEN entre 1990 y 2015.
- ✓ Estimar el porcentaje de carencia por indicador de la población que vive en hogares multidimensionalmente pobres para cada año CASEN entre 1990 y 2015.
- ✓ Describir la evolución de los índices (M<sub>0</sub>, H, A) entre los años CASEN entre 1990 y 2015.
- ✓ Realizar un análisis de correlación entre la prevalencia de la pobreza monetaria (FTG<sub>0</sub>) y el conteo de la pobreza multidimensional, basado en el cálculo de estos índices en el set de comunas auto representadas en las encuestas Casen entre los años 1990 y 2015.

---

<sup>8</sup> Cabe destacar que el crecimiento del PIB durante el periodo 1990-2009 fue cercano al 5% y durante el mandato de Piñera sobre 5%. (Mundial, 2017), (Ver Anexo 5).

- ✓ Estimar la discrepancia en la identificación de la población pobre originada según el método de estimación de pobreza seleccionado.

Analizar las consecuencias de la discrepancia en la identificación de la población pobre según el método.

### **3. Metodología**

#### **3.1 Definiciones metodológicas del Índice de Pobreza Multidimensional**

El Índice de Pobreza Multidimensional aplicado en el país se basa en la medida  $M_0$  propuesta por Alkire y Foster (2007).<sup>9</sup> Este índice se calcula en base a microdatos de hogares, para ello se emplea la encuesta multipropósito CASEN realizada bajo responsabilidad del Ministerio de Desarrollo Social del Gobierno de Chile<sup>10</sup>. En tanto a la unidad de análisis que se utiliza para la medición de pobreza multidimensional en Chile son los hogares del país. En el IPM nacional se establece una serie de dimensiones relevantes para ser incluidas en una medida de pobreza multidimensional. El índice implementado el 2013 que es el de referencia para este trabajo está compuesta por 4 dimensiones las cuales son Educación, Salud, Trabajo y Seguridad Social, además de Vivienda y cada uno posee tres subdimensiones denominadas como indicador.

---

<sup>9</sup> Estos investigadores, a través de la Iniciativa de Pobreza y Desarrollo Humano de la Universidad de Oxford (OPHI) trabajaron en la mesa técnica institucional junto a la CEPAL, INE y un panel de expertos para asesorar el diseño e implementación del IPM a nivel nacional.

<sup>10</sup> La Casen tiene el objetivo de conocer periódicamente la situación de los hogares y de la población, especialmente de aquellos en situación de pobreza y grupos definidos como prioritarios por la política social con relación a aspectos demográficos, de educación, salud, vivienda, trabajo e ingresos. Esta encuesta es realizada desde 1987 y la última publicación fue el 2015.

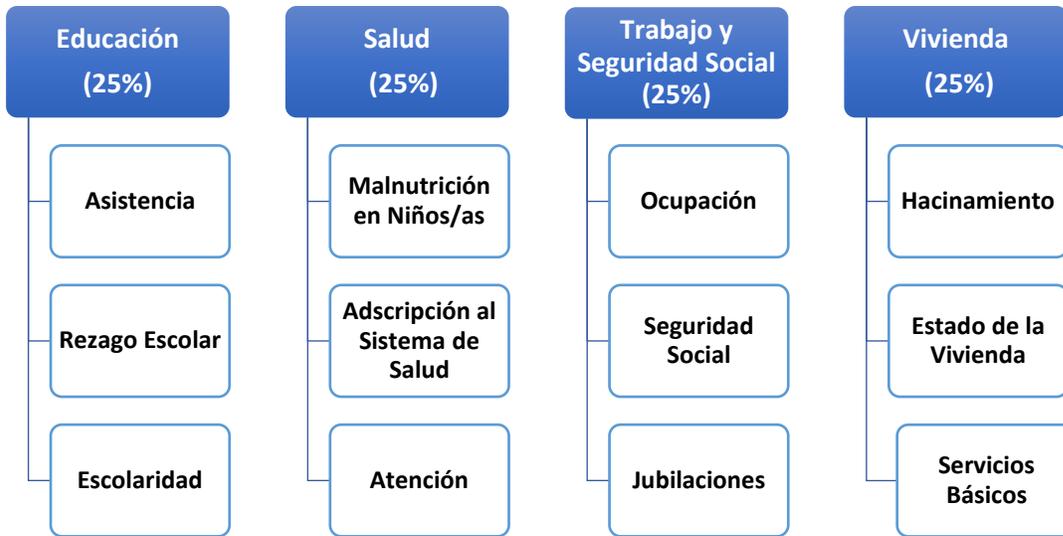


Figura 2: Estructura de dimensiones e indicadores que constituyen el índice de pobreza multidimensional en Chile para su versión de 2013. Fuente: Ministerio de Desarrollo Social (Social, 2015).

### 3.2. Metodología medición $M_0$

El Índice Pobreza Multidimensional es el coeficiente de recuento o conteo ajustado ( $M_0$ ). Sea  $X$  una matriz de logros ( $n \times d$ ),  $x_{ij}$  corresponde al logro de cada persona  $i = 1, \dots, n$  en la dimensión  $j = 1, \dots, d$ . Para cada dimensión  $j$ , se define  $z_j$  como el mínimo nivel de logro requerido para considerar a un individuo como no-carente. Se define así el vector de umbral de carencia  $d$ -dimensional  $z = (z_1, \dots, z_d)$ . Una persona es privada o carente las dimensiones  $X_{ij}$  si su logro en esta dimensión es inferior a  $Z_j$ . Con esta información se puede formalmente definir la matriz de privación o carencia  $g^0$  para todo  $i=1, \dots, n$  y  $j=1, \dots, d$  tal que:

$$\begin{aligned}
 g_{ij}^0 &= 1 \text{ if } x_{ij} < Z_j \\
 g_{ij}^0 &= 0 \text{ if } x_{ij} \geq Z_j
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

Si la persona  $i$  es privada en la dimensión  $j$ , entonces se le asigna a la persona un valor de estado de privación o carencia de 1 y 0 en el caso contrario.

Dependiendo del número de dimensiones consideradas, la privación de cada individuo es la ponderación  $W_j$ , siendo la suma de los ponderadores igual a la unidad ( $\sum_{j=1}^d W_j = 1$ ).<sup>11</sup>

Respecto del peso de los indicadores es asignado de manera equitativa al interior de cada dimensión. Así, entonces, el peso de cada uno de los tres indicadores de las respectivas dimensiones es de 8,33 por ciento.

Combinando esta información para cada persona podemos calcular la suma de las carencias ponderadas como:

$$c_i = \sum_j^d W_j g_{ij}^0. \quad (2)$$

Ejemplo práctico: Matriz compuesta por 4 dimensiones (j, ... ,d) y 4 personas;

Dimensiones	Suma de carencias ponderadas( $c_i$ )
$g_{ij}^0 = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$	0 0.5 1 0.25
$w_j = [0.25 \quad 0.25 \quad 0.25 \quad 0.25]$ ; donde $\Rightarrow \sum_{j=1}^d W_j = 1$	

La suma de las privaciones ponderadas  $c_i$  toma un valor entre 0 y 1. Alguien se considera pobre si su suma ponderada de privaciones es mayor que un punto de corte o umbral de pobreza denominado en este caso como “ $k$ ” que representa el "porcentaje" de privación que se requiere para ser clasificado como pobre multidimensional, o  $c_i \geq k$ . En este trabajo y para mantener comparabilidad con los cálculos oficiales del IPM para Chile en 2013 y 2015 se determina un umbral  $k=0.25$ . Es importante mencionar que también existe las carencias acumuladas censuradas.<sup>12</sup> Se define  $c_i(k)$  como la suma de las carencias ponderadas de un individuo que vive en un hogar identificado como pobre multidimensional. Este estadístico ignora las carencias de los individuos que viven hogares que no son multidimensionalmente pobres. Así, el vector  $c_i(k)$  de privaciones censuradas se define como:

<sup>11</sup> Se le asigna el mismo peso ya que no hay ningún motivo teórico para justificar que un área o dimensión tenga mayor preponderancia que otra; además, es el procedimiento implementado en el IPM 2013.

<sup>12</sup> Las aplicaciones que posee las carencias acumuladas censuradas es que permite calcular la intensidad de carencias acumuladas ponderadas ( $A(k)$ ) entre los pobres multidimensionales como también descomponer la contribución de cada dimensión de carencias al índice.

$$c_i(k) = \sum_{j=1}^d W_j g_{ij}^0(k)$$

(3)

Siguiendo el ejemplo práctico señalado previamente y basado en una línea de corte  $k \geq 0.5$ , la matriz  $g_{ij}^0(k)$  y la suma de carencias ponderadas censuradas  $c_i(k)$  sería:

Dimensiones censuradas( $c_i(k)$ )	Suma carencias ponderadas
$g_{ij}^0(k) = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$	0
	0.5
	1
	0
$w_j = [0.25 \quad 0.25 \quad 0.25 \quad 0.25]$	

En base a la clasificación de ser pobre, el  $M_0$  es el resultado de la multiplicación de dos subíndices: la incidencia de la pobreza, representado por H que significa el porcentaje de individuos pobres multidimensionales respecto al total nacional y la intensidad de pobreza (A) referido al promedio de carencias que posee un individuo bajo la línea de la pobreza multidimensional. Las fórmulas para determinar el índice de recuento ajustado ( $M_0$ ) son las siguientes:

$$M_0 = H * A$$

(4)

$$M_0 = \mu(c(k)) = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n c_i(k);$$

(5)

donde n es el total de individuos nacionales. Por otro lado; la incidencia de la pobreza está dada por la siguiente fórmula:

$$H = \frac{q}{n}$$

(6)

donde q es el número de individuos pobres multidimensionalmente y n es el total de los hogares nacionales. Cabe destacar que en el vector  $q$  se le asigna a la persona el valor de 1 si es pobre multidimensionalmente y 0 en el caso contrario.

Finalmente, la intensidad de pobreza (A) viene dada por:

$$A = \sum_i^n \frac{C_i(k)}{q} \quad (7)$$

### 3.3 Estimación dinámica pobreza multidimensional 1990-2015

La estimación de la serie del índice se basa en las 4 dimensiones propuestas en el IPM del 2013; excluyendo la dimensión “Redes y Cohesión Social” y sus indicadores asociados que fue adicionado en el índice de 2015.<sup>13</sup> La razón de esta exclusión reside en la disponibilidad de datos para, basado en una única sintaxis, poder calcular todos los indicadores pertenecientes a cada dimensión de manera idéntica y consistente para el periodo 1990-2015.

El procedimiento de estimación contempló el análisis do-files de STATA de la sintaxis para el IPM usando la encuesta de hogares CASEN 2013 publicada en el documento guía “Anexo programación de indicadores y medición” del Ministerio de Desarrollo Social (Social, 2015). El fin de esta pre estimación tuvo por objetivo realizar una primera aproximación al cálculo de la pobreza multidimensional, comprender la sintaxis general del IPM, identificar los criterios y códigos necesarios para formular cada indicador y estimar los niveles de incidencia (H), intensidad (A) y tasa de recuento ajustada del índice ( $M_0$ ).

El Índice de pobreza multidimensional a estimar para el periodo 1990-2015 toma como referencia la dimensionalización, indicadores y ponderadores adoptados en la Casen periodo 2013 (ver figura 1). En base a los umbrales originales de cada indicador que compone el IPM 2013 se requirió evaluar los umbrales y seleccionar las variables disponibles para cada uno los indicadores del IPM a lo largo de los periodos CASEN considerados. En caso de no existir los parámetros mínimos para replicar el umbral de algún indicador a lo largo de la dinámica IPM, basado en la información disponible en las encuestas CASEN consideradas se buscará algún parámetro o pregunta que tenga el mismo enfoque que pretende medir el indicador en cuestión.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Para más información sobre el nuevo marco de dimensión del IPM año 2015 ver anexo 4.

<sup>14</sup> Para analizar en detalle los indicadores a estimar en la dinámica IPM con sus respectivas definiciones revisar tabla 1.

Para garantizar la replicabilidad, se generó un archivo do-file para armonizar la serie de la encuesta CASEN. Además, se creó un do-file con la sintaxis única para la generación de los estimadores y un do-file que agrega la información y produce los índices requeridos en este estudio. Por lo tanto, usando los datos originales provistos por el Ministerio de Desarrollo Social, y los do-file mencionados, los resultados de este estudio son cien por ciento replicables.<sup>15</sup>

### 3.4 Descomposición dimensional y por sub-grupos

Como se destacó en el ítem 1.4 del presente informe, una de las ventajas que posee el IPM a diferencia de la metodología de pobreza basado en ingresos es que permite descomponer los resultados de indicadores agregados  $M_0$ , H y A a nivel dimensional y por subgrupos. Este atributo es relevante ya que permite conocer la contribución o el aporte relativo de un subgrupo en especial o dimensión del IPM sobre el valor de  $M_0$ , H y A, según corresponda.

#### 3.4.1 Descomposición de indicadores agregados IPM en base a subgrupos

A continuación, se presentará un ejemplo práctico<sup>16</sup> donde se muestra cómo se calcula la contribución de los subgrupos al índice de recuento general ajustado  $M_0$ . Supongamos que existen  $D_j$  dimensiones, donde  $j= 1, \dots, 4$  y  $D_1$ =Ingreso;  $D_2$ =Nivel de Educación;  $D_3$ =Malnutrición y  $D_4$ =Vivienda. Por otro lado, hay  $P_i$  individuos donde  $i= 1, \dots, 4$  y la asignación de pesos en cada uno se representa como  $w_j$  donde sus valores son:  $w_j= (0.40, 0.25, 0.25, 0.10)$ . Se identifica a una persona como pobre si la persona se ve privada de un 40% o más de indicadores ponderados, es decir,  $k = 0,40$ .

Para la descomposición de subgrupos, se divide toda la población  $X$  en dos subgrupos. El subgrupo 1 consta de tres personas, mientras que el subgrupo 2 consiste en una sola persona. Denotamos la matriz de logro del Subgrupo 1 por  $X_1$  y la del Subgrupo 2 por  $X_2$ :

$$D_1 \quad D_2 \quad D_3 \quad D_4$$

<sup>15</sup> En caso de querer solicitar los do-file para replicar los resultados obtenidos contactarse vía correo electrónico con Patricio Inzulza Opazo. Correo: pato.inzulza@gmail.com.

<sup>16</sup> Este ejemplo fue basado en el ejercicio del ítem 5.5.2.1, capítulo cinco del libro "Multidimensional Poverty Measurement and Analysis". Los autores son S. Alkire, J. Foster et al. y fue publicado en el working paper n°82 de OPHI el año 2014.

$$X^1 = \begin{bmatrix} 700 & 14 & 22 & 1 \\ 300 & 13 & 20 & 0 \\ 800 & 1 & 20 & 1 \end{bmatrix} \begin{matrix} P_1 \\ P_2 \\ P_4 \end{matrix}$$

$$X^2 = [400 \quad 3 \quad 16.65 \quad 0] P_3$$

$$z_j = [500 \quad 5 \quad 18.5 \quad 1]$$

En base a la matriz población por subgrupo ( $X^1$  y  $X^2$ ) y el umbral de corte por dimensión ( $z_j$ ) se obtienen las matrices de privación y la suma privada de carencias de cada subgrupo se presentan de la siguiente forma:

$(c_i)$	$D_1$	$D_2$	$D_3$	$D_4$	suma de carencias ponderadas	
$g^{0,1} =$	$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$				0 0.5 0.25 1	
$g^{0,2} =$	$[1 \quad 1 \quad 1 \quad 1]$					
	$w_j =$	$[0.4$	$0.25$	$0.25$	$0.1]$	

Basado en las dos matrices presentadas en el ítem, para obtener la contribución de subgrupo al valor de tasa recuento ajustada ( $M_0$ ) se realiza el siguiente procedimiento:

- 1) Obtener la tasa de recuento ajustada por subgrupo:

$$M_0(X_{(n^\circ \text{ subgrupo})}) = \frac{\text{Suma de carencias ponderadas por subgrupo}}{\text{N}^\circ \text{ de personas por subgrupo}}$$

- 2) Determinar la proporción de la población para cada subgrupo:

$$V_{(n^\circ \text{ subgrupo})} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de personas por subgrupo}}{\text{Total de personas}}$$

- 3) Calcular la tasa general de recuento ajustada:

$$* M_0(X) = \frac{\text{Suma total de carencias ponderadas}}{\text{Total de personas}}, \text{ o de otra forma:}$$

$$**M_0(X) = V_1 * M_0(X_1) + V_2 * M_0(X_2)$$

4) Determinar contribución de subgrupo al valor de tasa recuento ajustada ( $M_0$ ):

$$D_{(N^\circ \text{Subgrupo})}^0 = \left( \frac{V_{(n^\circ \text{subgrupo})} * M_0(X_{(n^\circ \text{subgrupo})})}{M_0(X)} \right)$$

### 3.4.2 Descomposición de indicadores agregados IPM por dimensión.

En este subíndice se mostrará el procedimiento para calcular las proporciones de recuentos censurados  $h_j(k)$  y la contribución de cada dimensión a la razón de recuento ajustada  $\phi^0(k)$ . Consideremos la misma matriz de logros X, el mismo vector de ponderación  $w_j$  y la matriz de privación  $g_{ij}^0$  que, en la subsección anterior, esta descompuesta en grupos y consta de cuatro personas y dimensiones.<sup>17</sup>

En base a la matriz de privación  $g_{ij}^0$  se calculará la proporción de recuento sin censura ( $h_j$ ), la cual, para cualquier dimensión j es  $h_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n g_{ij}^0$ . Aplicando la siguiente fórmula a los datos de la matriz podremos decir que la proporción de recuento no censurada (h) de la dimensión Ingreso ( $D_1$ ) es:  $0+1+0+1/4=0.5$ . En otras palabras, en este ejemplo el 50% de la población se ve privada de la dimensión de ingreso. En cuanto a  $h_j$ , la dimensión educación obtuvo el 50%, malnutrición 25% y vivienda 50%. Las proporciones de recuentos sin censura (resumidas por el vector  $h$ ) se informan en la fila inferior y se define a una persona como pobre si la persona se ve privada en el 40% de indicadores ponderados, es decir,  $k = 0,4$ .

	$D_1$	$D_2$	$D_3$	$D_4$	suma de carencias ponderadas ( $c_i$ )
$g_{ij}^0 =$	$\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <span>0</span> <span>0.5</span> <span>0.25</span> <span>1</span> </div>
$w_j =$	[0.4 0.25 0.25 0.1]				
$h_j =$	[0.5 0.5 0.25 0.5]				

<sup>17</sup> La matriz X a usar en la descomposición por indicadores no sigue el orden de filas de acuerdo con la numeración de los individuos  $P_i$  señalados a un costado de la matriz X de descomposición grupal.

Tabla 1: Definición de dimensiones, indicadores y umbrales usados para la

Posteriormente, en base a la matriz de privación censurada ( $g_{ij}^0(k)$ ) se calcula la proporción de recuentos censurados  $h_j(k)$  considerando en este caso solo las carencias por dimensión de los individuos bajo la línea de la pobreza multidimensional, donde:  $h_j(k) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n g_{ij}^0(k)$ . Este indicador representa la proporción de personas pobres multidimensionalmente carentes en j dimensión.

	$D_1$	$D_2$	$D_3$	$D_4$	suma de carencias ponderadas
$(c_i(k))$	$g_{ij}^0(k) = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$				$\begin{bmatrix} 0 \\ 0.5 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$
	$w_j = [0.4 \quad 0.25 \quad 0.25 \quad 0.1]$				$M_0 = 0.375$
	$h_j(k) = [0.5 \quad 0.25 \quad 0.25 \quad 0.5]$				
	$\phi_j^0(k) = [0.53 \quad 0.16 \quad 0.16 \quad 0.05]$				

Para finalizar, el cálculo de la contribución proporcional de una dimensión sobre la tasa de recuento ajustada  $M_0$  se representa por  $\phi_j^0(k)$ . Para ello se utiliza la fórmula:

$$\phi_j^0(k) = \frac{w_j h_j(k)}{M_0}.$$

(8)

Cabe destacar que en el caso particular de este estudio se estimó en el ítem 5.5 la contribución proporcional de una dimensión respecto a la incidencia de pobreza multidimensional (H). Para el respectivo cálculo se ocupa la misma fórmula de  $\phi_j^0(k)$  a diferencia del denominador  $M_0$  que se reemplaza por H.

estimación de la dinámica IPM 1990-2015 <sup>18</sup>

Indicadores	Definición	Ponderación
<b>Dimensión Educación</b>		
<b>Asistencia Escolar</b>	Se considera que un hogar es carente por asistencia escolar si al menos uno de sus integrantes de 4 a 18 años no está asistiendo a un establecimiento educacional y no ha egresado de cuarto medio.	8,33%
<b>Rezago Escolar</b>	Se considera que un hogar es carente por rezago escolar si al menos uno de sus integrantes de 21 años o menos asiste a educación básica o media en alguna de sus dos modalidades, y se encuentra retrasado dos años o más con respecto al curso que le corresponde de acuerdo con su edad.	8,33%
<b>Nivel de Escolaridad</b>	Se considera que un hogar es carente en escolaridad si al menos uno de sus integrantes mayores de 18 años ha alcanzado menos 8 años de estudio. Explícitamente se ignoran los braquets educacionales puesto que medimos output educacional y no el efecto de una ley como lo hace la definición original del Ministerio de Desarrollo Social.	8,33%
<b>Dimensión Salud</b>		
<b>Malnutrición en Niños</b>	Se considera que un hogar es carente en malnutrición en niños(as) si al menos uno de sus integrantes de 0 a 5 años está con sobrepeso u obesidad, o está en desnutrición o riesgo de desnutrición.	8,33%
<b>Previsión de Salud</b>	Se considera que un hogar es carente en adscripción a un sistema de salud si al menos uno de sus integrantes no está afiliado a un sistema previsional de salud.	8,33%
<b>Atención de Salud</b>	Se considera carentes a los hogares en que al menos una de las mujeres de 21 años no se haya hecho el examen de papanicolau en los últimos 3 años o bien no sepa del examen. <sup>19</sup>	8,33%

### Dimensión Trabajo y Seguridad Social

<sup>18</sup> Para esclarecer los cambios en la definición de indicadores usadas en el estudio v/s las definiciones oficiales que utiliza el Ministerio de Desarrollo Social en Casen de referencia contrastar tabla 1 con anexo 1.

<sup>19</sup> El motivo por el cual se modificó la definición y umbral original del indicador "atención de salud" es que el examen del Papanicolau (PAP) es la única variable de atención de salud que se puede medir de manera sistemática desde la Casen 1990 en adelante. Otro de los argumentos que justifican la inclusión de este umbral es que su objetivo exclusivo no es captar las carencias del PAP sino que este examen representa un proxy de la oferta y demanda en atención de salud y como esta ha evolucionado durante los últimos 25 años. Por ejemplo, un aumento de las carencias en la realización del PAP significa que a la vez a nivel de demanda no hay información, interés o cultura por parte de los usuarios y su familia de incentivar y cuidar su salud. En el caso de la oferta puede reflejar que no hay acceso a realizarse otros exámenes simples o de mayor complejidad, existe escasa cobertura de atenciones de salud en lugares rural o apartados, no existen los médicos especialistas o insumos suficientes en la atención pública, entre otras situaciones.

<b>Nivel de Ocupación</b>	Se considera carente a aquellos que perteneciendo a la fuerza laboral están desempleados y para aquellos entre 15-18 no están estudiando.	8,33%
<b>Cotización Previsional</b>	Se considera que un hogar es carente en seguridad social si al menos uno de sus integrantes de 15 años o más que se encuentra ocupado no cotiza en el sistema previsional y no es trabajador independiente con educación superior completa.	8,33%
<b>Jubilaciones</b>	Se considera que un hogar es carente en Jubilaciones si en un hogar uno de los integrantes de la población referente (mujeres de 60 años o más y hombres de 65 años o más) no percibe una pensión contributiva (jubilación, montepío y pensión invalidez con ingresos ajustados), o no contributiva (Pensión asistencial ajustado y/o Básica Solidaria para personas de 65 años o más) y no recibe otros ingresos por arriendos, retiro de utilidades, dividendos e intereses. <sup>20</sup>	8,33%

#### **Dimensión Vivienda**

<b>Hacinamiento</b>	Se considera que un hogar es carente por habitabilidad si presenta una situación de hacinamiento (el número de personas en el hogar por dormitorio de uso exclusivo es mayor o igual a 2,5) o de mal estado de la vivienda.	8,33%
<b>Estado de la vivienda</b>	La vivienda que ocupa tiene muros, techos o suelos en mal estado de conservación o si la vivienda es de tipo precario, incluyendo a mediaguas o mejoras, y viviendas precarias de materiales reutilizados.	8,33%
<b>Servicios Básicos</b>	Se considera carente a aquellos hogares sin acceso de agua potable de red pública dentro de la casa en zonas urbanas o sin acceso a agua potable red pública en zonas rurales. Además, se considera carente a los hogares sin conexión a baño (WC) conectado al alcantarillado o fosa séptica. Aquellos hogares que no saben se consideran missing.	8,33%

### **3.5 Medidas de pobreza FGT**

La fórmula para el FGT está dada por:

$$FGT_{\alpha} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^H \left( \frac{z-y_i}{z} \right)^{\alpha}$$

<sup>20</sup> La cantidad de pensiones asistenciales y subsidios disponibles cambian con los años en nombre y forma. La idea es capturar a quienes hayan recibido alguno de manera genérica. Por lo tanto, no es necesario hacer un match de programa, sino que si ha recibido pensión/subsidio/bono asistencia asistencial del estado independiente de su naturaleza. También el problema de la periodicidad del ingreso se ignora, debido a que puede tener relación con el monto del ingreso. Lo importante es si recibe o no apoyo monetario por derecho.

Donde  $z$  es la línea de pobreza,  $N$  es el número de personas en una economía,  $H$  es el número de pobres (aquellos con ingresos iguales o inferiores a  $z$ ),  $y_i$  son los ingresos individuales y  $\alpha$  es un parámetro de "sensibilidad". Si  $\alpha$  es baja, entonces todas las personas con ingresos por debajo de  $z$  tienen aproximadamente el mismo peso. Si  $\alpha$  es alta, aquellos con ingresos más bajos (los más alejados a  $z$ ) tienen más peso en el índice. Cuanto mayor sea el estadístico FGT, más pobreza existe en una economía.

El índice FGT se corresponde con otras medidas de la pobreza para valores específicos de  $\alpha$ . Para  $\alpha=0$ , la fórmula se reduce a:

$$FGT_0 = \frac{H}{N}$$

que es el índice de recuento de la pobreza, o la fracción de la población que vive por debajo del umbral de pobreza. Si  $\alpha=1$  entonces la fórmula es:

$$FGT_1 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^H \left( \frac{z - y_i}{z} \right)$$

que es la brecha de pobreza promedio, o la cantidad de ingreso necesaria para que todos los pobres estuvieran justo sobre la línea de pobreza, dividida por la población total. Esto se puede considerar como la cantidad que una persona promedio en la economía tendría que contribuir para que la pobreza sea eliminada apenas.

#### **4. Resultados**

En base a las estimaciones realizadas para los periodos 1990-2015 se obtuvo los siguientes resultados respecto a la serie de tiempo del IPM que se muestran en la Figura N°2. Se puede destacar que tanto la prevalencia, la intensidad y el valor del índice de pobreza multidimensional han tenido un importante descenso desde 1990 hasta el año 2015.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> Cabe señalar que pese al importante descenso de cada indicador agregado de la pobreza multidimensional estas cifras han tenido un nivel de carencia levemente superior al esperado al comienzo del estudio. La explicación de esto es que 2 indicadores como escolaridad y atención de salud no fueron replicados utilizando la sintaxis base de la casen 2013 sino que estos indicadores se redefinieron y se establecieron estándares más exigentes especialmente para "nivel de escolaridad". Para mayor detalle del cambio en la definición de estos indicadores contrastar figura 1 con anexo 1 y para evaluar el impacto en la estimación de indicadores por cambio en definición contrastar cálculos de figura 2 con anexo 6.

Para un análisis más completo sobre los resultados de la serie desagregada se detallará por separado cada componente:

#### 4.1 Dinámica de evolución IPM por agregación

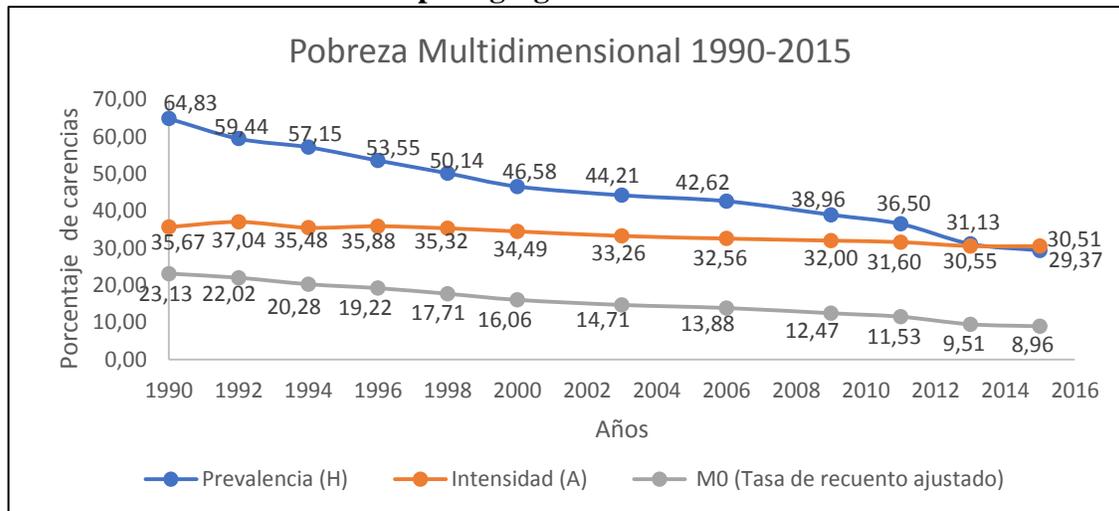


Figura 3: Pobreza Multidimensional 1990-2015. Fuente: Elaboración propia basado en Casen

Prevalencia o Conteo (*Headcount*): el porcentaje de hogares bajo el umbral de pobreza multidimensional en Chile ( $k=0.25$ ), bajó ostensiblemente entre 1990 y 2015. Si desagregamos los resultados por periodo, durante toda la década del 90', la prevalencia de la pobreza multidimensional descendió más de 15 puntos porcentuales; el total de hogares multidimensionalmente pobres pasó de un 64,83 por ciento en 1990 a 46,58 por ciento en el 2000. En 2009, la población viviendo en hogares pobres se redujo a 39 por ciento y finalmente, hacia 2015 el descenso fue de casi 10 puntos porcentuales llegando al 29,37 por ciento de la población. Uno de los puntos a destacar al observar el desempeño de la prevalencia de pobreza multidimensional es que -a diferencia de la pobreza por ingreso- no se vio afectada por las fluctuaciones de la economía ocurridas en la crisis asiática de 1998 y la crisis supprime de 2008.

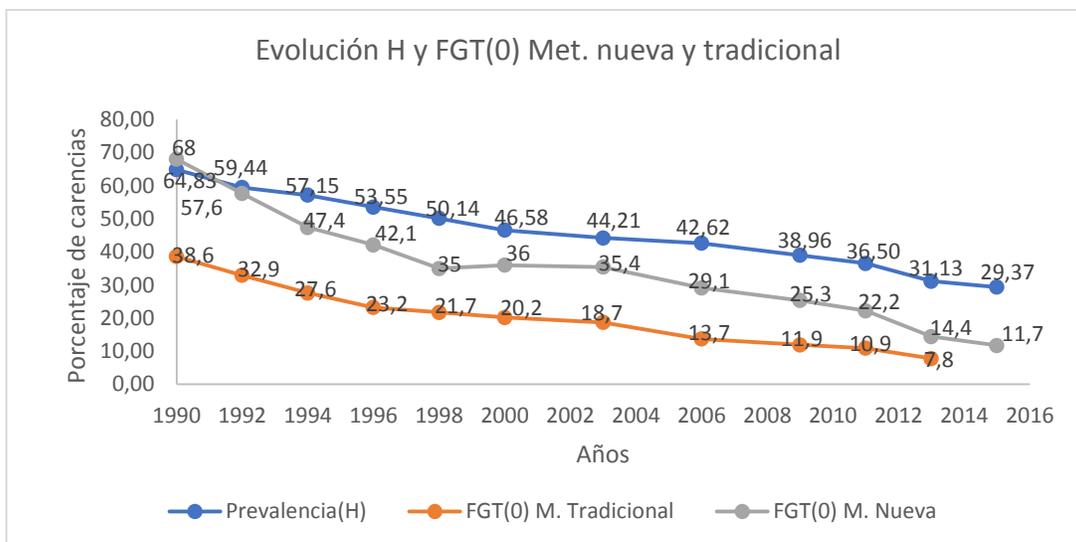


Figura 4: Evolución de carencia H v/s FGT(0) bajo metodología tradicional y nueva. Fuente: Elaboración propia basado en (PNUD, 2014) para FGT(0).

Según la trayectoria de carencias en la nueva metodología FGT(0), durante la crisis asiática (1998-2000) la pobreza monetaria aumentó un punto porcentual mientras que la crisis subprime (2009-2011) la carencia de ingresos bajó, pero en menor medida a lo que lo hizo en el periodo anterior. Caso contrario ocurrió en la incidencia de la pobreza multidimensional donde en ambos periodos de recesión económica las cifras siguieron un descenso similar al que se venía desarrollando previo a ocurrir estas crisis. La explicación por la cual ocurre este hecho es que el cálculo de índice pobreza multidimensional no mide si un hogar alcanza un nivel de ingresos mínimo, sino que su enfoque es estimar las carencias en áreas más estrechamente ligadas al desarrollo humano, las cuales, en muchos casos, no solo dependen del nivel de ingresos de las familias, sino que también de las políticas públicas en las dimensiones relevantes al desarrollo humano.

Intensidad de la pobreza multidimensional (A): La intensidad de pobreza multidimensional también mostró una importante disminución durante el periodo 1990-2015. Así, la población identificada como pobre multidimensionalmente, clasificada según el umbral  $k$  de 0.25 paso de tener carencias promedio de 36 por ciento (sobre el 100 por ciento de carencias posibles) en 1992<sup>22</sup> a 34.42 por ciento en 2000 y 30.51 en 2015.

<sup>22</sup> Se presume que uno de los motivos por los que la intensidad de la pobreza aumentó en 1992 es que en el mismo periodo la prevalencia o el porcentaje de hogares bajo la línea de pobreza multidimensional disminuyó cerca de seis puntos porcentuales respecto a 1990 dado que los hogares que tenían carencias

Si contrastamos las cifras de la intensidad de pobreza multidimensional con el índice de brecha de pobreza [FGT(1)]<sup>23</sup>, el cual, es una medición de la profundidad de la pobreza basada en ingresos se puede señalar que el comportamiento de este índice tiene el mismo sentido decreciente que la intensidad del IPM a lo largo del tiempo. En la Casen 1990, el índice FGT-1 tiene un valor de 0,148, esto que quiere decir que, en promedio, las personas de la población están un 14,8 por ciento por debajo de la línea de la pobreza monetaria; posteriormente, estas cifras fueron descendiendo hasta llegar, por ejemplo, a un 4,4% de brecha para llegar a superar la línea de corte de la pobreza monetaria en el periodo 2006<sup>24</sup>.

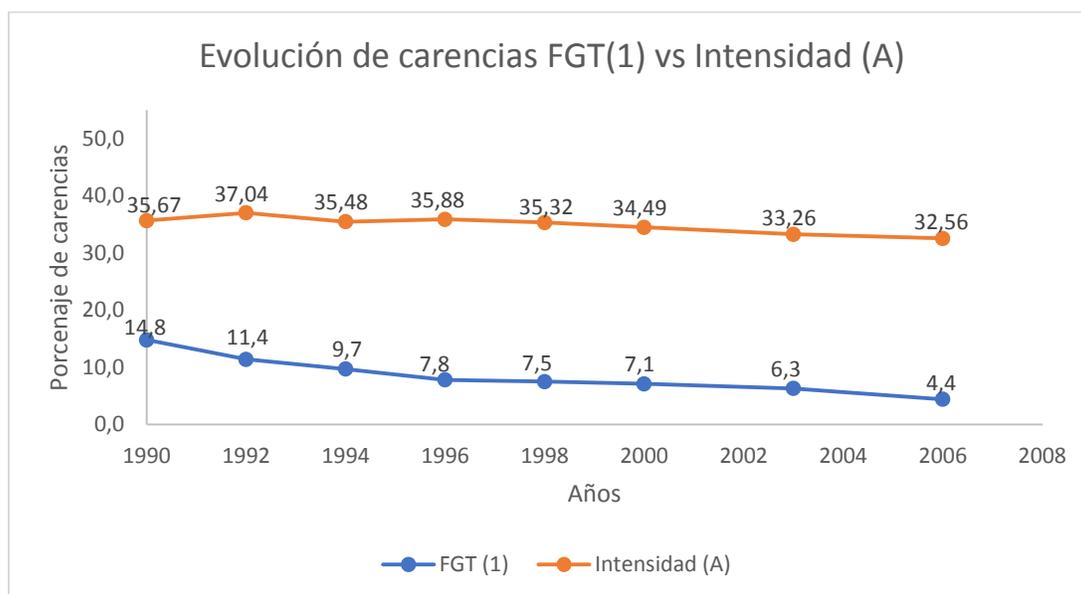


Figura 5: Evolución de carencias FGT(1) vs Intensidad (A).<sup>25</sup> Fuente: Elaboración propia basado en (*Pobreza, 2009*) para FGT(1) .

Índice pobreza multidimensional o índice recuento ajustado de pobreza ( $M_0$ ): En concordancia con lo señalado previamente, los resultados del valor del índice de pobreza multidimensional, al igual que en la prevalencia e intensidad tuvieron una importante baja a lo largo de la serie.  $M_0$  paso de 0,23 en 1990, a 0.16 en 2000 para situarse en 0.089 en 2015. Esta baja en el indicador Profundizando en los factores que pueden explicar este descenso del valor IPM, la figura N°3 muestra que este descenso se produce principalmente

---

igual o levemente mayores a la línea de corte pudieron superarla; por lo tanto, los hogares carentes se acotaron y se mantuvieron principalmente los de mayor promedio de carencias.

<sup>23</sup> El índice de brecha de pobreza se considera como la cantidad que una persona promedio en la economía tendría que contribuir para que la pobreza por ingresos sea apenas eliminada.

<sup>24</sup> Para observar desempeño de indicador ver Anexo 7.

<sup>25</sup> Este gráfico fue realizado considerando solo el periodo 1990-2006 ya que no se encontró estimaciones más actuales para FGT(1).

por la caída sistemática de la población que vive en hogares en situación de pobreza multidimensional. Como es de esperar, y al igual que el índice de prevalencia (H) y el de intensidad (A), el índice de recuento ajustado se muestra poco sensible a variaciones del crecimiento económico anual en ciertos periodos.

Un factor relevante que explica este descenso en cada uno de los indicadores agregados en pobreza multidimensional es que, desde el 1990 la estrategia país de Chile fue- desde el aspecto económico- profundizar la apertura a comercio internacional mediante la firma de una serie de tratados de libre comercio (DIRECON, 2009); junto con ello, se implementaron cambios sustanciales en las políticas fiscales, monetarias, cambiarias y regulatorias –con un fuerte sentido contra-cíclico– que apuntaron a conseguir un entorno macroeconómico real estable y sostenible para dinamizar la economía y promover el crecimiento económico (Ffrench-Davis, 2012). Además de la liberalización comercial de los noventas y las reforma pro-mercado propias de Consenso de Washington, otro aspecto relevante es que -en contraste al régimen militar- se cambia el enfoque de política social aumentando y focalizando el gasto público.<sup>26</sup> La expansión de la política social fue posible gracias a la mayor recaudación tributaria derivada del crecimiento de la actividad económica y las reformas tributarias implementadas como la de 1990. Este mayor desembolso social de los gobiernos democráticos desde el 90' tenían como objetivo la aplicación de la oferta de servicios públicos en las áreas de educación, vivienda, salud y seguridad social con el fin de garantizar a toda la población y en especial de los más desaventajados, el acceso universal a diversos servicios considerados como esenciales y ligados al bienestar humano que durante el régimen militar se vieron reducidos fueron dejados en manos del mercado.

---

<sup>26</sup> Para más detalle ver informe “Comparación de los Indicadores de Gasto Público Social de los Gobiernos de la Concertación con el Gobierno de la Alianza”, publicado en 2013 por CIEPLAN, página 4.

## 4.2 Evolución de las carencias por indicador del IPM en el tiempo.

Para presentar y analizar los niveles de carencias de cada indicador del IPM durante el periodo 1990-2015 de forma detallada se adjuntan 2 tablas. La Tabla 1 presenta los indicadores brutos de carencia (raw indicators) que muestran el porcentaje de la población que vive en hogares la carencia señalada sobre el total de la población.

La Tabla 2, muestra los indicadores censurados de carencia (censored indicators) que arrojan el porcentaje de población viviendo en hogares privados en el indicador evaluado, pero calculados exclusivamente sobre la sobrepoblación clasificada como pobre multidimensional, es decir, población viviendo en hogares que tengan niveles de carencia acumulada igual o superior a 25 por ciento ( $k \geq 0.25$ ).

RAW indicators												
Indicador	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2003	2006	2009	2011	2013	2015
1.- Dim. Educación - Asistencia Escolar	0,202	0,204	0,184	0,171	0,159	0,131	0,097	0,080	0,062	0,047	0,040	0,030
2.- Dim. Educación - Rezago Educativo	0,076	0,087	0,143	0,067	0,069	0,061	0,049	0,047	0,047	0,041	0,041	0,038
3.- Dim. Educación - Nivel Escolaridad	0,559	0,544	0,568	0,501	0,473	0,442	0,418	0,425	0,388	0,375	0,341	0,316
4.- Dim. Salud - Malnutrición	0,117	0,090	0,056	0,069	0,067	0,066	0,061	0,053	0,054	0,065	0,060	0,063
4a.- Desnutrición	0,161	0,138	0,058	0,055	0,052	0,044	0,058	0,053	0,045	0,048	0,031	0,030
4b.- Obesidad	0,083	0,080	0,078	0,121	0,121	0,133	0,124	0,112	0,133	0,163	0,167	0,183
5.- Dim. Salud - Previsión Salud	0,180	0,238	0,173	0,237	0,243	0,238	0,193	0,165	0,131	0,102	0,111	0,118
6.- Dim. Salud - Acceso a Salud (Papanicolau)	0,516	0,500	0,447	0,441	0,468	0,426	0,450	0,482	0,452	0,430	0,424	0,399
7.- Dim. Trabajo y Seg. Social - Desempleo	0,131	0,090	0,109	0,092	0,152	0,162	0,157	0,121	0,161	0,119	0,111	0,119
8.- Dim. Trabajo y Seg. Social - Seguridad Social	0,377	0,441	0,404	0,411	0,414	0,410	0,421	0,420	0,412	0,368	0,343	0,360
9.- Dim. Trabajo y Seg. Social - Jubilaciones	0,096	0,104	0,123	0,147	0,089	0,096	0,098	0,111	0,106	0,114	0,116	0,122
10.- Dim. Vivienda - Hacinamiento	0,371	0,361	0,311	0,294	0,264	0,234	0,206	0,185	0,161	0,147	0,135	0,108
11.- Dim. Vivienda - Estado de vivienda	0,304	0,191	0,175	0,130	0,124	0,109	0,130	0,174	0,177	0,176	0,135	0,141
12.- Dim. Vivienda - Servicios Básicos	0,326	0,256	0,229	0,209	0,178	0,143	0,123	0,087	0,061	0,058	0,047	0,034

Tabla 2: Resultado carencia indicadores basado en “raw indicators”. Fuente: Elaboración propia basado en Casen.

Censored Indicators ( $k \geq 0.25$ )												
Indicador	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2003	2006	2009	2011	2013	2015
1.- Dim. Educación - Asistencia Escolar	0,176	0,179	0,160	0,142	0,134	0,107	0,079	0,066	0,048	0,036	0,028	0,021
2.- Dim. Educación - Rezago Educativo	0,069	0,077	0,112	0,058	0,059	0,052	0,040	0,039	0,036	0,029	0,028	0,026
3.- Dim. Educación - Nivel Escolaridad	0,472	0,447	0,450	0,402	0,372	0,337	0,311	0,304	0,266	0,239	0,207	0,190
4.- Dim. Salud - Malnutrición	0,099	0,076	0,047	0,057	0,053	0,051	0,046	0,039	0,038	0,044	0,038	0,039
4a.- Desnutrición	0,071	0,052	0,021	0,019	0,017	0,014	0,016	0,014	0,010	0,009	0,005	0,005
4b.- Obesidad	0,030	0,025	0,027	0,040	0,037	0,038	0,032	0,025	0,029	0,035	0,033	0,034
5.- Dim. Salud - Previsión Salud	0,160	0,199	0,143	0,192	0,192	0,189	0,144	0,125	0,097	0,073	0,072	0,077
6.- Dim. Salud - Acceso a Salud (Papanicolau)	0,405	0,377	0,334	0,315	0,318	0,282	0,281	0,287	0,262	0,235	0,211	0,196
7.- Dim. Trabajo y Seg. Social - Desempleo	0,117	0,078	0,092	0,076	0,121	0,126	0,115	0,086	0,108	0,076	0,064	0,067
8.- Dim. Trabajo y Seg. Social - Seguridad Social	0,322	0,363	0,324	0,319	0,311	0,298	0,288	0,279	0,255	0,215	0,192	0,189
9.- Dim. Trabajo y Seg. Social - Jubilaciones	0,084	0,089	0,103	0,124	0,072	0,076	0,077	0,086	0,079	0,079	0,078	0,078
10.- Dim. Vivienda - Hacinamiento	0,311	0,303	0,260	0,235	0,216	0,186	0,161	0,143	0,120	0,104	0,092	0,072
11.- Dim. Vivienda - Estado de vivienda	0,274	0,178	0,162	0,122	0,114	0,099	0,114	0,138	0,136	0,125	0,094	0,093
12.- Dim. Vivienda - Servicios Básicos	0,286	0,233	0,204	0,189	0,163	0,126	0,108	0,075	0,052	0,046	0,037	0,027

Tabla 3: Resultado carencia indicadores basado en “censored indicators”. Fuente: Elaboración propia basado en Casen.

Por definición, los niveles de carencia de los indicadores en la tabla de los indicadores censurados son menores que los niveles observados en la Tabla 2. El nivel de similitud que existe para un indicador y/o dimensión en ambas tablas mostrará que tan distintiva del pobre es este indicador y/o dimensión. Por ejemplo, el indicador bruto muestra que en 1990 un 7.6 por ciento de la población vivía en hogares en los cuales, al menos uno de sus miembros en edad escolar estaba rezagado. De ese 7.6 por ciento un 6,9 por ciento vive en hogares que son multidimensionalmente pobres. Esta alta correlación señala que el indicador de rezago sirve para caracterizar la pobreza multidimensional. Así, un hogar con carencia en rezago educacional en 1990, muy probablemente está conformado por individuos pobres multidimensionales.

#### 4.2.1 Niveles carencia en los indicadores de la dimensión de Educación

En general, todos los indicadores considerados en la dimensión educación han tenido un descenso en sus niveles si se compara ambos periodos extremos de la serie.

El indicador que tuvo el desempeño más notable a lo largo de la serie en la dimensión educación fue la *asistencia escolar*. Observando las dos tablas adjuntas se concluye que los niveles de carencias en asistencia han tenido una baja importante tanto para el total de hogares como para los pobres. El porcentaje de carencias bajó al menos 15 puntos porcentuales para ambas medidas, lo cual, generó que lo hogares nacionales y pobres multidimensionalmente tengan una cifra menor a 3 por ciento en 2015.

De forma similar se comporta el indicador de rezago, entendido éste como el porcentaje de personas que viven en hogares en donde individuos en edad escolar tienen un retraso igual a superior a 2 años respecto del curso que por edad les corresponde. A lo largo de la serie se presenta un decrecimiento lento pero continuo. Los indicadores brutos y censurados pasan aproximadamente del ocho y siete por ciento en el 90' al tres y dos por ciento en 2015, respectivamente. Respecto al indicadores de escolaridad<sup>27</sup> se observa que es el ámbito de

---

<sup>27</sup> Cabe recordar que para la estimación de los niveles de escolaridad en el reporte se considera a los hogares que tienen entre sus integrantes al menos una persona que haya alcanzado menos de 8 años de estudio, esto se diferencia a la definición usada en la Casen 2013 de referencia. Para más detalle comparar tabla y anexo 1.

mayor carencia al interior de la dimensión de educación. Este indicador presenta una discrepancia de alrededor de 10 puntos porcentuales entre una tabla y otra durante todo el periodo 1990-2015. La conclusión de este resultado es que la escolaridad en años no es un atributo clave en la identificación del pobre multidimensional. A modo de ejemplo, existen muchos individuos con menos de 8 años de educación formal que no son pobres multidimensionales. No obstante, esta carencia ha ido en sistemáticos retrocesos principalmente por las políticas de cobertura educacional y el ingreso de generaciones más educadas dentro de la población adulta considerada en el indicador.

El sostenido aumento del poder adquisitivo y el aumento en la oferta de educación, tanto pública como privada durante los últimos 25 años en Chile, sin dudas contribuyen a explicar el progreso observado en la dimensión de educación.

#### 4.2.2 Niveles carencia en los indicadores de la dimensión de Salud

La Tabla 2 muestra un decrecimiento bruto en los niveles de carencia a lo largo de la serie para la población en su conjunto. De 1990 a 2006, el decrecimiento en los niveles de malnutrición<sup>28</sup> es superior a seis puntos porcentuales, situándose de ahí en adelante en torno al seis por ciento. Observando los subindicadores que componen el indicador se destaca que, por un lado, la desnutrición presenta un importante descenso casi monótono de la serie expresada en la baja de 13 puntos porcentuales llegando al tres por ciento en 2015. Contrariamente, la obesidad infantil presentó un incremento de diez puntos porcentuales, acentuándose este desarrollo desde 1996 en adelante. La similitud entre las dos tablas en este indicador muestra que la población malnutrida en su gran mayoría forma parte de la población multidimensionalmente pobre. Respecto a los dos subindicadores se destaca que la desnutrición tiene un notable decrecimiento en los periodos estimados llegando a ser casi nulo en 2015. Sin embargo, la obesidad se muestra concentrada mayoritariamente en la población no pobre. Esta evidencia sugiere que la obesidad infantil no es una cara de la

---

<sup>28</sup> La malnutrición está directamente ligado a la desnutrición y obesidad; el enfoque principal del concepto es la carencia de micronutrientes en las personas lo cual tiene implicancias directas sobre el desarrollo físico, intelectual y social de las personas.

pobreza y, por lo tanto, programas de control de la obesidad en infantes de grupos vulnerables pareciera no ser requerida.

En cuanto a las carencias en previsión de salud, a nivel de hogares nacionales se observa un nivel de decrecimiento bruto a lo largo de la serie. Si bien en gran parte de la década del 90' la carencia tuvo cifras sobre 20 por ciento, esta baja considerablemente en la primera década del siglo XXI hasta llegar a 11,8 por ciento en 2015. A nivel de hogares pobres, al comparar las carencias de previsión salud respecto a “raw indicators” se observa que el comportamiento del indicador es similar a la estimación en el total de hogares. En el 90' los niveles de carencias fueron estacionarias bordeando el 20% de hogares carentes, no obstante, desde el 2000 se observa un constante decrecimiento de 11 puntos porcentuales hasta llegar a 7,7 por ciento. Entre los argumentos que explican este comportamiento de las carencias se debe a que, al igual que en la cotización de pensiones, las personas con empleo a contrata y de planta están obligados a cotizar en materia de salud; en el caso de trabajadores a honorarios o independientes desde el 2012 se les obliga a imponer, pero con opción de renunciar a esta obligación hasta el 2017 (SII, 2016).

Los resultados sobre el nivel de carencia en el indicador de atención medido a través del Papanicolau muestran que -a excepción de algunos periodos- se redujeron de forma no menor en los últimos 25 años. El nivel de carencia paso de un 51,6% en 1990 a un 39,9% en 2015. Al comparar los resultados del indicador “atención de salud” de la tabla “raw indicators” con el anexo 5 en los periodos 2013 y 2015 podemos concluir que la nueva definición de la variable amplifica los niveles de carencia del indicador en relación a cuando se utiliza el umbral original del indicador basado en la Casen 2013; esta situación influye en que la carencia de los indicadores agregados del IPM también sean superiores a que si se hubiese estimado la dinámica considerando la definición original de la Casen de referencia. Con relación a los hogares pobres multidimensionales el descenso fue importante, de tener sobre un 40 por ciento de carencia en 1990 se disminuyó más de 20 puntos porcentuales a llegar a menos del 20 por ciento en 2015. Esta gran disparidad entre el indicador bruto y el censurado, muestra que el acceso a la salud no es un problema propio del pobre, sino que afecta a significativamente a la población no pobre multidimensional.

#### 4.2.3 Niveles carencia indicadores “Trabajo/Seguridad Social”

La dimensión “Trabajo y Seguridad Social”, al igual que “Educación” y “Salud” ha tenido un descenso bruto en dos de sus tres indicadores. En el indicador nivel ocupacional o desempleo se destaca que la trayectoria de sus carencias tanto para hogares pobres como no censurados es directamente proporcional a los niveles de crecimiento económico del país. Por ejemplo, en los años 1999 y 2009 se desató la crisis asiática y subprime (ver anexo 3), las implicancias para el país fue que en ambos países se cae en recesión económica y, por tanto, hubo un aumento de carencias en el indicador de cuatro y cinco puntos porcentuales generando que se alcancen cifras sobre 15 por ciento en “raw” y “censored indicators”. Pese a ello, en el resto de los periodos el buen desempeño del PIB repercute en el descenso bruto de carencias en el indicador las cuales alcanzan un 11,9 y 6,7 por ciento en 2015. Un aspecto que resalta es que la carencia de desempleo en hogares pobres multidimensionalmente disminuye de forma más rápida que en hogares nacionales. Una explicación preliminar a lo señalado es que al menos en Alemania los jóvenes bajo 25 años son menos pobres multidimensionalmente, pero han aumentado los niveles de pobreza de ingresos por mayor desempleo. (Suppa, 2016).

En cotización social se observa que la trayectoria de carencia en hogares no censurados es estacionaria y bordea el 40 por ciento hasta 2009; posteriormente, existe una baja cifras donde finalmente alcanza un 36 por ciento en 2015. Caso contrario ocurre en hogares pobres multidimensionales donde se observa un decrecimiento constante, el cual, se refleja en una disminución de 13 puntos porcentuales en el periodo 1990-2015. Uno de los argumentos para explicar la situación es que el crecimiento económico anual del país y las menores cifras de desempleo de los últimos 25 años han incidido en que las personas coticen impactando positivamente en los hogares bajo la línea de pobreza. Mientras menos desempleo, más trabajo a contrato, mayor cotización previsional y menor carencia en previsión social. Sin embargo, los niveles de carencia siguen altos ya que el creciente

aumento de trabajadores bajo contrato a honorario o por obra<sup>29</sup> obstaculiza la obligación de cotizar, esta situación influye en que muchos de ellos no efectúen el respectivo pago de previsión de pensiones. (SII, 2016).

En el indicador jubilación se observa que el total de hogares ha tenido un sorpresivo aumento bruto de carencias de tres puntos porcentuales. Esto es un comportamiento no esperado y se cree que quizás no represente la realidad de estos últimos 25 años, una de las razones es que por escasez de parámetros en las Casen más antiguas se modificó el umbral original del indicador.<sup>30</sup> No obstante, un aspecto a resaltar es que al contrastar las carencias “raw indicators” estimadas en jubilación con las cifras obtenidas por Andrés Hernando en la Casen 2013 y 2015 (ver anexo 6), las cifras son muy similares, lo cual, de alguna medida le da cierta validez o se puede considerar un proxy cercano a la realidad en acceso a jubilación.

En el caso de los hogares censurados también hay un comportamiento monótono en jubilación, el indicador tuvo una disminución bruta de 0,5 puntos porcentuales llegando a 7,8 por ciento de carentes en 2015. Un aspecto para resaltar es que desde 2008 se observa un descenso de carencias, el cual, se presume que es por la instalación del pilar básico solidario, esta política pública fija un monto mínimo de ingreso para toda persona de la 3ra edad independiente si esta cotizó o no durante su periodo de trabajador activo.

#### 4.2.4 Niveles carencia indicadores “Vivienda”

Los avances arrojados en los indicadores de la dimensión vivienda son los de mayor impacto respecto a las otras áreas medidas por el IPM; por lo tanto, se destaca el buen trabajo realizado en política habitacional durante estas décadas. La situación inicial que enfrentó el gobierno de Aylwin fue el importante déficit en viviendas considerado como la mayor demanda social dejada por el gobierno militar, este se refleja en que cerca de

---

<sup>29</sup>La Dirección Presupuestos (DIPRES) indica que en 2004-2013 el porcentaje de funcionarios públicos a honorario se duplicó llegando al 13% sin considerar Carabineros y FF.AA, en cuanto al sector privado también se observa un aumento en el mismo periodo. (DIPRES, 2014).

<sup>30</sup> Para mayor detalle contrastar tabla 1 con anexo 1.

900.000 familias se encontraba en situación de “allegado” a inicios de los 90’. (Barrientos, 2015). Es por ello que los dos 1ros gobiernos de la Concertación, a través del MINVU se plantearon como meta principal la producción anual de 90 mil soluciones habitacionales para responder al crecimiento de los hogares y deterioro del parque habitacional (MIDEPLAN, 2002). Esta medida produjo un aumento de la tenencia de vivienda propia (desde un 61.2% de los hogares en 1990 a un 70% en 1998); y una fuerte reducción del déficit habitacional tanto cuantitativo como cualitativo (llegando solo a 450 mil viviendas, en el segundo); lo cual, logró situar a Chile como el primer país latinoamericano en disminuir el déficit de vivienda y mejorar los indicadores de materialidad y saneamiento en sectores de menores recursos. (MINVU, 2004).

Las creaciones masivas de nuevas viviendas sociales permitieron disminuir notablemente el nivel de “allegados” a nivel nacional en el 90’ lo que condujo que los niveles de carencia en hacinamiento en los hogares nacionales disminuyeran drásticamente de un 37,1 por ciento a un 23,4 por ciento, en el caso de los hogares censurados las cifras fueron similares entre ambas tablas obteniendo una baja de 12 puntos porcentuales. En cuanto a niveles de carencia ligados a acceso servicios básicos, en una década los hogares nacionales disminuyeron su carencia en casi 18 puntos porcentuales, respecto a los hogares pobres el decrecimiento fue de 16 puntos porcentuales. Otro de los aspectos a destacar es que se observa que la crisis asiática del 98’ no fue influyente en un posible aumento de carencias en los indicadores analizados por lo que se solventa que la política pública de vivienda en Chile no fue mermada ante ciclos económicos.

A inicios del 2000, las autoridades concluyen que pese a los avances en el ámbito habitacional durante la década pasada todavía existen limitaciones en la focalización de los programas en los sectores pobres, carencia en el espacio y calidad de las viviendas construidas y problemas de segregación socio espacial. (MINVU, 2007). Es por ello que se orienta el accionar en focalizar los recursos de vivienda en los sectores más pobres mediante la continuación del programa “Chile Barrios” y se promueven políticas como “Fondo Solidario de Vivienda” (FSV) donde se apuesta por modalidades de crecimiento interior para habilitación de segundos pisos, construcción en localización cercanas a áreas,

mejoramiento de viviendas usadas y mejoramiento de inmuebles y se implementó la Nueva Política Habitacional de Mejoramiento de la Calidad e Integración Social donde la propuesta no era solo disminuir el déficit habitacional sino de, además, poner énfasis en garantizar la calidad de estas viviendas y promover la integración social enfocados en la idea de barrio y ciudad. (Vial, 2014).

Esta continuación de políticas sociales junto a la creciente urbanización del país<sup>31</sup> explica el mayor acceso a servicios básicos y permite que las carencias de ese indicador para los hogares nacionales disminuyan de 14,3 a 3,4 por ciento y en el caso de hogares pobres de 12,6 a 2,7 por ciento, en el ámbito de hogares nacionales las carencias por hacinamiento disminuyeron de 23,4 a 10,8 y en hogares pobres de 21,6 a 7,2 por ciento para los periodos 2000-2015.

En definitiva, ambas variables han bajado más de 25 puntos porcentuales llegando a niveles de carencia menores al 11 por ciento ya sea respecto a los hogares nacionales y pobres multidimensional, lo cual, es un trabajo notable de la política pública habitacional chilena.

En cuanto a los niveles de carencia en estado de la vivienda, pese a tener un sorpresivo e inesperado aumento de privaciones en esta variable desde 2003 al 2009, se destaca por tener un decrecimiento bruto al calcular la diferencia de carencias en ambos periodos extremos de la serie, particularmente, desde 1992 a 2015 en los hogares nacionales se arroja una disminución de cinco puntos porcentuales y en el caso de hogares pobres la baja es de siete puntos porcentuales donde se destaca el comportamiento cíclico pero con un importante descenso desde 2006.

#### **4.3 Contribución proporcional de cada dimensión IPM sobre resultado prevalencia (H) de pobreza multidimensional.**

En la siguiente tabla y figura se presenta la contribución de cada dimensión sobre el valor de la prevalencia en pobreza multidimensional para cada uno de los periodos del estudio. Cabe destacar que estos cálculos se estimaron respecto a las carencias de la tabla “censored indicators”:

---

<sup>31</sup> Según cálculos propios basados en Casen 1992 y 2015 la urbanización aumenta de un 83,77% en 1990 a 87,29% en 2015



Año	Educación	Salud	Trabajo - Seg. Social	Vivienda
1990	25,85	23,92	18,85	31,38
1992	27,05	25,10	20,40	27,45
1994	30,15	21,94	21,74	26,18
1996	26,96	25,29	23,27	24,49
1998	26,63	26,47	23,72	23,18
2000	25,69	27,08	25,95	21,29
2003	24,40	26,72	27,17	21,71
2006	24,57	27,01	27,05	21,37
2009	23,38	26,52	29,47	20,63
2011	23,37	27,05	28,41	21,17
2013	23,06	28,18	29,30	19,47
2015	22,06	28,95	31,07	17,91

Tabla 4: Contribución proporcional de cada dimensión sobre prevalencia IPM. Fuente: Elaboración propia basado en Casen.

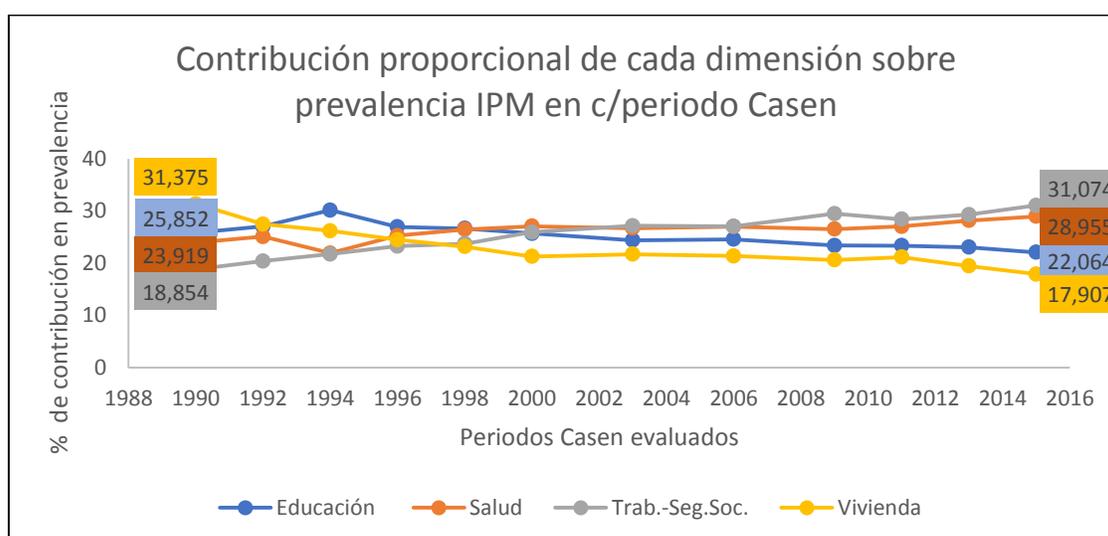


Figura 5: Contribución proporcional de cada dimensión sobre prevalencia IPM. Fuente: Elaboración propia basado en Casen.

Analizando los resultados obtenidos se destaca lo siguiente:

- **Dimensión Educación:** Durante la década del 90' se observa un comportamiento bastante cíclico, las cifras de la contribución bordean entre 25% y hasta 30% durante el periodo señalado, lo cual, incide en que la educación sea la primera o segunda dimensión que más aporta a la prevalencia de la pobreza multidimensional. Sin embargo, esta situación mejora progresivamente, desde el siglo XXI, en cada periodo la contribución va decreciendo al igual que Trabajo/Seguridad Social respecto a las otras dimensiones del IPM, el impacto de esto es que finalmente

durante los últimos 15 años educación es la segunda dimensión que menos aporta a la prevalencia de la pobreza multidimensional.

- Dimensión Salud: En Salud, durante el periodo 1990-1994 se observa una disminución en los niveles de contribución de las dimensiones; no obstante, desde 1996 en adelante, a excepción de periodos particulares en la década del 2000 se presenta un aumento continuo de contribución proporcional en Salud; de una cifra inicial de 25,29% en 1996 finalmente se alcanza en 2015 el 28,95%. Los fundamentos a este resultado son que aunque previsión y atención de salud disminuyó sus niveles de carencia, indicadores en educación y vivienda experimentaron un mejor desempeño; además, pese a la mejora a lo largo de la dinámica, el indicador previsión de salud se vuelve la variable de mayor cifra en el IPM hacia el 2015, en el caso de malnutrición la baja en carencias fue casi nula. Esto incide a que al finalizar el 2015 sea la segunda dimensión que más aporta en la prevalencia de pobreza multidimensional para ese periodo.

Dimensión Trabajo/Seguridad Social: El desempeño de contribución relativa en esta dimensión ha sido bastante deficiente a lo largo de los periodos estimados. Como se observa en la tabla, de ser claramente el área con menor aporte en la contribución relativa de incidencia para 1990 con 18,85%, las cifras comienzan a crecer continuamente en cada periodo de la serie debido a la escasa disminución de carencias en los indicadores de esta dimensión; esta situación ha incidido que desde 2003 sea la dimensión con el menor decrecimiento a nivel de carencias alcanzando el 31,07% en el 2015.

- Dimensión Vivienda: Un caso totalmente contrario al observado en Trabajo y Seguridad Social es lo que ocurre en la dimensión de Vivienda. Al iniciar la estimación de la contribución proporcional en 1990 la dimensión que aportaba en mayor medida en el valor de la prevalencia de pobreza era vivienda con una cifra superior al 30 por ciento. Esto se debe que al comenzar la década del 90' uno de los mayores problemas que tuvo enfrentar la concertación fueron las altas carencias en hacinamiento, estado de la vivienda y acceso a servicios básicos (FUENTE). Sin embargo, esta situación ha cambiado drásticamente; desde 1998 en adelante la

dimensión pasó a ser la que menos ha contribuido relativamente a los hogares nacionales bajo pobreza multidimensional. Un ejemplo práctico que explica el descenso es que, si en el 90' se suma la baja de carencias en puntos porcentuales de todos indicadores que componen cada dimensión IPM, en vivienda da un resultado de 46, el doble de la dimensión con el segundo lugar en disminución de carencias que es educación; en tanto al periodo 2000-2015 la diferencia es de 19,1.

#### **4.4 Niveles de correlación entre el Índice de Recuento de la Pobreza Monetaria (FGT0) y la prevalencia del IPM (H)**

La estimación de los niveles de correlación entre  $FTG_0$  y H hizo en base a las comunas de Chile auto representadas en cada Casen desde 1992 a 2015. En el anexo 7 se presenta las cifras de correlación de ambos enfoques de pobreza y en anexo 8 está adjunto todos los gráficos de dispersión para cada periodo analizado. En base a los resultados obtenidos se puede destacar que la dirección de la correlación es positiva a lo largo de dinámica; sin embargo, su magnitud es baja y luego de ciertas fluctuaciones, desde 1998 en adelante la asociación entre ambos se agudiza alcanzando cifras poco interpretativas de 0,122 en 2015. Al contrastar con los gráficos de dispersión en cada periodo se observa que en los primeros periodos estimados la mayoría de las comunas se ubica en el cuadrante cuatro, al comenzar la estimación el FGT(0) bordea entre el 20-60 por ciento y la prevalencia de las comunas tienen entre 40 a 80 por ciento de carencias. Posteriormente, la baja en los niveles de pobreza en ambos enfoques produce que haya una mayor dispersión de los datos a lo largo de los ejes a medida que los periodos son más recientes, esto se debe a que las comunas lentamente se van trasladando del cuadrante cuatro al tres y porque la pobreza multidimensional avanza en el mismo sentido pero no al mismo ritmo que la pobreza monetaria, al estar los puntos cada vez más alejados de la relación lineal indica que la asociación entre las dos metodologías para medir la pobreza se mueven en la misma dirección pero su relación es moderada y va disminuyendo a niveles escasos; por tanto, su comportamiento difiere en cuanto a la magnitud. Uno de los factores que explica el motivo por el cual la correlación no es perfecta es que ambas metodologías de pobreza miden aspectos diferentes, salario por un lado e indicadores ligados al desarrollo humano por otro, por tanto, no identifican a los mismos pobres y su desempeño es diferente en la trayectoria

de sus estimaciones. **4.5 Disparidades de identificación población pobre según enfoque de pobreza monetaria y multidimensional.** En la Figura N°6 se observa que existe un importante desajuste en la identificación de hogares pobres según la metodología utilizada. Por un lado, en gran parte de los periodos estimados en la dinámica existe un 30 por ciento de hogares que no son carentes bajo un enfoque monetario, pero sí a nivel multidimensional.<sup>32</sup> En el caso contrario de hogares no pobres en ingresos y carentes bajo una mirada multidimensional se observa que también existe una disparidad, aunque bastante menor respecto al primer caso señalado; la brecha solo alcanza cifras entre el 6 y 8 por ciento entre 1992-2015. Estos resultados reflejan que ambas metodologías, al tener diferentes enfoques en su medición no pueden captar con exactitud el mismo tipo de pobres, por lo cual, se hace necesario medir la pobreza bajo estos dos enfoques en forma separada. Sin embargo, al medir la pobreza considerando una sola metodología se concluye que la medida multidimensional es más completa que el monetario al captar con mayor exactitud ambos tipos de carencias. Estos resultados en Chile se asimilan a los obtenidos por Kaztman (1989), Franco (2002), Brandshaw y Finch (2003) en sus estudios y confirman lo señalado al comienzo del reporte que el nivel de ingresos no es una variable suficiente para medir íntegramente la pobreza desde una mirada íntegra o de derechos.

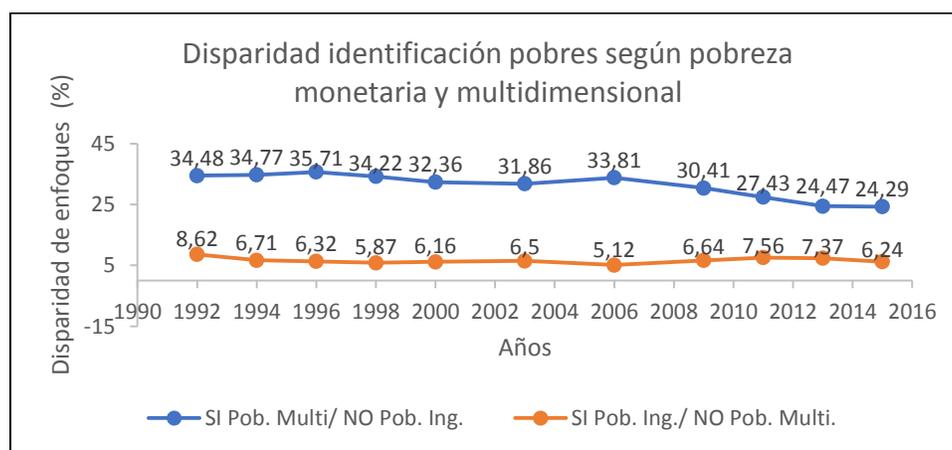


Figura 6: *Disparidad identificación pobres según metodología de pobreza. Fuente: Elaboración propia basado en Casen.*

<sup>32</sup> Desde 2011 se observa una baja en la brecha entre hogares no carentes en ingreso, pero pobres multidimensionalmente. Es probable que el cambio se deba a que en ese año se modificó la medida de la pobreza monetaria haciéndose más rigurosa al actualizar la canasta y eliminando el factor rural en ingreso per cápita.

Un parámetro a destacar en la trayectoria de la pobreza en el país durante los últimos 25 años es que no tan solo disminuyó la prevalencia de la pobreza multidimensional y  $FGT_0$ <sup>33</sup> sino que también los hogares carentes bajo ambas metodologías han presentado un importante descenso. Como se puede observar en la figura 7, de tener casi un cuarto de hogares pobres en el país bajo ambas medidas, en 1992, la carencia ha disminuido ostensiblemente a través del tiempo hasta llegar a un 5,08 por ciento en 2015.



Figura 7: Proporción de hogares nacionales pobres bajo ambos enfoques. Fuente: Elaboración propia basado en Casen.

Otro indicador que confirma el buen trabajo realizado a nivel de reducción de pobreza es el porcentaje de hogares nacionales no pobres bajo ninguna metodología. Como se observa en la figura N°8, de existir menos del tercio de hogares sin ningún tipo de pobreza en 1992 se observa una mejora significativa a lo largo de los periodos alcanzando finalmente que casi dos tercios de hogares chilenos no posean carencias monetarias ni pobreza multidimensional.

<sup>33</sup> Para mayor detalle ver figura 3.

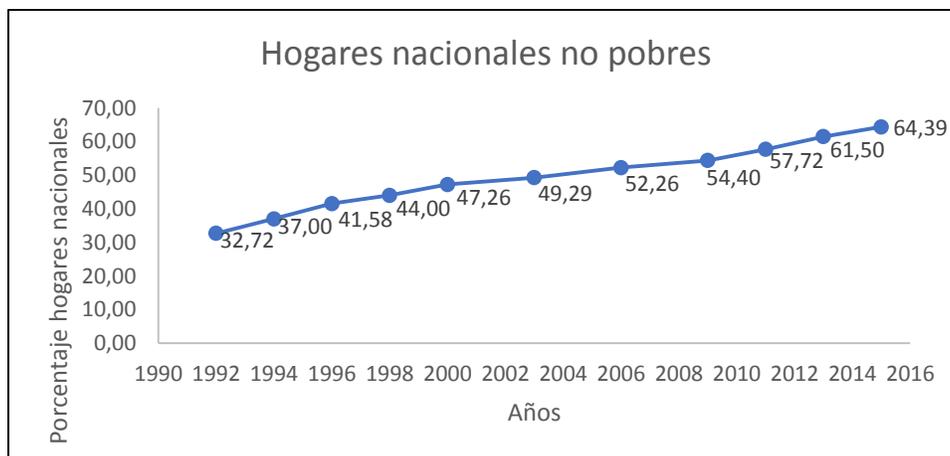


Figura 8: Proporción de hogares nacionales no pobres. Fuente: Elaboración propia basado en Casen.

## 5. Conclusión

Con base en la literatura existente, este documento resume la pobreza no como una mera falta de ingresos, sino como una privación de las capacidades humanas básicas, que abarca tanto la pobreza monetaria como la no monetaria. Esto implica que exclusivamente la medición de la pobreza basada en los ingresos difícilmente puede reflejar la amplitud y la complejidad de la pobreza. Por lo tanto, al medir la pobreza, debemos tomar en cuenta las dimensiones de la pobreza multidimensional y prestar atención al papel esencial de pobreza de ingreso al mismo tiempo.

Al construir la serie histórica y hacer las estimaciones correspondientes se puede concluir que el nivel de pobreza multidimensional en el país ha tenido un continuo e importante descenso desde 1990 a 2015 reflejado en una disminución bruta de 35 puntos porcentuales. Los resultados arrojan que existe una baja tanto en la prevalencia (H), entendida como la proporción de hogares nacionales bajo la línea de pobreza multidimensional como de la intensidad (A) referida al porcentaje promedio de carencias que sufre un hogar pobre multidimensionalmente. El descenso de carencias en ambos indicadores agregados ha incidido en que la trayectoria de carencias de la tasa general de recuento agregada ( $M_0$ ), que es el indicador central del IPM también haya experimentado un continuo decrecimiento de carencias en el periodo 1990-2015.

La pobreza multidimensional ha tenido un continuo e importante decrecimiento desde 1990 a 2015 reflejado en indicadores como prevalencia (H), intensidad (A) y tasa general de recuento agregada (M0)

Al contrastar la trayectoria de H y A con FGT(0) y FGT(1) respectivamente se destaca que, tanto la prevalencia como la intensidad de la pobreza multidimensional no presentan un aumento o decrecimiento de carencia en periodos de recesión económica a diferencia de lo que ocurre con FGT(0) y FGT(1). Pese a ello, existen excepciones como los indicadores de desempleo y seguridad social, los cuales, por su condición si sufren mayores niveles de carencia en situaciones de menor crecimiento económico, este mismo suceso se observa en el subindicador de desnutrición.

Estos resultados nos muestran que el crecimiento económico se transfiere más directamente a la reducción de la pobreza de ingresos durante los primeros años del desarrollo. El aumento en los ingresos es necesario, pero no suficiente para las mejoras en los indicadores de no ingresos ligados a la pobreza multidimensional, este último índice es un proxy más cercano a la medición del bienestar y desarrollo humano. En circunstancias normales, para poder reducir de manera íntegra un país se debe preocupar de crecer económicamente para aumentar los ingresos de las personas y, junto con ello, implementar políticas sociales focalizadas en los sectores vulnerables con el fin de proporcionar y aumentar la dotación de bienes y servicios públicos para que tanto el bienestar monetario como el no monetario mejoren, así como lo hizo Chile durante estos 25 años.

Tanto la prevalencia como la intensidad de la pobreza multidimensional no presentan variación de carencias en periodos de recesión económica a diferencia de lo que ocurre con FGT(0) y FGT(1).

En cuanto al porcentaje de carencias de cada indicador IPM respecto a los hogares nacionales (tabla “raw indicators”) y hogares bajo la línea de la pobreza (tabla “censored indicators”) se concluye que- a diferencia del indicador jubilación en los hogares nacionales-todos han tenido un descenso bruto de carencias. Se destaca el notable desempeño de los indicadores pertenecientes a las dimensiones Vivienda y Educación, los cuales, presentaron el decrecimiento bruto de mayor magnitud en la dinámica IPM estimada. Los indicadores de Salud también presentan una disminución de carencias,

aunque no de la misma magnitud de Vivienda y Salud. Finalmente, los indicadores de Trabajo y Seguridad Social presentan un descenso bruto de carencias, pero es bastante menor a las otras dimensiones del IPM.

Se destaca el notable desempeño de los indicadores pertenecientes a las dimensiones Vivienda y Educación

El desempeño de carencias de cada indicador IPM en raw y censored indicators muestran que todos han tenido un descenso bruto de carencias. Se destaca la trayectoria de indicadores ligados a Vivienda y Educación.

Basado en la evaluación de carencias por indicador la contribución proporcional de cada dimensión sobre la prevalencia de la pobreza multidimensional ha tenido un cambio importante durante el periodo 1990-2015. Al iniciar la década del 90', Vivienda, Educación, Salud y Trabajo-Seguridad Social era el orden de las dimensiones de mayor a menor aporte a la proporción de hogares nacionales bajo la línea de la pobreza. Sin embargo, y debido al buen desempeño de los indicadores en cada dimensión generó finalmente que en el 2015 la contribución proporcional cambie radicalmente el orden de relevancia logrando que Trabajo y Seguridad Social, Salud, Educación y Vivienda sean las dimensiones con mayor aporte relativo en prevalencia de pobreza multidimensional hacia el 2015.

La contribución proporcional de cada dimensión sobre la prevalencia de pobreza multidimensional experimentó un cambio importante en los últimos 25 años. Al analizar los niveles de correlación entre la prevalencia de la pobreza multidimensional y el FGT(0) basado en comunas auto representadas de Chile los resultados fueron que ambas metodologías se mueven hacia la misma dirección pero la fuerza o la magnitud de la correlación es baja a lo largo de los periodos, de tener sobre 0,2 esta disminuye a 0,12.

Finalmente, los resultados muestran una gran disparidad entre las medidas monetarias y multidimensionales de la pobreza. Los hogares no carentes por ingreso, pero pobres multidimensionalmente presentan una brecha entre el 25-35 por ciento y los hogares no carentes bajo enfoque multidimensional, pero si por ingresos bordea el 6 y 8 por ciento. La

línea de pobreza de ingresos capta bien los aspectos monetarios de la pobreza, pero no puede reflejar con precisión los aspectos no monetarios de la pobreza. Este documento cree que, por lo tanto, establecer la medición de la pobreza de ingresos y el IPM separadamente para medir los aspectos económicos y sociales de la pobreza ayudará en el desarrollo de una estrategia y un sistema de políticas a favor de los pobres en forma más integral si se otorga preferencia a un enfoque en particular.

## **6. Bibliografía**

- Antimir, O. (1979). *La Dimensión de la Pobreza en América Latina*. CEPAL. Obtenido de [https://dds.cepal.org/infancia/guia-para-estimar-la-pobreza-infantil/bibliografia/capitulo-1/Altimir%20Oscar%20\(1979\)%20La%20dimension%20de%20la%20pobreza%20en%20America%20Latina.pdf](https://dds.cepal.org/infancia/guia-para-estimar-la-pobreza-infantil/bibliografia/capitulo-1/Altimir%20Oscar%20(1979)%20La%20dimension%20de%20la%20pobreza%20en%20America%20Latina.pdf)
- Arellano, J. (2011). La reforma educacional chilena. 73, 83-94. CEPAL.
- Barrientos, P. (2015). Políticas Públicas y Vivienda Social en Chile. 37-39. Universidad Académica de Humanismo Cristiano. Obtenido de <http://bibliotecadigital.academia.cl/bitstream/handle/123456789/3373/TADPU%20223.pdf?sequence=1>
- DIPRES. (2014). *Estadísticas de Recursos Humanos del Sector Público*. Obtenido de [http://www.dipres.cl/598/articles-126454\\_doc\\_pdf.pdf](http://www.dipres.cl/598/articles-126454_doc_pdf.pdf)
- DIRECON. (2009). Chile: Veinte años de negociaciones comerciales. Obtenido de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/123707/Chile-veinte-anos-de-negociaciones-comerciales.pdf?sequence=1>
- FONASA. (2017). *www.fonasa.cl*. Obtenido de [https://fonasaweb.fonasa.cl/portal\\_fonasa/site/artic/20140621/pags/20140621192134.html](https://fonasaweb.fonasa.cl/portal_fonasa/site/artic/20140621/pags/20140621192134.html)
- Irrarázabal, F. (2014). <http://www.avanzachile.cl>. Obtenido de <http://www.avanzachile.cl/columna/politica-habitacional/>
- Larragaña, O. (1994). Pobreza, crecimiento y desigualdad: Chile 1987-1992. 9, 69-92. *Revista de Análisis Económico*.
- Marcia Erazo, H. A. (2008). Nutritional surveillance in Chilean schoolchildren: Validity of the information. *Revista Médica*.
- MIDEPLAN. (2002). La vivienda social en los gobiernos de la Concertación de la década de los noventa. Obtenido de [http://www.minvu.cl/incjs/download.aspx?glb\\_cod\\_nodo=20070411164518&hdd\\_nom\\_archivo=capitulo%207.pdf](http://www.minvu.cl/incjs/download.aspx?glb_cod_nodo=20070411164518&hdd_nom_archivo=capitulo%207.pdf).

- MINVU. (2004). Chile: Un siglo de políticas en vivienda y barrio. Obtenido de [http://www.minvu.cl/incjs/download.aspx?glb\\_cod\\_nodo=20070411164518&hdd\\_nom\\_archivo=%20presentacion.pdf](http://www.minvu.cl/incjs/download.aspx?glb_cod_nodo=20070411164518&hdd_nom_archivo=%20presentacion.pdf).
- MINVU. (2007). La vivienda social en la Nueva Política Habitacional, Tercer Gobierno de la Concertación. 3-6. Obtenido de [http://www.minvu.cl/incjs/download.aspx?glb\\_cod\\_nodo=20070411164518&hdd\\_nom\\_archivo=capitulo%208.pdf](http://www.minvu.cl/incjs/download.aspx?glb_cod_nodo=20070411164518&hdd_nom_archivo=capitulo%208.pdf).
- Mundial, B. (2017). Crecimiento del PIB per Cápita (% anual). Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.KD.ZG?end=2016&locations=CL&start=1990&view=chart>
- PNUD. (2014). *cl.undp.org*. Obtenido de [http://www.cl.undp.org/content/dam/chile/docs/pobreza/undp\\_cl\\_pobreza\\_cap\\_7\\_desiguyypob.pdf](http://www.cl.undp.org/content/dam/chile/docs/pobreza/undp_cl_pobreza_cap_7_desiguyypob.pdf)
- Pobreza, F. S. (2009). Panorama general de la pobreza y su dinámica en Chile: Últimas mediciones. 11. Obtenido de [http://www.superacionpobreza.cl/wp-content/uploads/2014/01/panorama\\_general\\_pobreza.pdf](http://www.superacionpobreza.cl/wp-content/uploads/2014/01/panorama_general_pobreza.pdf)
- Santos, H. (2008). Dinámica de la Deserción Escolar en Chile. 1-2. Obtenido de <http://www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/btca/txtcompleto/mideplan/ser.estsoc-dinamdeserc.escolar.pdf>
- Sen, A. (1982). *Choice, Welfare and Measurement*. Oxford, Blackwell.
- SII. (2016). *www.sii.cl*. Obtenido de [http://www.sii.cl/portales/renta/2016/cotizacion\\_previsional.htm](http://www.sii.cl/portales/renta/2016/cotizacion_previsional.htm)
- Social, M. D. (Marzo de 2015). *Anexo Programación de indicadores y medición*. Serie de documentos metodológicos N°39.
- Social, M. D. (Enero de 2015). *Nueva Metodología Medición Pobreza por Ingresos y Multidimensional*. Obtenido de [http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/documentos/Nueva\\_Metodologia\\_de\\_Medicion\\_de\\_Pobreza.pdf](http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/documentos/Nueva_Metodologia_de_Medicion_de_Pobreza.pdf)
- Social, M. D. (2016). Ampliando la mirada sobre Pobreza y Desigualdad. 11. Obtenido de [http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen-multidimensional/casen/docs/CASEN\\_2015\\_Ampliando\\_la\\_mirada\\_sobre\\_la\\_pobreza\\_desigualdad.pdf](http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen-multidimensional/casen/docs/CASEN_2015_Ampliando_la_mirada_sobre_la_pobreza_desigualdad.pdf)
- Suppa, N. (2016). Comparing Monetary and Multidimensional Poverty in. 130, 15-16. OPHI Working Paper.
- UNESCO. (Agosto de 2004). La educación chilena en el cambio de siglo: Políticas, Resultados y Desafíos. 5.

Vial, L. (2014). Mejora en la vivienda social en el gobierno de Bachelet. (U. A. Hurtado, Ed.)  
 Obtenido de  
[http://repositorio.uahurtado.cl/bitstream/handle/11242/5128/V03N01\\_pp\\_55\\_78-Leonora\\_Vial.pdf?sequence=1](http://repositorio.uahurtado.cl/bitstream/handle/11242/5128/V03N01_pp_55_78-Leonora_Vial.pdf?sequence=1)

## 7. Anexo

### Anexo 1 “Definición de dimensiones, indicadores y umbrales originales de Casen 2013”.<sup>34</sup>

#### Dimensión Educacional

<b>Asistencia Escolar:</b>	Se considera que un hogar es carente por asistencia escolar si al menos uno de sus integrantes de 4 a 18 años no está asistiendo a un establecimiento educacional y no ha egresado de cuarto medio.
<b>Rezago Escolar:</b>	Se considera que un hogar es carente por rezago escolar si al menos uno de sus integrantes de 21 años o menos asiste a educación básica o media en alguna de sus dos modalidades, y se encuentra retrasado dos años o más con respecto al curso que le corresponde de acuerdo con su edad.
<b>Escolaridad:</b>	Se considera que un hogar es carente en escolaridad si al menos uno de sus integrantes mayores de 18 años ha alcanzado menos años de escolaridad que los establecidos por ley, de acuerdo con su edad.

#### Dimensión Salud

<b>Malnutrición en niños(as):</b>	Se considera que un hogar es carente en malnutrición en niños(as) si al menos uno de sus integrantes de 0 a 6 años está con sobrepeso u obesidad, o está en desnutrición o riesgo de desnutrición.
<b>Adscripción a Sistema de Salud:</b>	Se considera que un hogar es carente en adscripción a un sistema de salud si al menos uno de sus integrantes no está afiliado a un sistema previsional de salud.
<b>Atención de salud:</b>	Uno de sus integrantes no recibió atención de salud en los últimos 3 meses o no tuvo cobertura del sistema AUGE-GES, por razones ajenas a su voluntad o preferencia.

#### Dimensión Trabajo y Seguridad Social

<b>Ocupación:</b>	Uno de sus integrantes mayores de 18 está desocupado, es decir, actualmente no tiene trabajo y busca trabajo durante el período de referencia.
<b>Seguridad Social:</b>	Se considera que un hogar es carente en seguridad social si al menos uno de sus integrantes de 15 años o más que se encuentra ocupado no

<sup>34</sup> Obtenido del documento “Pobreza Multidimensional en Chile: Una nueva mirada”, publicado el 2014 por Heidi Berner, Subsecretaria de Evaluación Social del Ministerio de Desarrollo Social en ese entonces. Cabe destacar que la entidad pública señalada recientemente fue quien editó este texto.

	cotiza en el sistema previsional y no es trabajador independiente con educación superior completa.
<b>Jubilaciones:</b>	Uno de sus integrantes en edad de jubilar no percibe una pensión contributiva o no contributiva y no recibe otros ingresos por arriendos, retiro de utilidades, dividendos e intereses.

### Dimensión Vivienda y Entorno

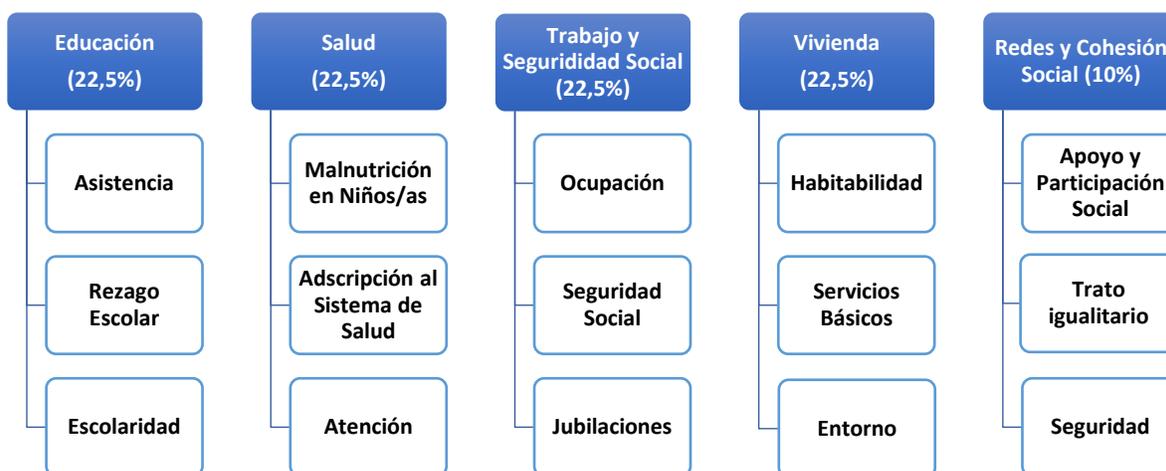
<b>Hacinamiento</b>	Se considera que un hogar es carente por habitabilidad si presenta una situación de hacinamiento (el número de personas en el hogar por dormitorio de uso exclusivo es mayor o igual a 2,5) o de mal estado de la vivienda.
<b>Estado de la vivienda</b>	La vivienda que ocupa tiene muros, techos o suelos en mal estado de conservación o si la vivienda es de tipo precario, incluyendo a mediaguas o mejoras, y viviendas precarias de materiales reutilizados.
<b>Servicios básicos:</b>	Se considera que un hogar es carente en servicios básicos si: - Reside en una vivienda que no tiene acceso a agua potable procedente de red pública en el caso de áreas urbanas; o, que no tiene acceso a agua procedente de red o sistema de distribución proveniente de fuentes subterráneas o superficiales en áreas rurales; - o, en área urbana, tiene llave fuera de la vivienda y/o no tiene servicio de eliminación de excretas adecuado (solución diferente a W.C conectado a alcantarillado o fosa séptica).

### **Anexo 2:** Indicadores comparativos India vs Bangladesh vs Nepal

Indicador	Años	India	Bangladesh	Nepal
PIB per cápita (PPP, constante 2005 internacional \$)	1990	1193	741	716
	2010	3202	1569	1106
	<b>Crecimiento (p/a)</b>	<b>4,8%</b>	<b>3,6%</b>	<b>2,1%</b>
Mortalidad de menores de 5 años (por mil hbts.)	1990	114	139	135
	2010	61	46	48
	<b>Variación</b>	<b>-53</b>	<b>-93</b>	<b>-87</b>
Tasa de mortalidad materna (por 100 mil hbts.)	1990	600	800	770
	2010	200	240	170
	<b>Variación</b>	<b>-400</b>	<b>-560</b>	<b>-600</b>
Inmunización infantil (%)	1990	59	64	44
	2010	72	96	92
	<b>Variación</b>	<b>13%</b>	<b>32%</b>	<b>48%</b>
Tasa de alfabetización femenina, años 15-24 años (%)	1990	49	38	33
	2010	74	78	78
	<b>Variación</b>	<b>25%</b>	<b>40%</b>	<b>45%</b>

Fuente: Datos en línea Banco Mundial. Acceso en <<http://data.worldbank.org/indicador>>

**Anexo 3: “Estructura de dimensiones e indicadores que constituyen el índice de pobreza multidimensional en Chile para su versión de 2015”**



Fuente: Ministerio de Desarrollo Social (Social, 2016)

**Anexo 4 “Crecimiento PIB Chile (% anual), periodo 1990-2015”**



Fuente: Banco Mundial. (Mundial, 2017).

## Anexo 5 “Estimación indicadores Casen 2013 y 2015 basado en sintaxis oficial del Min. Des. Social”

CASEN 2013

Dimensión	Indicador	% de hogares carentes
<b>Educación</b>		
	Asistencia	3,1%
	Rezago escolar	2,6%
	Escolaridad	31,9%
<b>Salud</b>		
	Malnutrición infantil	4,7%
	Previsión de salud	6,1%
	Atención	4,8%
<b>Trabajo y seguridad social</b>		
	Ocupación	9,0%
	Seguridad social	29,5%
	Jubilaciones	10,7%
<b>Vivienda</b>		
	Habitabilidad	9,3%
	Estado de la vivienda	13,6%
	Servicios básicos	5,3%

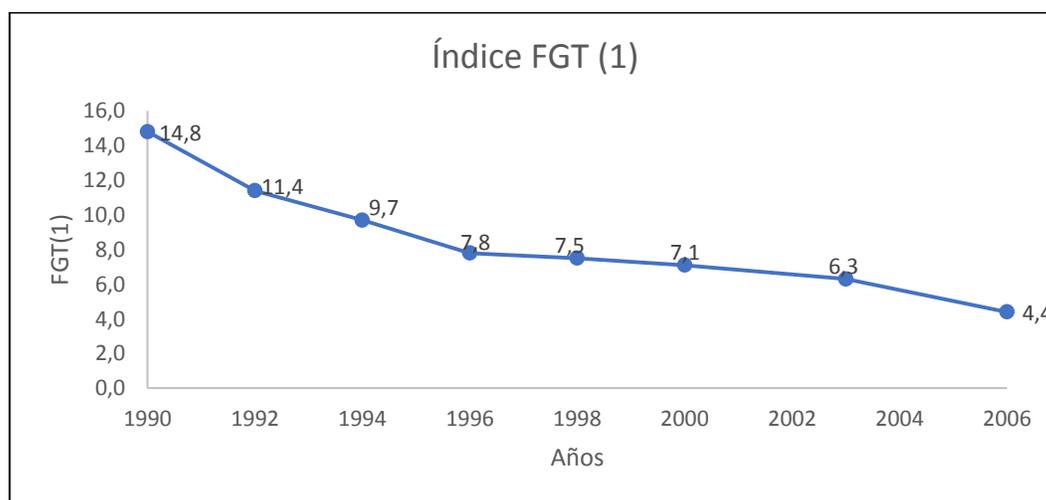
Fuente: Ministerio de Desarrollo Social (2014a).  
35

CASEN 2015

Dimensión	Indicador	% de hogares carentes
<b>Educación</b>		
	Asistencia	2,3%
	Rezago escolar	2,2%
	Escolaridad	30,2%
<b>Salud</b>		
	Malnutrición infantil	4,9%
	Previsión de salud	6,1%
	Atención	5,1%
<b>Trabajo y seguridad social</b>		
	Ocupación	9,3%
	Seguridad social	32,3%
	Jubilaciones	9,8%
<b>Vivienda</b>		
	Habitabilidad	19,0%
	Entorno	9,9%
	Servicios básicos	3,6%
<b>Redes y cohesión social</b>		
	Apoyo y participación social	5,3%
	Trato igualitario	14,9%
	Seguridad	11,1%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos CASEN 2015.

## Anexo 6: “Trayectoria FGT(1) 1990-2015”



Fuente: Fundación superación para la pobreza (Pobreza, 2009).

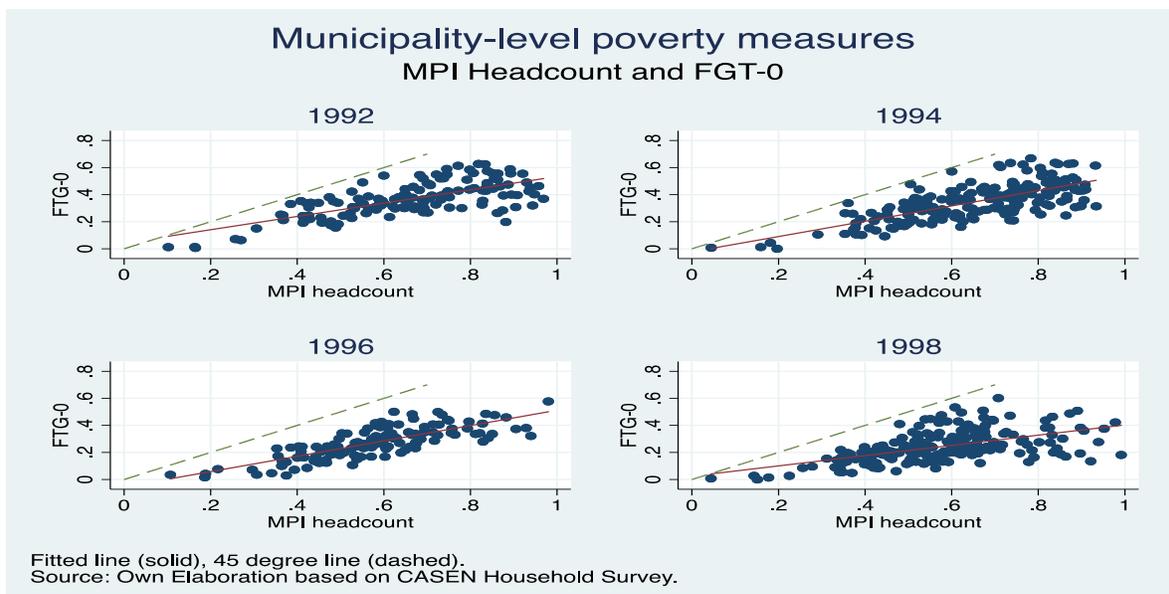
<sup>35</sup> La estimación de indicadores para ambas Casen fue publicada en “Medición de la pobreza en Chile e introducción de indicadores de *Entorno* y *Redes*” por Andrés Hernando G. (2016), pp 3 y 7.

**Anexo 7 “Coeficiente de correlación IPM vs Medición de pobreza por ingresos”**

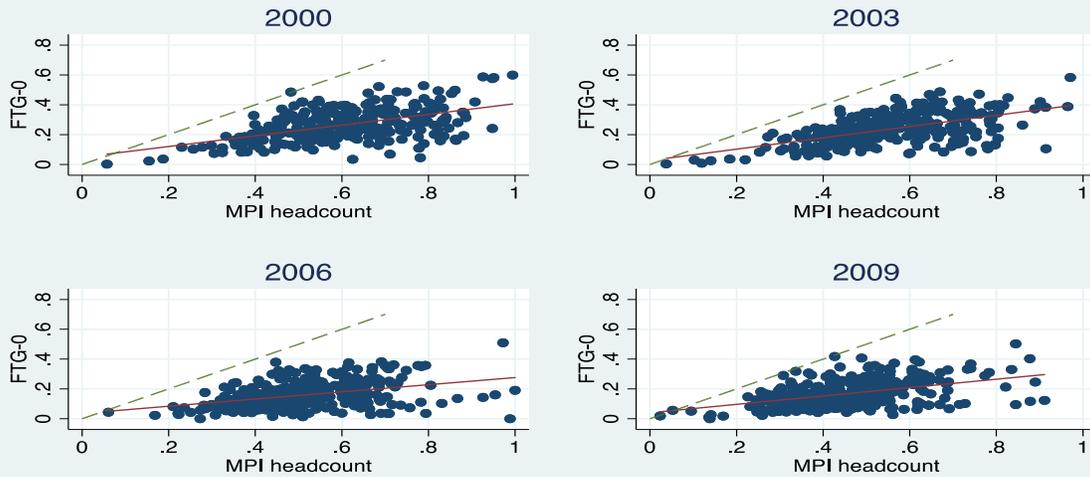
Año	$r_{xy}$
1992	0,214
1994	0,252
1996	0,228
1998	0,242
2000	0,235
2003	0,207
2006	0,168
2009	0,150
2011	0,126
2013	0,143
2015	0,122

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 8: “Correlación IPM vs Pobreza Monetaria”**

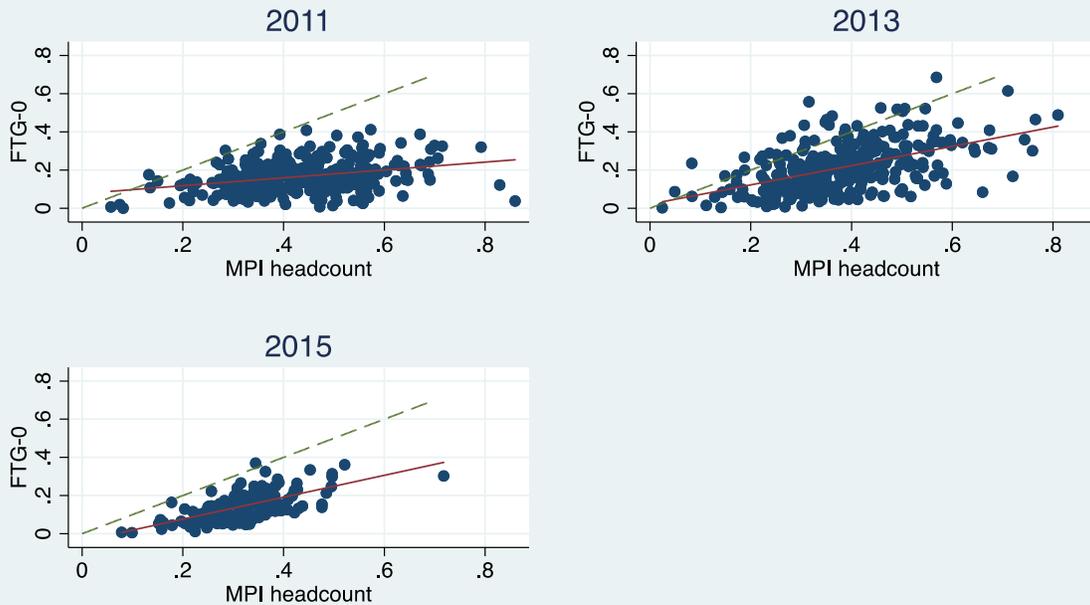


## Municipality-level poverty measures MPI Headcount and FGT-0



Fitted line (solid), 45 degree line (dashed).  
Source: Own Elaboration based on CASEN Household Survey.

## Municipality-level poverty measures MPI Headcount and FGT-0



Fitted line (solid), 45 degree line (dashed).  
Source: Own Elaboration based on CASEN Household Survey.