



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES.

ESCUELA DE ECONOMÍA.

**EFFECTOS DE LA INFLACIÓN SOBRE LA POBREZA  
MULTIDIMENSIONAL: CASO VENEZUELA 2000-2012**

Tutor: Dra. Lissette González.

Autor: Fabio L. Valentini

Caracas, Octubre 2016

## **AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA**

*Quiero agradecer a Dios por darme la dicha de estar a pocos momentos de culminar una etapa de logros profesionales y sobre todo, humanos en una casa de estudios que sin duda alguna cambió mi vida.*

*A mi familia, pues he sido premiado al tenerlos al contar con su apoyo en cada paso que he dado a lo largo de mi vida y sé que seguiré contando con su respaldo.*

*Quisiera de igual forma agradecer a la Dra. Lissette González, tutora del presente trabajo, por haber aceptado asumir dicha responsabilidad, así como siempre darme su apoyo en lo momentos en que más lo necesitaba.*

*A esas personas especiales que llegan a tu vida para simplemente ser una mano amiga y apoyarte en los momentos donde más difícil crees que te encuentras.*

*Finalmente, el presente trabajo va en dedicatoria de todos aquellos investigadores que por motivos meramente políticos han debido marcharse del país en busca de nuevos horizontes donde se les permita desarrollar libremente su profesión: investigar.*

## INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO.....	17
1.1. Antecedentes.....	17
1.2. Medición de la Pobreza Multidimensional.....	19
a. Motivación Normativa.....	21
b. Motivación Empírica.....	25
c. Motivación en políticas públicas.....	27
1.3. Pobreza en Venezuela.....	30
1.4. Pobreza Multidimensional en Venezuela.....	34
1.5. Inflación y Pobreza.....	37
CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA.....	41
2.1. Metodología Alkire y Foster (AF).....	41
2.1.1. Fundamentos de la Metodología AF.....	43
2.1.1.1. Fase de Identificación.....	49
a. Enfoque del punto de corte doble.....	49
b. Valores de las privaciones.....	51
c. Segundo punto de corte $k$ .....	55
d. Censura en los procedimientos.....	57
2.1.1.1. Fase de Agregación.....	59

a. Incidencia de la pobreza ( $H$ ).....	61
b. Intensidad de la pobreza ( $A$ ).....	61
c. Índice de Recuento Ajustado ( $M_0$ ).....	62
2.2. Planteamiento de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL)...	66
2.2.1. Panorama Social 2014.....	67
2.2.2. Dimensiones, umbrales y pesos.....	71
2.2.3. Valor de $k$ .....	83
2.3. Cálculo Pobreza Multidimensional: caso venezolano.....	84
2.3.1. Ficha técnica de la Encuesta de Hogares por Muestreo (EHM).....	86
2.3.2. Datos y líneas de corte de la pobreza.....	88
2.3.2.1. Vivienda.....	89
a. Precariedad materiales de la vivienda.....	89
b. Hacinamiento.....	90
c. Tenencia insegura de la vivienda.....	91
2.3.2.2. Servicios básicos.....	91
a. Carencia de fuentes de agua mejoradas.....	91
b. Carencia de saneamiento mejorado.....	92
c. Carencia de energía.....	93
2.3.2.3. Estándar de vida.....	93
a. Insuficiencia de recursos.....	93
b. Carencia de bienes duraderos.....	94
2.3.2.4. Educación.....	95
a. Inasistencia a la escuela.....	95

b. Rezago escolar.....	96
c. Logro educativo insuficiente.....	97
2.3.2.5. Empleo y protección social.....	98
a. Desocupación.....	98
b. Precariedad de la protección social.....	98
2.4. Inflación.....	99
2.4.1. Ficha técnica del Índice de Precios al Consumidor (IPC).....	100
2.5. Modelo: Regresión Lineal.....	104
2.5.1. Modelo de regresión a través del origen.....	106
a. Coeficiente de correlación $r$ .....	108
b. Coeficiente de determinación $r^2$ .....	109
2.5.2. Uso de variables estandarizadas.....	110
2.5.3. Análisis de varianza (ANOVA).....	111
CAPÍTULO 3: RESULTADOS E INTERPRETACIONES.....	114
3.1. Valores obtenidos.....	114
3.2. Tendencia $M_0 - IPC$ a priori.....	118
3.3. Comportamiento de las dimensiones en estudio.....	122
3.3.1. Tendencia entre la Incidencia-Intensidad-Índice Recuento Ajustado....	122
3.3.2. Comportamiento de las privaciones.....	125
a. Vivienda.....	125
b. Servicios básicos.....	127
c. Estándar de vida.....	129
d. Educación.....	132

e. Empleo y protección social.....	134
3.3.3. Privaciones por hogar.....	136
3.3.4. Contribuciones de las dimensiones al IPM.....	140
3.4. Modelo de Regresión.....	144
a. Coeficiente de correlación y coeficiente de determinación.....	149
b. Análisis de Varianza (ANOVA) del modelo.....	152
c. Coeficientes Beta no estandarizados y tipificados.....	154
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	156
BIBLIOGRAFÍA.....	160

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Efecto de la inflación sobre el nivel de pobreza: 1975 – 2005. Enfoque por Línea de Pobreza (LP).....	38
<b>Tabla 2:</b> Procedimientos para la construcción de las fases de identificación y agregación bajo la metodología Alkire&Foster (AF) dentro del trabajo.....	45
<b>Tabla 3:</b> Indicadores y estructura de ponderación de la dimensión “vivienda”.....	73
<b>Tabla 4:</b> Indicadores y estructura de ponderación de la dimensión “servicios básicos”.....	76
<b>Tabla 5:</b> Indicadores y estructura de ponderación de la dimensión “estándar de vida”.....	77
<b>Tabla 6:</b> Indicadores y estructura de ponderación de la dimensión “educación”....	78
<b>Tabla 7:</b> Indicadores y estructura de ponderación de la dimensión “empleo y protección social”.....	80
<b>Tabla 8:</b> Supuestos del Modelo de Regresión Lineal.....	105
<b>Tabla 9:</b> Valores de la Incidencia de la Pobreza ( $H$ ), Intensidad de la Pobreza ( $A$ ), Índice de Recuento Ajustado o MPI ( $M_0$ ) y del Índice de Precios al Consumidor (IPC) para la serie de años en estudio.....	115
<b>Tabla 10:</b> Coeficientes de Correlación parcial entre la <i>Incidencia</i> ( $H$ ), <i>Intensidad</i> ( $A$ ) y el <i>Índice de Recuento Ajustado</i> ( $M_0$ ).....	124
<b>Tabla 11:</b> Numero de privaciones (%) por cada año en estudio.....	138

<b>Tabla 12</b> Descripción general del modelo.....	148
<b>Tabla 13</b> Estadísticos descriptivos del modelo.....	148
<b>Tabla 14:</b> Resumen del modelo, coeficiente de correlación $r$ y coeficiente de determinación $r^2$ <i>simple</i> .....	149
<b>Tabla 15:</b> Análisis de Varianza (ANOVA) del modelo.....	153
<b>Tabla 16:</b> Coeficientes Beta no estandarizados y tipificados.....	154

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfica 1:</b> Incidencia de la Pobreza Multidimensional en 17 países de la región latinoamericana para los años 2005 y 2012.....	116
<b>Gráfica 2:</b> Intensidad de la Pobreza Multidimensional en 17 países de la región latinoamericana para los años 2005 y 2012.....	117
<b>Gráfica 3:</b> Tendencia entre el Índice de Recuento Ajustado ( $M_0$ ) y las variaciones interanuales del Índice de Precios al Consumidor (IPC) para la serie de tiempo entre los años 2000 y 2012.....	119
<b>Gráfica 4:</b> Tendencia entre la Incidencia (H), Intensidad (A) y el Índice de Recuento Ajustado ( $M_0$ ).....	123
<b>Gráfica 5:</b> Porcentaje de la población total de hogares (n) con privaciones en la dimensión vivienda y en los indicadores de precariedad de la vivienda, hacinamiento y tenencia insegura de la vivienda.....	126
<b>Gráfica 6:</b> Porcentaje de la población total de hogares (n) con privaciones en la dimensión servicios básicos y en los indicadores de carencia de aguas mejoradas (fuentes de agua), carencia de saneamiento mejorado y carencia de energía.....	128
<b>Gráfica 7:</b> Porcentaje de la población total de hogares (n) con privaciones en la dimensión estándar de vida y en los indicadores de insuficiencia de recursos y	

carencia	de	bienes	
duraderos.....			131
<b>Gráfica 8:</b> Porcentaje de la población total de hogares (n) con privaciones en la			
dimensión educación y en los indicadores de inasistencia escolar, rezago escolar y			
logro		educativo	
insuficiente.....			133
<b>Gráfica 9:</b> Porcentaje de la población total de hogares (n) con privaciones en la			
dimensión empleo y protección social y en los indicadores de desocupación y			
protección			
social.....			135
<b>Gráfica 10:</b> Distribución del porcentaje total de hogares (n) por número de			
privaciones registradas.....			139
<b>Gráfica 11:</b> Contribución de los indicadores (j) a la pobreza multidimensional			
(IPM).....			141
<b>Gráfica 12:</b> Histograma de residuos del modelo de regresión planteado.....			145
<b>Gráfica 13:</b> Gráfica de probabilidad normal (GPN).....			146

## INTRODUCCIÓN

*“Freedoms are not only the primary of development they are also among its  
principals means”*

**Amartya Sen**

Después de décadas de intenso debate y grandes críticas que cuestionaban los primeros fundamentos de los grandes teóricos de las ciencias sociales y económicas, parece que el mundo ha reconocido internacionalmente la necesidad de identificar a los hogares pobres desde una perspectiva multidimensional y no exclusivamente desde un solo indicador o dimensión monetaria.

La pobreza ha existido en las sociedades históricamente; sin embargo, desde los principios de la Economía del Bienestar que impulsaron a Sen (1984) a fundamentar la multidimensionalidad de la pobreza, las personas han estado en una continua lucha por superar una serie de impedimentos o privaciones que otras personas sí han alcanzado, resultando esta situación en una lucha de *capacidades* por ver quién puede superar los impedimentos y quién puede mantenerse superando los mismos.

Para poder entender más y poseer resultados tangibles que sirvan de comparaciones con respecto a otros métodos, es necesario según Gallo y Roche (2011) estimular la discusión metodológica que conduzca a una nueva medida de pobreza para Venezuela.

Los dos autores anteriormente citados son quienes introdujeron la metodología para la medición de la pobreza multidimensional en Venezuela como una sugerencia que quedó en los archivos del Banco Central de Venezuela. Sin embargo, hoy la economía venezolana se enfrenta a diversos fenómenos estructurales que tendencialmente han causado efectos sobre la pobreza medida desde un enfoque unidimensional: la inflación, el desempleo y otros tantos.

Ante lo anterior, surge la necesidad de realizar un trabajo investigativo que tome en consideración al menos uno de dichos efectos y que las dimensiones para el cálculo de la pobreza tengan un alto grado de asociación con la realidad venezolana; es por ello que en el presente trabajo de investigación el objetivo central es evaluar la pobreza multidimensional en Venezuela tomando en consideración los efectos de la inflación sobre las dimensiones e indicadores planteados por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL). Esto último diferenciaría aún más el presente trabajo de los aportes que Gallo y Roche realizaron en 2011; esta vez se tomarían trece indicadores de cinco dimensiones diferentes (monetarias y no-monetarias) homogéneas en 17 países de la región.

La hipótesis planteada para el presente trabajo parte de la no existencia de relación entre la pobreza calculada desde un enfoque multidimensional y según las

indicaciones anteriormente descritas, y la inflación medida a través del *Indice de Precios al Consumidor* (IPC).

La pobreza siempre ha sido uno de los temas abordados en los informes periódicos anuales que realiza la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) comúnmente llamados *Panorama Social* y su respectivo año de publicación. Para el año 2014, estos desarrollaron un planteamiento para calcular la pobreza multidimensional en la región tras las primeras nociones que el informe del año 2013 había plasmado en recomendación al uso de esta medición bajo la aplicación de la Metodología Alkire y Foster (2007)

En 2007 se desarrolla la metodología Alkire y Foster (AF) gracias a los investigadores Sabine Alkire y James Foster en la Universidad de Oxford; a partir de ese momento, la mayoría de los centros de investigación con relación en la materia y organismos internacionales de manejo de data relativa a las condiciones de vida, comenzó a hacer uso de la misma. Los avances de esta, permitieron que en 2010, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) decretara la metodología AF como la metodología oficial para el cálculo y estimación de la pobreza multidimensional.

Hoy más de doce países de la región calculan, estiman y desarrollan programas de políticas públicas a través del cálculo de la pobreza multidimensional bajo la metodología Alkire y Foster, tomando en consideración las propuestas que la CEPAL venía estudiando en esta materia desde el año 2013.

La pobreza ha sido un problema de carácter estructural en la región y a través de la metodología planteada se ha logrado tener un campo de acción para identificar

a los hogares con privaciones de una forma más rápida y precisa; así como también saber qué tipo de privaciones tienen para abocar los mayores esfuerzos en términos de políticas públicas en dichas áreas. El presente trabajo seguirá las dimensiones y umbrales de privación sugeridos por la CEPAL lo que permite distinguir los avances de este con respecto a los alcanzados por Gallo y Roche (2011).

En este sentido, se exploran las posibilidades de la información disponible en la Encuesta de Hogares por Muestreo (EHM) realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) para poder estimar los trece indicadores que servirán para clasificar los hogares venezolanos desde el año 2000 al año 2012 como pobres o no pobres, siendo este uno de los objetivos específicos del trabajo en curso. A su vez, el filtro final para que dentro del presente trabajo se pueda cuantificar el número de hogares pobres multidimensionales viene definido por una de las herramientas de mayor peso en cuanto a la innovación de la metodología AF, como lo es el segundo punto de corte de la pobreza o  $k$  cuyo peso tiene una serie de implicaciones que son explicadas a lo largo del trabajo.

Siendo la pobreza un fenómeno estructural en Latinoamérica y cuya medición multidimensional es relativamente nueva en una región vulnerable a procesos inflacionarios altos o a tasas de desempleo altas ¿Son los efectos de la inflación sobre los indicadores de las dimensiones establecidas por la CEPAL, determinantes sobre la pobreza multidimensional en Venezuela?

La anterior constituye la pregunta que se ha formulado para el problema que justifica el desarrollo del presente trabajo, cuyo objetivo general fue expuesto anteriormente. Riutort (2009) realizó un aporte muy relevante a considerar en el

presente trabajo en vista de la similitud de los objetivos planteados en cuanto al contraste entre inflación y pobreza; sin embargo, Riutort lo realizó a través de la Línea de Pobreza cuyo enfoque es unidimensional dándole prácticamente toda la importancia al ingreso; destacando la importancia de dicho aporte en la interpretación de las variables bajo estudio.

La elaboración en general del presente trabajo se centró en la obtención de los valores de incidencia e intensidad de la pobreza que posteriormente resultarían en el cálculo del índice de pobreza multidimensional cuyos valores serían los utilizados dentro del modelo de regresión a plantearse en conjunto con los datos de inflación que son estimados por el Banco Central de Venezuela (BCV) a través de las variaciones interanualizadas del índice de precios al consumidor (IPC).

A través de un modelo de regresión lineal que estime la elasticidad porcentaje de pobres con respecto al valor de la Canasta Alimentaria Normativa (CAN) se determinaran los niveles de asociación y varianza entre la pobreza multidimensional – como variable dependiente – y la inflación, como variable independiente.

El anterior modelo servirá para poder obtener los valores de los coeficientes de correlación y determinación, así como su prueba de significación que junto a los coeficientes beta, denotaran los datos de interés que se pretenden alcanzar en el presente trabajo y poder contrastar la hipótesis planteada dentro del mismo: La inflación aumentará los niveles de pobreza multidimensional en Venezuela calculados para el periodo 2000 a 2012 bajo las dimensiones de la (CEPAL 2014).

La tesis consta de tres capítulos: en el Capítulo 1 se realiza una revisión de las principales referencias y bases teóricas que existen en el estudio de la pobreza

multidimensional a nivel general y para el caso venezolano; en el Capítulo 2 se explica la metodología empleada para comprobar la hipótesis de la presente investigación, además de realizar una descripción y análisis procedimental de todos los datos y variables implicadas en el presente trabajo; en el Capítulo 3 se detallan las contribuciones de cada indicador de pobreza utilizado a la pobreza multidimensional ajustada en general para el caso venezolano y adicionalmente, en el capítulo se describe el modelo de regresión realizado y los resultados arrojados por el mismo.

## **CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO**

### **1.1. Antecedentes.**

Las desigualdades sociales han sido una característica frecuente en el desarrollo de las naciones, dentro de las sociedades han existido grupos que por diversas razones o motivos no han podido obtener el mismo nivel de bienestar económico: desde los tiempos mesopotámicos, griegos, egipcios o romanos hasta las sociedades de la Europa colonial y medieval con sus monarquías y clases sociales bien demarcadas. Sin embargo, a medida que las naciones se conformaron tal como las concebimos actualmente y a la par fueron industrializándose, las brechas sociales empezaron a demarcarse con una mayor amplitud y a medida que el bienestar económico se consideraba como un principio en las sociedades modernas, la pobreza se consolidaba como un problema estructural, coyuntural o relativo que llamaba cada vez más la atención.

El presente trabajo no se detendrá a analizar las primeras aproximaciones a la pobreza como un fenómeno socioeconómico que pensadores económicos como David Ricardo relacionaban con un nivel de consumo igual al de subsistencia; otros como Thomas Malthus quien asociaba el fenómeno con las tasas de reproducción por encima de los niveles de producción, o hasta los pensadores más cercanos a Karl Marx en el siglo XIX que apuntaban que la pobreza se generaba por una desigual distribución de los recursos y acervaba aún más la lucha entre clases sociales.

Muchos fueron los nuevos enfoques y en especial los métodos para estimar la pobreza; el enfoque más moderno que se puede encontrar será el de Amartya Sen que partiendo de la filosofía de la “buena vida” de Aristóteles, señalaba que todo se debía a la imposibilidad de alcanzar un mínimo de “realización vital”, por verse privado el individuo, de las capacidades, posibilidades y derechos básicos para poder realizarlo.

Los avances de Sen llevaron a muchos a preguntarse cuáles son eran estos mínimos de “realización vital” o incluso quiénes lo determinan. Riutort (2009) menciona que dicho mínimo está establecido de una manera mucho más tangible para el individuo ya que “la pobreza está asociada a múltiples factores, tales como la capacidad de las personas o familias para satisfacer sus necesidades de alimentación, la disponibilidad de ciertos activos, como educación y vivienda, el acceso a servicios de salud, la disponibilidad de servicios básicos para la vivienda, como agua y electricidad, etc.” (p. 35)

Después de tantas definiciones, los avances de Sen en el siglo XX han servido para analizar a la pobreza como un fenómeno multidimensional que está vinculado con distintos grados de insatisfacción y privación sobre ciertos activos, servicios

básicos o dimensiones socioeconómicas en general que van desde la condición de la vivienda hasta el acceso a seguros de vida. Ahora bien, el método de medición de la pobreza dependerá de la concepción que cada país o analista haga sobre la pobreza; es decir, siguiendo la línea de Riutort (2009) “cada método de medición de la pobreza dependerá del indicador del nivel de bienestar que se elija y de los criterios seleccionados para determinar el bienestar mínimo aceptable” (p. 35)

Las primeras aproximaciones en la medición de la pobreza se centraron en criterios básicos que fueron aceptados universalmente que se sustentaron en dos condiciones fundamentales: i) capacidad adquisitiva o el gasto en consumo de las personas o familias y ii) el acceso de las personas o familias a un servicio básico como agua o electricidad o las limitaciones que ellas tienen para acceder a los servicios de salud y educación.

## **1.2. Medición de la Pobreza Multidimensional.**

La economía del bienestar fue la rama de la ciencia económica por la cual los padres y grandes pensadores de dicha ciencia a lo largo de los tiempos discutieron las implicaciones y aspectos más relevantes sobre la pobreza y los orígenes de dicho fenómeno, sus mediciones o estimaciones en un principio correspondían a las

visiones que estos tenían a lo largo del desarrollo de sus estudios y en la aplicación de los mismos en otras ramas de la economía como se ha visto en anteriores explicaciones.

Como se ha podido evidenciar, la pobreza concebida como un fenómeno multidimensional formal es reciente, aunque sus orígenes y aproximaciones hayan sido reseñados por varios investigadores décadas atrás; la medición de la misma posee una serie de implicaciones que fueron el centro principal de las críticas generadas por quienes persistían en manejar un enfoque tradicional o directamente ligado a indicadores monetarios como el ingreso o el consumo. La explicación respectiva de la metodología de Alkire y Foster, aquella que se utilizará en el presente trabajo para obtener los valores de la pobreza multidimensional ajustada a las dimensiones respectivas; se basará en detallar dichas implicaciones y las respuestas a dichas críticas desde una motivación Normativa, Empírica siguiendo los escritos de Alkire, Foster, Seth, Santos, Roche y Ballon (2015)

“Los postulados de la economía del bienestar por parte de Bentham, Mill, Edgeworth, Sidgwick, Marshall y Pigou se basaron en un enfoque utilitario. Sen criticó la versión del utilitarismo reinante en la economía por confiar únicamente en la información proveniente de la utilidad (en lugar de ver el bienestar con más detalle), centrándose en la utilidad promedio, y haciendo caso omiso de su distribución, además de ignorar las libertades del proceso. Estas críticas tuvieron gran alcance porque, como observa Sen, ‘el utilitarismo fue durante mucho tiempo la teoría "oficial" de la economía del bienestar de una manera completamente única’ (2008)” (pp.7)

### **a. Motivación Normativa**

Es importante denotar que “todas las mediciones multidimensionales necesitan definir un espacio focal de medición” (Alkire, Foster y otros, 2015). De igual forma se debe hacer mención a que mientras en la ciencia económica se valora el bienestar en un espacio de utilidad y posteriormente de recursos, la perspectiva de la capacidad –de la mano con los principios de los Derechos Humanos– define y, en ciertos casos, mide el bienestar en un espacio de capacidad. Según Alkire, Foster y otros (2015): “Las capacidades, en su definición, tienen un valor intrínseco así como un valor instrumental – a ser fines en lugar de simplemente medios”

El desarrollo de la medición multidimensional en el caso de la pobreza seguirá el conocido “*capability approach*” del economista Amartya Sen el cual menciona: “el enfoque de las capacidades propone un quebrantamiento grave concentrado entre los medios de vida y las oportunidades reales de vida” (Sen, 2009)

Desde el ámbito de la pobreza, Sen sugiere que la pobreza debe ser vista como una privación de capacidades; es decir ubica a la pobreza en un espacio de capacidad y funcionamiento en lugar del espacio del ingreso o los recursos, los bienes primarios de la teoría Rawlsiana, la utilidad o la felicidad. Esos últimos fueron los espacios considerados o en donde se centraba el análisis y la medición de la pobreza, en donde el enfoque tradicional únicamente tomaba en cuenta los

recursos de las personas, específicamente indicadores con relación monetaria: ingreso o consumo.

Sen y otros autores fueron los más críticos del enfoque tradicional en cuanto a la medición de la pobreza en la mayoría de los países del mundo, parte de sus críticas se basan en lo que anteriormente se mencionó citando a los autores de la metodología propuesta, en cuanto a que los recursos no son siempre intrínsecamente valorables, ni únicamente poseen valor intrínseco, sino que también son instrumentales a otros objetivos. Sin embargo “el valor del nivel de vida se encuentra en el vivir, y no en la posesión de los productos básicos, que tiene una relevancia derivada y variante” (Sen, 1987).

Otra de las observaciones que detallan los autores es con respecto a la abstención de juicios de valor en los recursos o la existencia de “una doctrina moral comprensiva” (Rawls, 146, 1993), donde la elección de un conjunto preciso de recursos no está libre de valores; por ello el enfoque conceptual de la pobreza según capacidades podría también incluir información sobre el empleo y otros indicadores como la protección social.

Las críticas de Sen y de quienes lo respaldaron, sirvieron de base para que la medición de la pobreza fuera tal y como es propiamente el fenómeno de la pobreza en sí: multidimensional, compuesta de una serie de privaciones en la que las personas tienen o no la capacidad de alcanzar o superar. Así mismo, destaca diferentes implicaciones existentes en el análisis y propiamente en la medición del fenómeno:

- **Multidimensionalidad:** “el enfoque de las capacidades se refiere a una pluralidad de diferentes características de nuestras vidas y preocupaciones” (Sen, 2009: 233). “La necesidad de una visión multidimensional de la pobreza y privaciones, guía la búsqueda de un indicador adecuado a la pobreza humana”
- **Juicios de Valor:** Los juicios de valor pueden estar presentes desde la selección de las dimensiones y/o indicadores de pobreza a utilizar, los umbrales o número de privaciones para ser considerado o no pobre, por ello Alkire, Foster y otros (2015) citando a Sen (2009) señalan que:

“...el enfoque de las capacidades a veces ha creado consternación entre los científicos sociales cuantitativos. Sen asegura a los lectores que el tratamiento de tales juicios de valor no es una tarea insuperable: "la presencia de resultados no commensurables sólo indica que la elección-decisiones no van a ser trivial (reducible sólo para contar lo que es" más "y lo que es" menos "), pero no del todo indica que es imposible, o incluso que siempre debe ser particularmente difícil” (p.8)
- **Procesos de diseño de medición:** Se hará mención a la acotación que Wolff y De-Shalit (2007) hacen: “Con el fin de reflejar los valores de las personas, los juicios de valor podrían hacerse a través de procesos participativos de deliberación o, tal vez complementada por otros insumos para protegerse contra las distorsiones que pudiesen generarse”, ante esto Sen argumentó la necesidad de que las decisiones finales sobre las privaciones y capacidades debían ser públicas y debatidas, así como también definir de forma transparente el peso de cada capacidad y la explicación del mismo, algo que en el presente trabajo de investigación se desarrollará a través de los debates

generados en el seno de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Aunque no es otra de las implicaciones que Sen resume en su defensa del enfoque según capacidades, los autores de la metodología que se utilizará en el presente trabajo detallan que "... Otra cuestión fundamental es cómo reflejar el aspecto libertad de capacidades" (Alkire, Foster y otros, 2015: 9). Mencionan la existencia de "libertades de oportunidad" donde, por ejemplo, en la selección de los indicadores de pobreza de capacidad es normalmente más fácil medir o ponderar diferentes funcionamientos o procesos alcanzados (ingresos contrastados con la Canasta Básica Normativa) que las capacidades. "Medir capacidades podría requerir información sobre el hipotético caso de las 'roads not chosen', y pueden depender en parte de las familias y las fuerzas sociales, los cuales complican la tarea empírica" (Fleurbaey, 2006<sup>a</sup>: 225)

En 1985 Sen puso atención a otros aspectos a tomar en cuenta dentro de la medición bajo el enfoque de las capacidades: "las acciones y los procesos de libertades, y los principios plurales (Sen, 1985). Para entender lo abstracto de los anteriores aspectos se utilizará la explicación de Alkire, Foster y otros (2015):

"Por ejemplo, el enfoque de las capacidades ve a las personas pobres como actores, por lo que la medición de la pobreza debe ser compatible con, si no se facilitará activamente, las acciones dentro de su propia vida, así como en la lucha contra la pobreza. Un ejemplo de principios plural es como Sen (2009) insta a una reformulación del desarrollo sostenible, por lo que el medio ambiente no sólo se valora como un medio para la supervivencia humana (aunque es eso), sino también como un lugar de la belleza, del compromiso y de la responsabilidad de a las generaciones futuras y otras formas de vida." (p. 9)

**b. Motivación Empírica.**

Los cálculos y mediciones de fenómenos como la pobreza o la misma inflación o desempleo deben ser cuantificables y tener a la mano argumentos empíricos que sirvan para respaldar los aspectos y significación teórica que los mismos poseen. En caso de la pobreza multidimensional, debe ser cuantificable al menos las nociones básicas que respaldan los grandes avances de Sen y su crítica defensa en donde al hablar de pobreza, necesariamente se hablara de un fenómeno multidimensional.

Nolan y Whelan (2011), observando el aumento en la difusión de los principios y supuestos de la pobreza multidimensional en Europa, observaron tres razones por las que los indicadores no monetarios y monetarios han servido y contribuido a la medición de la pobreza bajo este enfoque: nivel de significación, identificación y multidimensionalidad.

En primer lugar, la significación de las privaciones no monetarias juega un papel central en la “captura y trasmisión” de la realidad de la experiencia de la pobreza, extrayendo concreta y gráficamente lo que significa ser pobre. Algo que dentro del presente trabajo se podrá visualizar en materia de la precariedad de los

materiales de la vivienda, la carencia de las fuentes de agua o eliminación de excretas o hasta inclusive en indicadores de educación, donde tal vez el hogar no tenga deficiencias en la suficiencia de recursos – indicador monetario, relacionado con el ingreso – pero sí tenga privaciones que denoten el entorno de su pobreza.

En segundo lugar, los estudios empíricos motivaron una crítica bajo el enfoque de ingresos, donde sorprendentemente Nolan y Whelan (2011: 16) observaron una “falla en la práctica para identificar aquellos que no puedan participar en sus sociedades debido a la falta de recursos”, en donde la privación de los indicadores no monetarios eran herramientas más fiables para la identificación.

Lo anterior puede ser debido a diferencias en las personas que componen los hogares que poseen diferentes habilidades para, según Alkire, Foster y otros (2015: 10) “convertir los ingresos en resultados basados en los recursos, o debido a desafíos tales como escalas de equivalencia”.

En la tercera situación, la pobreza misma se define como multidimensional, y se mide directamente utilizando varios indicadores. Según Nolan y Whelan (2011), “la necesidad de un enfoque de medición multidimensional en la identificación de los pobres y los excluidos es una cuestión empírica, en lugar de algo que uno simplemente puede leer desde fuera de la naturaleza multidimensional de los propios conceptos”. (p.19)

En este apartado, Alkire, Foster y otros (2015) desarrollan un ejercicio práctico de verificación contrastando los hallazgos de Nolan y Whelan (2011) a través de métodos unidimensionales con la finalidad de determinar si estos reflejan

con precisión o no, un nivel de significancia importante que determine el nivel y la tendencia de la pobreza multidimensional.

Uno de los primeros experimentos aplicado por los autores se basó en asumir con un indicador monetario y que este fuese asumido como un proxy suficiente para identificar quién es pobre y a su vez el proxy del nivel y las tendencias de otras dimensiones de la pobreza, donde los resultados fueron negativos y también lo fueron cuando los autores consideraron bajo los mismos supuestos con algún indicador no monetario, arrojando desajustes a medida que se asignaba la tarea de identificar a los pobres.

### **c. Motivación en políticas públicas.**

Así, la tercera motivación central para la medición multidimensional de la pobreza es informar o dar una señal en donde la política, entendiendo esta como la política pública a seguir – *policy* – por los *hacedores de la misma* en materia de solventar una determinada arista o dimensión de la pobreza general que sufre o padece un determinado número de la sociedad. Naturalmente, algunos privaciones son intangibles y otras incomparables, por lo que incluso los buenos indicadores de pobreza están incompletos de muchas maneras.

Los motivos éticos o normativos junto a los empíricos como se ha visto sirven para considerar las muchas caras de la pobreza, y esto se repite dentro del ámbito de la política pública, funcionando como un engranaje complementario para poder derivar la gran incógnita detrás del fenómeno de la pobreza: la identificación de los pobres. Según lo visto en el apartado anterior no parece posible que los niveles de pobreza multidimensional o las tendencias de uso de un único indicador arrojen una conclusión significativa que ayude a despejar o más bien derivar dicha duda.

Sin embargo existen ciertas características que deben ser destacadas dentro de la metodología AF, especialmente de la denominada tasa de recuento ajustada o, análogamente lo que se catalogará en los próximos capítulos, como el índice de Pobreza Multidimensional que sigue tres propiedades fundamentales: (i) capacidad de utilizar datos ordinales o datos binarios, dado que los indicadores de pobreza tienen regularmente esos datos; (ii) capacidad de descomponerse por subgrupos de población, como estados o grupos étnicos, a entender y abordar las disparidades de los más pobres; y (iii) capacidad para ser desglosado por dimensiones e indicadores, que muestran la composición de la pobreza y en el global de cada subgrupo. (Alkire, Foster y otros, 2015: 37).

A lo anterior se puede añadir siguiendo a Alkire, Foster y otros (2015) una característica no formal, que es la “intuición de la medición y sus índices parciales consistentes, que incluyen una tasa de incidencia familiar, y también una nueva característica que refleja la intensidad o proporción promedio de carencias que los hogares pobres experimentan” (p.22)

El valor del índice solo da una visión general de los niveles de pobreza y cómo estos pueden variar dependiendo del comportamiento de las dimensiones y sus respectivos indicadores que se estén considerando dentro de la medición de dicho nivel. Es entonces una herramienta de mucha utilidad dentro del ámbito de las políticas públicas, ya que es un índice desglosado en diferentes formas y/o subgrupos en diferentes periodos de tiempo. Siguiendo a Alkires, Foster y otros (2015), este índice puede utilizarse para:

- producir las medidas oficiales de pobreza multidimensional;
- identificar patrones generales de la privación;
- comparar los grupos subnacionales, como las regiones, urbano / rural, o étnicos grupos;
- comparar la composición de la pobreza en diferentes regiones o grupos sociales;
- reportar tendencias de la pobreza a través del tiempo, tanto en el global y por la población subgrupos;
- monitorear los cambios en los indicadores particulares;
- evaluar el impacto de los programas en múltiples resultados;
- orientar regiones geográficas u hogares para fines particulares;
- comunicar la pobreza se analizan en términos generales. (p.23)

### **1.3. Pobreza en Venezuela.**

Los métodos tradicionales en la medición de la pobreza se analizarán partiendo de la concepción del fenómeno propiamente en Venezuela. Al ser una nación con grandes recursos naturales que la ubican como una nación privilegiada dentro de la región, los niveles de desigualdad han variado constantemente, pero al ser precisamente una nación dependiente de estos recursos, en especial del petróleo, los niveles de ingreso por este recurso que generan renta se vinculan directamente con los niveles de bienestar del país para los respectivos años, por ende, la desigualdad en Venezuela está muy ligada a las variaciones en dicho nivel de ingresos y las rentas que son repartidas a la sociedad.

Adicionalmente, la pobreza en Venezuela ha sido relacionada a una serie de factores socioeconómicos que históricamente han sido importantes en la concepción de quién es pobre o no en el país; como lo son: alta concentración del ingreso y dependencia del mismo en las familias venezolanas, elevado índice de desempleo, elevado número de habitantes, alto costo de la vida, considerable tasa de mortalidad y un alto porcentaje de desnutrición. Diferentes trabajos han abocado su investigación y profundizar las relaciones entre dichos factores socioeconómicos y la pobreza, sin embargo los trabajos más destacados observan una mayor relación con los niveles de ingresos, inflación y tasa de desempleo, como por ejemplo los aportes de Riutort (2009).

Como se ha mencionado, la economía venezolana depende en más de un 97% del petróleo cuyo valor está sujeto a una canasta extranjera dominada por la OPEP y cuya importancia para el mundo ha sido tal que ha generado crisis globales por las variaciones en sus niveles de precio, efecto que particularmente ha afectado a la sociedad venezolana y en especial ha agudizado más la brecha de desigualdad, ya que como se explicaba anteriormente, el estudio de la pobreza se ha centrado en la alta concentración de ingresos en las familias que directa o indirectamente dependen de cómo se sitúe el precio del crudo venezolano.

Una nota sobre la historicidad de la pobreza en nuestro país dentro del trabajo de Arévalo, Hernández, Rangel & Vivas (1999) servirá para reflejar un poco mejor lo explicado anteriormente:

“En el periodo comprendido entre 1979-1986, se produjo una profunda caída de la actividad económica tras la caída de los precios del barril de petróleo, generando un grave deterioro del bienestar social y el descenso de la calidad de vida del venezolano, ampliando la brecha entre riqueza y pobreza, emergiendo presiones inflacionarias fuertes y en consecuencia desajustes en todos los sectores...” (p.2)

De la nota anterior, también debe desprenderse los análisis para la década de los ochenta, de la CEPAL, que declaraba dicho período de tiempo como la “década pérdida” ante el aumento considerable de la pobreza en Latinoamérica donde la Línea de la Pobreza en muchos países arrojaba altas tasas de pobreza extrema y pobreza coyuntural.

Los métodos de medición de la pobreza bajo el enfoque unidimensional consisten en seleccionar una variable que refleje el bienestar y a la par el

establecimiento de un mínimo que como se ha mencionado, es normativo que deba ser aceptable en relación a esa variable o determinar la carencia de un activo o servicio básico. Sencillamente, si los hogares no logran cumplir con el mínimo aceptable, son consideradas pobres, si estos a su vez se comparan con la población de la nación, se puede obtener el porcentaje de dicha pobreza en el respectivo país.

Los métodos más utilizados para la pobreza bajo una óptica netamente unidimensional y no del todo multidimensional para el caso de Venezuela y en general para la mayoría de los países de la región, fueron: i) la Línea de Pobreza (LP) ii) las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y iii) el Método Integrado (MI) que es una combinación de los dos anteriores. La primera se relaciona con el criterio fundamental “i)” expuesto anteriormente donde Riutort (2009) señala: “Este método utiliza el ingreso o el gasto de consumo como medida del bienestar, los cuales se comparan con el valor per cápita de una canasta mínima de consumo necesaria para la sobrevivencia” (p.36)

El segundo método se relaciona con el criterio universalmente aceptado “ii)” donde Riutort (2009) complementa al decir que “...este método en sí consiste en verificar si los hogares poseen un conjunto de activos y si tienen acceso a ciertos servicios considerados como necesidades básicas... usualmente son referidas a las condiciones de la vivienda, la educación y la disponibilidad de servicios públicos” (p.39)

En cuanto al tercer método, el integrado, que tal como lo dice su nombre integra los dos métodos anteriores y otorga una perspectiva más aproximada a un análisis multidimensional en contraste con algunos aspectos o fenómenos

unidimensionales como el caso del ingreso en la línea de pobreza. Siguiendo a Riutort (2009):

Este método ha dado origen a la definición de nuevas categorías de pobreza permitiendo diferenciar entre tres grupos de pobres:

- a) Pobres Crónicos. Tienen al menos una necesidad básica insatisfecha y sus ingresos o gastos están por debajo de la Línea de Pobreza.
- b) Pobres Recientes. Tienen sus necesidades básicas satisfechas, pero sus ingresos o gastos están por debajo de la Línea de Pobreza.
- c) Pobres Inerciales. Tienen al menos una necesidad básica insatisfecha pero sus ingresos o gastos están por encima de la Línea de Pobreza.
- d) Integrados Socialmente. No tienen necesidades básicas insatisfechas y sus ingresos o gastos están por encima de la Línea de Pobreza. (p.42)

Los métodos analizados siguen un enfoque unidimensional donde en su mayoría corresponde al rol que juega el ingreso y su dependencia en el cálculo de la pobreza, este ha sido el método predominante en la mayoría de los países del mundo. Sin embargo, ningún indicador como el ingreso es capaz de capturar y explicar los múltiples aspectos que contribuyen la pobreza como la falta de educación, salud,

vivienda, empoderamiento, empleo, seguridad ciudadana, entre otros. La pobreza empezó a ser de los temas más debatidos a nivel mundial y fue cuando los hacedores de políticas o *policymakers* empezaron a comprender que toda la carga de un fenómeno como este no podía caer sobre una variable con poco nivel de información y análisis como el ingreso.

#### **1.4. Pobreza Multidimensional en Venezuela.**

Como se ha mencionado en el punto anterior, el método de las NBI y el método integrado en sí corresponden a métodos multidimensionales de estimar la pobreza; sin embargo en ambos métodos las fases de identificación y agregación de los hogares pobres son más limitadas que la metodología Alkire y Foster (AF), que presenta una serie de ventajas considerables que dan una mayor libertad al investigador para analizar las diferentes dimensiones, variables y componentes de la pobreza.

En 2007 desde la Universidad de Oxford, se desarrolló una metodología que mejorase el cálculo multidimensional de la pobreza presentado por la socióloga con Máster en ciencias económicas Sabine Alkire junto con la ayuda del economista e investigador James Foster ambos de la Universidad de Oxford la cual dio apertura al

centro de investigación económica *Oxford Poverty and Human Development Initiative (OPHI)* o Centro de Oxford para la Pobreza y la Iniciativa de Desarrollo Humano – por motivos prácticos, en el presente trabajo se utilizarán las siglas del mismo en inglés –, esta metodología se centraría en una extensión de los avances que el mismo Foster ya había realizado junto a los investigadores Thorbecke y Greer en la conocida metodología para a medición de la pobreza “FGT”.

En 2010 el centro desarrolló el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) para el reporte anual del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y desde ese momento es un índice universalmente avalado y utilizado por diversas instancias internacionales, así como las oficinas que se desprenden del PNUD, como es el caso de la CEPAL, de especial interés en el presente trabajo de investigación.

El desarrollo de la metodología y la formalización del IPM estimuló a una serie de naciones a poder calcular su pobreza desde este enfoque que se ha considerado más preciso o real, donde las dimensiones y unidades de análisis corresponden a factores o fenómenos propios del entorno en el cual se desarrolla la medición. Los primeros países latinoamericanos en seguir esta metodología fueron México y Colombia, seguidos de Argentina y Ecuador con algunas aproximaciones en Costa Rica, Chile y países del Caribe. En el caso Venezolano la iniciativa se ha impulsado a través de los estudios y publicaciones de César Miguel Gallo y José Manuel Roche, donde este último fue investigador de OPHI y desarrolló una serie de trabajos sobre la pobreza bajo el enfoque multidimensional para América Latina (2010).

Las conclusiones de estos autores (Gallo, & Roche, 2011) para el caso venezolano se centran en los siguientes aspectos, citando su trabajo:

“...la necesidad de mejorar la información existente y por el otro conduzca a la construcción de esa medida”, esto último tiene que ver con la adaptación del cálculo de la pobreza en el país bajo un enfoque multidimensional donde “si bien investigaciones como la presente contribuyen de manera importante, sólo es posible con la disposición, compromiso y acción de las instituciones oficiales a quienes compete esa tarea.” (p.35)

Los autores destacaron la alta sensibilidad del análisis en cuestión a medida que se incluyeron indicadores de ingreso y ocupación en donde remarcaron que “Las medidas que incluyeron estos indicadores mostraron mayores variaciones en el tiempo, dado el carácter coyuntural de los mismos.”(p.35)

“Por lo tanto, la decisión sobre el número de dimensiones en las que un individuo deba sufrir de privaciones para ser definido como pobre, dependerá del nivel de pobreza que se desee reportar y no afectarán las tendencias que registren los índices correspondientes a la medida.” (p.35)

Finalmente los autores destacan que no se observaron cambios relevantes en la intensidad determinada por las proporciones del número de pobreza que a su vez fue el determinante que se logró identificar como tendencial en el análisis multidimensional de la pobreza en Venezuela para el periodo 1997-2010, donde destacan que:

“las condiciones de la vivienda han constituido un factor de contribución creciente a los niveles de pobreza multidimensional en Venezuela durante el período en estudio, mientras que la asistencia de niños a la escuela ha perdido relevancia como factor de pobreza. Los factores que mayor contribución aportaron a la disminución de la pobreza multidimensional en Venezuela a partir de 2002 han sido la disposición de bienes en los hogares, la educación y el empleo.” (p.36)

## **1.5. Inflación y Pobreza.**

La inflación ha sido identificada como uno de los principales problemas estructurales que pueden afectar aún más los niveles de pobreza de un determinado país e incluso llevar a hogares o personas identificados como pobres a pobres extremos.

Si bien, el problema de inflación está asociado directamente a la capacidad adquisitiva del individuo y por ende al nivel de ingresos que este posee y la capacidad con lo que puede hacer con ese ingreso, se debería esperar que la correlación o al menos, el nivel de asociación, entre la inflación y los estimadores de pobreza nacional sean positivos y altos, en donde a mayor inflación, mayor será el nivel de pobres medidos a través de la Línea de Pobreza.

Como se verá más adelante, la inflación en Venezuela viene a calcularse producto de las variaciones interanuales del *Indice de Precios al Consumidor* que incluye la medición de las variaciones en el nivel de precios de la Canasta Alimentaria Normativa (CAN), siendo un estadístico con un gran potencial y robustez para poder estimar qué tan volátil o no han sido los incrementos en el nivel general de precios de los productos o bienes que compone la CAN; sin embargo, incluye la medición de variaciones en el nivel de precios de otros bienes y rubros no alimentarios.

Existen muchos trabajos de investigación que abordan la materia pero exclusivamente contrastando la pobreza bajo un enfoque unidimensional donde el ingreso o el gasto per cápita de un hogar, por ejemplo, se contrastan con los niveles de inflación que presente el país. Las opiniones que merecen tener estos trabajos dentro del interés del presente trabajo, es la tendencia que sigue la curva de pobreza y la curva de inflación a medida que estas estén correlacionadas positivamente.

En la Tabla N°1 se mide el efecto de la inflación sobre el nivel de pobreza para el período de años comprendió entre 1975 y 2005 bajo el enfoque unidimensional de la Línea de Pobreza propuesto por Riutort (2009). Este trabajo de investigación funcionó como base teórica del presente trabajo por considerar el caso de la pobreza en Venezuela y tener una medición aproximada de los efectos de la inflación sobre estos.

**Tabla N°1: Efecto de la inflación sobre el nivel de pobreza: 1975-2005. Enfoque por Línea de Pobreza (LP)**

	1975	1982	1988	1990	1992	1995	1997	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Elasticidad Pobreza – Línea de Pobreza</b>	1,10	1,27	0,96	0,77	0,83	0,70	0,74	0,91	0,89	0,92	0,81	0,67	0,70	0,85
<b>Porcentaje de Pobreza</b>	33,0	33,5	53,5	64,2	61,5	67,6	64,2	56,0	56,7	55,2	56,8	65,7	65,5	57,0
<b>Puntos de Pobreza / Puntos de Inflación</b>	0,36	0,42	0,52	0,49	0,51	0,47	0,48	0,51	0,50	0,51	0,46	0,44	0,46	0,48
- Puntos de pobreza/Puntos de inflación: indica en cuántos puntos porcentuales aumenta la pobreza por cada punto porcentual de inflación.														
Fuente: -Riutort (2009). -INE, “Encuesta de Hogares por Muestreo” -CISOR “Procesamiento Especial de la Encuesta de Hogares por Muestreo para IIES-UCAB, Primer Semestre 1999, 2000, 2001” Noviembre 2002. -CISOR “Procesamiento Especial de la Encuesta de Hogares por Muestreo para IIES-UCAB, Primer Semestre 1975 a 1997”. Julio 1998. -Ramadas, K., D. van der Mensbrugge y Q. Wodon (2002). “SimSip Poverty: Poverty and Inequality Comparisions using Group Data” World Bank.														

En la tabla anterior, se puede evidenciar por ejemplo que para el año 2005 el porcentaje de pobreza aumenta en 0,48 puntos porcentuales por cada punto de inflación, suponiendo que el ingreso per cápita nominal y la distribución del ingreso permanecen *ceteris paribus*. Si la inflación fuese de 10% el porcentaje de pobreza aumentaría en 4,8% puntos porcentuales. (Riutort, 2009. p.128)

La sensibilidad del porcentaje de pobres podrá ayudarnos a relacionar los efectos de la inflación sobre los niveles de pobreza a calcularse en cada una de las dimensiones que se trabajarán y están más detalladas en el marco metodológico del presente trabajo.

Como se ha mencionado a lo largo de este apartado y siguiendo los aportes de Riutort (2009), las aproximaciones en la estimación y cálculo de la pobreza en Venezuela han estado influenciadas por factores socioeconómicos destacables como el que tomaremos bajo estudio (inflación) y otros como el desempleo. Sin embargo, en los últimos años, este tipo de investigaciones ha conseguido nuevos impedimentos que mejoren la robustez y precisión de los resultados, ante la falta o limitada información necesaria para desarrollar dichas mediciones.

En este caso bajo el enfoque unidimensional, las variables estandarizadas que se trabajan en el modelo econométrico cambiarán dentro del modelo a postular dentro del presente trabajo en vista de la no inclusión de otras variables independientes y de la nueva variable dependiente a analizar, la pobreza desde un enfoque multidimensional.



## **CAPÍTULO 2: MARCO METODOLÓGICO**

### **2.1. Metodología Alkire & Foster (AF)**

El presente trabajo seguirá la metodología que universalmente se ha avalado para realizar las respectivas estimaciones y cálculos de pobreza multidimensional a través de las propuestas de los investigadores de la Universidad de Oxford: Sabine Alkire y James Foster. Ambos investigadores fueron quienes expandieron los avances que la metodología Foster-Greer-Thorbecke habían alcanzado en las últimas décadas del Siglo XX; basando su estudio a través de enfoques unidimensionales del fenómeno de la pobreza.

Con base a los nuevos descubrimientos y aplicaciones del cálculo de la pobreza bajo un enfoque multidimensional a finales del año 2007 se crea el “*Oxford Poverty and Human Development Initiatives (OPHI)*” gracias al escrito inicial de Alkire S. y Foster J., en el mismo año: “Conteo y Medición de la Pobreza

Multidimensional” (*Counting and Multidimensional Poverty Measurement*). (Alkire S. & Foster J., 2007) El OPHI funciona como un centro de investigaciones económicas dentro del Departamento de Desarrollo Internacional de la Universidad de Oxford. (OPHI 2010)

En 2010 fueron los pioneros en el desarrollo del Índice de Pobreza Multidimensional (MPI por sus siglas en inglés) para el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y desde entonces ha sido el Índice oficial propuesto por la Organización de Naciones Unidas (ONU) a sus 193 países miembros; parte de dichas propuestas es lo que motivó a la Comisión Económica para América Latina de las Naciones Unidas (CEPAL) plantearse el tema de la pobreza multidimensional en su Informe Periódico Anual: Panorama Social del año 2014, cuyos planteamientos formales, los cuales serán los utilizados en el presente trabajo, aparecen en el respectivo informe para el año 2014.

Desde una perspectiva técnica la metodología Alkire y Foster (AF) comprende una serie de mediciones correspondientes a una familia axiomática que satisfacen un número de propiedades descritas dentro del marco teórico.

Bajo una perspectiva mucho más práctica, la metodología AF permite utilizar un enfoque de conteo intuitivo para identificar sea a los hogares pobres y a la par conocer explícitamente la distribución conjunta de las privaciones en las que estas personas o hogares han incurrido.

La metodología AF sobre la medición de la pobreza multidimensional crea una clase de mediciones que utilizan tanto el enfoque de descripción como el de

conteo; así como también, extiende las mediciones y aproximaciones obtenidas por la metodología propuesta por Foster-Greer-Thorbecke (FGT).

Según la metodología FGT existen tres indicadores de pobreza: El Porcentaje de Pobres ( $P_0$ ), la Brecha de Pobreza ( $P_1$ ) y la Distancia Cuadrática Media ( $P_2$ ). Bajo la Metodología AF la extensión de estos respectivamente son: Índice de Recuento Ajustado ( $M_0$ ), la Brecha de la Pobreza Ajustada ( $M_1$ ) y la Distancia Cuadrática Media Ajustada ( $M_2$ ). Posteriormente se explicarán los avances y la extensión propuesta por los investigadores Alkire S. y Foster J. para el Índice de Recuento Ajustado que es el indicador con el que se centrará el análisis de la variable dependiente del trabajo de investigación; los indicadores  $M_1$  y  $M_2$  no serán tomados en cuenta dentro del análisis.

### **2.1.1. Fundamentos de la Metodologías AF: métodos de Agregación e Identificación de los Pobres.**

Sen expone los primeros fundamentos sobre la medición de la pobreza bajo un enfoque multidimensional en 1976 dentro de su libro *“Poverty: An Ordinal Approach to Measurement”* resume que la clave en dicha dimensión está en los métodos de identificación y agregación. (Sen, 1976: 25)

Uno de los mayores retos a la hora de trabajar con desigualdad y pobreza radica en el procedimiento para poder identificar y posteriormente agregar a hogares

o personas como pobres a través de una serie de condiciones o privaciones en las cuales se tiene o no las capacidades de superar. A lo largo del tiempo fue la fase de agregación la que más centró los estudios y metodologías en la medición del fenómeno bajo enfoques unidimensionales, olvidándose muchas veces de una pregunta fundamental: ¿Quién es pobre?

La identificación de los hogares pobres bajo la metodología AF es la primera fase que se realiza dentro de la misma para posteriormente completar la fase de agregación que en otras metodologías o enfoques se realizaba en primera instancia. Esta innovación estructural en la metodología AF es un hecho notorio donde se otorga gran importancia a la identificación de los pobres ya que esta fase es la determinante y necesaria para poder definir la muestra de la población que se está trabajando y con ella hacer los respectivos análisis o estudios de interés que se deseen realizar.

En el presente existen dos enfoques para identificar a los pobres entendiendo que la fase de agregación pudo haberse dado antes de la fase de identificación y asumiendo una serie de consideraciones o condicionantes para la respectiva identificación de los pobres; sin embargo, los dos enfoques que comúnmente se han utilizado para identificar a los pobres son: el enfoque por unión y el enfoque por intersección. Siguiendo las explicaciones de Alkire y Foster (2007) para ambos métodos tenemos que:

“Uno de los enfoques es por ‘unión’ que considera que alguna persona que está privada en una dimensión particular es pobre desde el punto de vista multidimensional. Esto generalmente permite que se sea demasiado inclusivo y podría conducir las estimaciones de la pobreza en niveles exagerados. El otro enfoque principal es por el método de ‘intersección’ que considera que una persona tiene que tener privaciones en todas las dimensiones antes de poder ser identificado como

pobre. Este método es usualmente considerado muy estrecho y generalmente produce estimaciones de pobreza poco sostenibles” (p.2)

Bajo la metodología Alkire y Foster (AF) la fase de identificación será la primera a aplicar para luego poder agregar a los que precisamente en dicha fase han sido identificados como pobres multidimensionales bajo los criterios que el investigador establezca, en el presente trabajo dichos parámetros han sido establecidos en conjunto a condicionantes propios a las innovaciones realizadas por la metodología AF y los estudios y planteamientos propuestos por la CEPAL (2014).

En la Tabla 2 se han colocado los pasos que deben de seguirse para concretar las fases de identificación y agregación respectivamente previo al calculo directo del Índice de Recuento Ajustado o el Índice de Pobreza Multidimensional (*Multidimensional Poverty Index*).

**Tabla 2**  
**Procedimientos para la construcción de las fases de identificación y agregación bajo la metodología Alkire&Foster (AF) dentro del trabajo.**

<b>Fase de Identificación</b>	
<b>Pasos a Seguir – Metodología AF.</b>	<b>Aplicación en el presente trabajo.</b>
1. Definir el set de indicadores que se considerará para la medición multidimensional. Los datos de todos los indicadores deben estar disponibles para las mismas personas.	El set de indicadores y las dimensiones con las cuales se trabajará están contempladas dentro del Panorama Social de la CEPAL del año 2014. La formulación y obtención de cada indicador proviene de los datos obtenidos por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) a través de la aplicación de las Encuestas de Hogares por Muestreo (EHM) en la serie de años comprendida entre 2000 y 2011 (la data para el año 2012 fue suministrada por CEPAL)
2. Composición de los puntos de corte por privación para cada indicador. Concretamente el nivel de logros	Los puntos de corte por indicador vienen establecidos en los planteamientos de CEPAL (2014) cuyos estudios se

alcanzados por hogar suficientes, para no estar privado en cada indicador.	sustentan de investigaciones y análisis en la materia realizados por investigadores de la OPHI en diversos países y por el PNUD. Los parámetros establecidos según la CEPAL pasan a ser analizados en cada pregunta realizada en la EHM y a partir de esto se determinan los puntos de corte para cada indicador, sean datos cardinales u ordinales.
3. La aplicación de los puntos de corte para determinar si cada persona es privada o no en cada indicador.	Análisis de los resultados obtenidos en cada hogar a través de la programación de los puntos de corte establecidos previamente. Procedimiento realizado por programación (SPSS)
4. Selección del peso relativo o valor que cada indicador tiene, de manera que ésta sumatoria de cómo resultado uno (01) o en su defecto 100%.	Los pesos de cada indicador están asignados por la planificación para el cálculo de la pobreza multidimensional de CEPAL (2014), los mismos se especificarán más adelante.
5. Creación de la suma ponderada de las privaciones de cada persona, que puede ser denominado “Resultado de Privaciones”	Este procedimiento también se realiza dentro de la programación del calculo de la pobreza multidimensional (SPSS) después de obtener las privaciones por hogar en cada indicador; la variable asignada es la “c”.
6. Determinar el punto de corte de la pobreza, a saber, la proporción de privaciones ponderadas que necesita una persona con el fin de ser considerado pobre en múltiples dimensiones, y en general para concluir la fase de la identificación de cada persona u hogar como pobres multidimensionales o no de acuerdo con el punto de corte seleccionado.	Dicho punto de corte de la pobreza ha sido seleccionado normativamente por la planificación del cálculo de la pobreza multidimensional sugerida por CEPAL (2014), el cual será explicado posteriormente.
<b>Fase de Agregación</b>	
<b>Pasos a Seguir – Metodología AF.</b>	<b>Aplicación en el presente trabajo.</b>
7. Calcular el porcentaje de personas que han sido identificados como pobres multidimensionales en la población. Esta es la tasa de recuento de la pobreza	Cálculo a través de la programación llevada a cabo en el análisis de la fase anterior donde se determina el número de hogares y su valor porcentual dentro de la

<p>multidimensional <math>H</math>, también llamada la incidencia de la pobreza multidimensional.</p>	<p>población analizada para cada año siguiendo los parámetros del punto 6.</p>
<p>8. Calcular el porcentaje medio de indicadores ponderados en las que los pobres son privado. Esto implica la suma de las puntuaciones de la privación de los pobres dividiéndolos por el número total de personas pobres. Esta es la intensidad de la pobreza multidimensional (<math>A</math>), También llamado a veces la amplitud de la pobreza.</p>	<p>Cálculo dentro de la programación que se ha venido llevando a cabo donde a través de una tabla de frecuencia se evidencian el número de hogares y su valor porcentual por cada puntuación de privación para luego ser dividido por el número total de la población analizada para el respectivo año identificada como pobre multidimensional.</p>
<p>9. Cálculo del Índice de Recuento Ajustado (<math>M_o</math>) como el producto de los dos índices parciales anteriores: <math>M_o = H \times A</math>. Análogamente, <math>M_o</math> se puede obtener como la media del vector de privación resultados, que es también la suma de las privaciones ponderadas que los pobres experimentan, dividido por la población total.</p>	<p>El Índice de Recuento Ajustado (<math>M_o</math>) que a su vez representa el Índice de Pobreza Multidimensional (MPI por sus siglas en inglés) sería la variable de interés en el presente trabajo, siendo manejada como la variable dependiente del modelo a construir.</p>
<p>Es importante tomar en cuenta que para los efectos de otros estudios, en la fase de agregación estarían contemplados los cálculos de los indicadores <math>M_1</math> y <math>M_2</math>; sin embargo, los mismos a no ser de interés en el presente trabajo son omitidos.</p>	

**-Cuadro realizado por el autor.**

**Fuente:**

-Alkire, S., Foster, J. E., Seth, S., Santos, M. E., Roche, J.M., and Ballon, P. (2015). *Multidimensional Poverty Measurement and Analysis*, Oxford: Oxford University Press, ch. 5.

-INE, "Encuesta de Hogares por Muestreo (EHM)"

-CEPAL, Panorama Social 2014, Capítulo I.

Siguiendo la tabla anterior se debe de tomar en cuenta que a la hora de analizar la experiencia de cada persona u hogar con respecto a las privaciones en las dimensiones a consideraciones, dicho análisis debe ser censurado para aquellas personas que no son identificadas como pobres; es decir, excluirlas del análisis a través de la asignación del valor "0" dentro de la matriz de privaciones que se desarrollará para poder ejecutar cada uno de los procedimientos antes descritos.

Las fases de identificación y agregación bajo la metodología AF que resultan en el cálculo de  $M_0$  satisfacen una serie de propiedades que se consideran importantes destacar e introducir para conocer mejor la robustez y apoyo formal que el índice posee:

i. *Descomposición*: El índice de Pobreza Multidimensional puede trabajarse a través de divisiones por subgrupos de la población. Alkire, Foster y otros (2015) señalan que “el nivel de pobreza de una sociedad es la suma ponderada por población de subgrupos de los niveles de pobreza, donde estos son mutuamente excluyentes y colectivamente exhaustivos de la población”. (p.4)

ii. *Desglose por dimensiones*: Las medidas de AF también se pueden desglosar para “revelar las privaciones dimensionales que contribuyen a la mayor parte de la pobreza para cualquier grupo dado y es particularmente útil para los hacedores de política”. (Alkire, Foster y otros, p. 5, 2015)

iii. *Monotonicidad Dimensional*: Utilizando la explicación que Alkire, Foster y otros (2015) señalan: “cada vez que una persona u hogar pobre deja de ser privado en una dimensión, la pobreza disminuye”. Vale la pena destacar que esta propiedad no la satisface  $M_0$  sino que se utiliza el índice parcial de Intensidad de la Pobreza.

iv. *Ordinalidad*: Esta propiedad es satisfecha por  $M_0$  y cobra real importancia dentro del presente trabajo en vista de que, siguiendo a Alkire, Foster y otros (2015): “significa que para cualquier transformación monótonica de la

variable ordinal y de corte asociado, la pobreza total estimado por  $M_0$  no va a cambiar”. (p.5)

#### **2.1.1.1. Fase de Identificación**

“En la medición multidimensional, donde existen múltiples variables, la fase de identificación será con la que más desafíos se lleve el análisis en cuestión”. (Alkire, Foster y otros, p.6, 2015)

##### **a. Enfoque del Punto de Corte Doble.**

Identificar a los pobres significa un gran reto para los investigadores, pero más difícil aún es poder designar si la estimación final se realizará por los enfoques de unión o intersección explicados anteriormente; por ello la metodología AF introduce un segundo punto de corte que nos ayudará a tener una estimación mucho

más razonable y adaptada a la realidad del país en cuestión, este segundo punto de corte o filtro en la fase de identificación para precisamente identificar a los pobres multidimensionales lo conoceremos como “*k*”.

Al trabajar con pobreza multidimensional, la fase de identificación se vuelve mucho más complicada en cuanto a la medición de la misma ante el alto número de variables y/o dimensiones a ser consideradas para poder identificar la muestra objetivo; por ello se pueden utilizar una variedad de métodos para lograr resultados favorables en dicha fase, para esto se utiliza el enfoque por logro censurado que siguiendo a Alkire, Foster y otros (2015) exponen:

“En el análisis del presente trabajo (medición general de la pobreza multidimensional) seguimos un enfoque por logro censurado. Este enfoque requiere en primer lugar la determinación de las personas que están privadas en cada dimensión a considerar mediante la comparación de los logros de la persona contra la que corresponde la privación de corte y por lo tanto teniendo en cuenta los logros que incurrieron en privación (e ignorando -o-censurando la de los logros por encima del límite de privación) para la identificación de los pobres”. (p.6)

Dentro del enfoque mencionado existen diferentes métodos para poder lograr que el enfoque pueda identificar la población de interés, uno de esos prominentes métodos es el de conteo. El método de conteo primero identifica si la persona está privada o no en cada una de las dimensiones de interés para poder ser identificados o no como pobres a través de los pesos que dichas privaciones tengan asignado.

El método de conteo no es nuevo, sin embargo, según Alkire, Foster y otros (2015), el método tiene un triple valor agregado según la metodología AF:

“En primer lugar, la metodología AF ha formalizado el enfoque de conteo de la identificación en un enfoque de doble corte, clarificación del requisito de dos conjuntos distintos de los umbrales para definir la pobreza en el contexto multidimensional. Uno de ellos es el un conjunto de puntos de corte de privación, que identifican si un hogar es privado con respecto a cada dimensión. A continuación, un

(único) punto de corte de la pobreza cómo una medida de privación ampliada donde los hogares deben incurrir con el fin de ser considerados pobres” (p.8)

En segundo lugar, la metodología AF considera “la distribución conjunta de privaciones en la etapa de identificación y no solo en la agregación como otras metodologías” (Alkire, Foster y otros, 2015: 7). En tercer lugar, la renovación del Índice de Recuento Ajustado ( $M_0$ ) que contempla tanto la incidencia como la intensidad en los que los hogares son pobres.

#### **b. Valores de las Privaciones.**

"Un enfoque multidimensional de la pobreza define la pobreza como un déficit de un umbral en cada dimensión de bienestar de un individuo". (Bourguignon y Chakravarty, 2003: 78)

El seguimiento de la terminología utilizada para la pobreza multidimensional es de vital importancia para el desarrollo correcto de cada uno de los procedimientos necesarios para completar la fase de identificar a los hogares pobres multidimensionales para poder así pasar a la fase de agregación y obtener el índice de Recuento Ajustado que será la forma en la que se represente la pobreza multidimensional como variable dependiente en el modelo planteado en el trabajo.

Es importante destacar que cuando algún texto o fragmento del mismo citado en el trabajo hable de “personas pobres” o “numero de personas pobres”, deberá ser entendido en el presente trabajo como “hogares pobres” o en su defecto “numero de

hogares pobres”, en vista de que la presente estimación se hará con base al número y valor porcentual de hogares en pobreza multidimensional.

La información para la medición de la pobreza multidimensional está representada por una *matriz de logros alcanzados* “ $X$ ” de la forma  $n \times d$ , donde  $X_{ij}$  representa el logro alcanzado del hogar  $i$  en la dimensión  $j$ . Como postulados generales de la metodología AF seguiremos los condicionantes en donde se asume que  $X_{ij}$  son número reales no negativos ( $X_{ij} \in \mathbb{R}^+$ ), sin embargo, no asumiremos que los logros alcanzados superiores son preferidos sobre los inferiores, debido a que estos dependerán del orden asignado en la Encuesta de Hogares por Muestreo y lo que cada valor represente dentro del instrumento a explicarse en las próximas secciones del trabajo.

Para cada indicador de dimensión  $j$ , está definido un umbral  $Z_j$  que representa el logro mínimo necesario del hogar en análisis para no estar privado en dicha dimensión. Este umbral se denomina un punto de corte de privación, estos están contenidos en un vector dimensional  $Z = (Z_1 \dots Z_d)$ . Conociendo el rendimiento de cada hogar en cada dimensión  $j$ , si el mismo está por debajo del punto de corte de privación  $Z_j$ ; es decir, si  $X_{ij} < Z_j$ , se dice que el hogar está privado en dicha dimensión; en cambio, si  $X_{ij} \geq Z_j$ , el hogar no está privado en la respectiva dimensión.

En la sección 2.2.2 se expondrán las dimensiones con los respectivos indicadores con los cuales se estimará la pobreza multidimensional para el caso venezolano desde el año 2000 al año 2012, sin embargo, se debe de mencionar que por cada indicador estará establecido un punto de corte de privación, por lo que en

nuestro trabajo  $j$  representará cada uno de los indicadores que integran las cinco (05) dimensiones en estudio.

Una vez que se obtiene la matriz de logros y el vector de puntos de corte de privación que vendrían a formularse a partir de las preguntas de interés dentro de las Encuestas de Hogares por Muestreo (EHM) suministradas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) para la serie 2000-2011 (se debe de recordar que para el año 2012 la información es suministrada por CEPAL) y siguiendo las pautas establecidas por la CEPAL para cada indicador, se podría obtener la matriz de privaciones  $g^0$  en donde  $g_{ij}^0 = 1$  si y solo si  $X_{ij} < z_j$ , en otras palabras, para todo  $j = 1, \dots, d$  y para todo  $i = 1, \dots, n$  lo que quiere decir que todo hogar privado en cualquier dimensión obtendrá un valor igual a 1 y de lo contrario un valor igual a cero (0). Siguiendo a Alkire, Foster y otros (2015), señalan la importancia de las matrices de logros alcanzados:

“La matriz  $g^0$  resume el valor de estado de privación de todas las personas en todas las dimensiones. El vector  $g_i^0$  resume los valores de estado de privación de la persona  $i$  en todas las dimensiones, y el vector  $g_j^0$  resume los valores de estado de privación de todas las personas en la dimensión  $j$ .” (p.8)

El valor uno (01) asignado en la matriz de logros alcanzados para aquellos hogares pobres puede ser modificado por un peso relativo que se le asigne a cada uno de los indicadores o dimensiones respectivamente. Para el estudio contemplado en el presente trabajo, se utilizarán los pesos proporcionados por los planteamientos elaborados por CEPAL (2014).

El vector de pesos relativos o valores de privación se denota como  $w = (w_1, \dots, w_d)$ , este vector es utilizado para indicar la importancia relativa de una

privación en cada dimensión. Dentro del desarrollo de la metodología los autores Alkire, Foster y otros (2015) sugieren que la selección del manejo del vector de pesos surja de dos decisiones: La primera decisión es si “definimos los pesos como una suma igual a uno,  $\sum_j w = 1$ , o si los pesos suman el número de dimensiones bajo consideración,  $\sum_j w = d$ .” (p.10).

La primera decisión correspondería a la selección de *pesos normalizados* y la segunda a la selección de *pesos no normalizados o pesos numerados*, sea cual sea la selección se debe tener presente que las privaciones en las cuales puede incursionar un hogar están comprendidas entre 0 y 1, sea en valores relativos como en términos porcentuales; tomando en cuenta que el rango de valores para los pesos no normalizados o numerados estén entre 0 y  $d$ . Si la persona  $i$  está privada en todas las dimensiones entonces:  $c_i = d$

Siguiendo a Atkinson (2003) los valores de privación y los pesos pueden afectar considerablemente las fases de identificación y agregación:

“Los valores de privación afectan la identificación, ya que determinan las combinaciones mínimas de privaciones que van a identificar a una persona como pobre. También afectan a la agregación mediante la alteración de la relación entre las contribuciones de privaciones y la pobreza general”. (p.51)

A cada hogar analizado se le asigna una puntuación que refleja la amplitud de la serie de privaciones de cada hogar dentro de cada una de las dimensiones estudiadas. La puntuación de cada hogar es la suma de sus privaciones ponderadas:  $c_i = \sum_{j=1}^d w_j g_{ij}^0 = \sum_{j=1}^d \bar{g}_{ij}^0$  donde  $c_i$  es la puntuación de las privaciones de los hogares  $i$  mientras que el vector de las puntuaciones de privación para todos los hogares es  $c = (c_1, \dots, c_n)$ . Alkire, Foster y otros (2015) señalan que:

“...La puntuación de privaciones se incrementa a medida que aumente el número de privaciones experimentadas en una persona, y alcanza su máximo cuando la persona es privada en todas las dimensiones. Una persona que no sea privada en cualquier dimensión tiene una puntuación de privación igual a 0.” (p.9)

### **c. Segundo Punto de Corte ( $k$ ).**

La existencia de un segundo punto de corte para poder identificar sea a los hogares como a las personas pobres, es una de las principales innovaciones y ventajas de la metodología Alkire Foster. Bajo esta metodología se trabajará no solo con los puntos de corte de privación  $Z_j$  sino con un segundo punto de corte o umbral de pobreza que servirá para completar los procedimientos indicados en la Tabla 2 en identificar a los hogares pobres multidimensionales.

Este segundo punto de corte se denota por  $k$  y el mismo representa la puntuación mínima que necesita un hogar para ser identificado como pobre bajo el enfoque multidimensional luego de haber completado los pasos anteriores y saber en cuáles indicadores y/o dimensiones el hogar se encuentra privado.

La implementación del punto de corte dual se realiza utilizando una función de identificación  $\rho_k$  tal como Alkire, Foster y otros (2015) especificaron en su escrito: “Si la persona es pobre, la función de identificación tomaría el valor de 1, de

lo contrario es 0. La función de identificación está identificada como  $\rho_k(x_i; z) = 1$  sí  $c_i \geq k$  y  $\rho_k(x_i; z) = 0$  sí  $c_i < k$ ". (p.11)

“Dado que  $\rho_k$  es dependiente tanto del conjunto de puntos de corte de privación  $z$  - dentro de la dimensión- y el punto de corte  $k$  - lineal de dimensión-,  $\rho_k$  se conoce como la línea de corte dual Del método de identificación o del método, «intermediario» (Alkire, Foster y otros. p.11, 2015)

La estipulación de  $k$  dentro del presente estudio ha sido estimado por la CEPAL dentro de la planificación para la estimación y cálculo de la pobreza multidimensional en la región, en la sección 2.2.3 se exponen los criterios utilizados para su estimación; por los momentos se debe entender la finalidad de  $k$  y las implicaciones que tiene en la fase de identificación donde se deja a un lado los criterios por unión y por intersección.

Ambos criterios en realidad están inmersos dentro de la estimación e identificación de los pobres multidimensionales obtenido gracias al punto de corte doble. En el caso del criterio unión, el punto de corte de la pobreza es menor o igual al de la dimensión con su nivel mínimo de peso asignado:  $0 < k \leq \min(w_1, \dots, w_d)$ . Mientras que bajo el criterio de intersección, el punto de corte de la pobreza toma el mayor valor de las privaciones incurridas por los hogares; es decir,  $k = 1$ .

La innovación de tener un segundo punto de corte o corte dual tiene una serie de características que merecen ser mencionadas citando a Alkire, Foster y otros (2015):

“En primer lugar, la ‘pobreza se centra’ en que un aumento de un nivel de logro  $x_{ij}$  de una persona no pobre, deja su valor sin cambios. En segundo lugar, la ‘privación se centra’ en que un aumento en cualquiera logro no privado  $x_{ij} \geq z_j$  deja el valor de la función de identificación sin cambios; en otras palabras, el estado de pobreza de una

persona no se ve afectada por los cambios en los niveles de logros en las respectivas privaciones... Por último, el método de identificación del punto de corte dual puede ser utilizado de manera significativa con datos ordinales, ya que la situación de pobreza de una persona no cambia cuando una transformación admisible se aplica a un nivel de logro determinado y su respectivo punto de corte asociado". (p.13)

#### **d. Censura en los procedimientos.**

Dentro de la metodología AF, la transición entre la fase de identificación y la de agregación es comúnmente entendida a través del estudio progresivo del comportamiento de las matrices que engloban y nos permiten estudiar la población del presente trabajo.

La nueva matriz censurada que debe aplicarse para poder finalizar y tener a la mano los resultados del número de hogares que son pobres multidimensionales una vez se cumplieron los pasos anteriores, es la clave final dentro de la metodología AF, pues este resume todos los pasos dentro de la fase de identificación y a la par son la base de resultados para construir y ejecutar cada uno de los procedimientos dentro de la fase de agregación.

La primera matriz de censura fue la aplicada a través de los puntos de corte por privación de cada indicador en consideración; es decir donde se reemplazaba cada valor de  $X$  por su respectivo punto de corte de privación  $z_j$  dentro de  $g^0$  otorgando el valor 1 si estaba privado el hogar o 0 si no lo estaba. Sobre  $g^0$  Alkire,

Foster y otros (2015) señalan: “Esta es la primera censura porque los logros por encima de su correspondiente punto de corte privación se convierten en 0. La matriz de la privación proporciona una instantánea descripción de quien se encuentra privado en cada dimensión.” (p.14)

Anteriormente se hacía mención sobre el análisis progresivo de las matrices que era fundamental para poder cerrar con los resultados esperados la fase de identificación, en efecto, seguidamente de  $g^0$  ahora se deben analizar los hogares en cuestión aplicándoles el respectivo segundo punto de corte  $k$  para poder así obtener una nueva matriz de privaciones.

Esta nueva matriz de privaciones censurada se denota por  $g^0(k)$ . La obtención de cada elemento de la nueva matriz censurada se obtiene de la multiplicación de cada elemento correspondiente dentro de  $g^0$  por la función de identificación  $\rho_k(x_i; z)$ . Formalmente la operación se expresaría como  $g_{ij}^0(k) = g_{ij}^0 \times \rho_k(x_i; z)$  para todo  $i$  y para toda  $j$ . Parte de la lógica de la anterior expresión la explican Alkire, Foster y otros (2015):

“¿Qué hace esto? Si la persona es pobre y por lo tanto  $\rho_k(x_i; z) = 1$ , entonces el estado de privación de la persona en cada dimensión no ha cambiado y por lo que tampoco lo hace la fila que contiene la información de la privación de la persona. Si la persona no es pobre y por lo tanto  $\rho_k(x_i; z) = 0$ , entonces su estado de privación en cada dimensión se convierte en 0, que es equivalente a la censura de las privaciones de las personas que no son pobres.” (p.14)

Se pueden también obtener puntuaciones de privación censuradas para cada persona  $i$  denotado como  $c_i(k)$  que pueden ser obtenidos como  $c_i(k) = \sum_{j=1}^d w_j g_{ij}^0(k)$ , cuando  $c_i \geq k$  entonces  $c_i(k) = c_i$  (puntuación de privación de la persona), en cambio si  $c_i < k$  entonces  $c_i(k) = 0$ .

### **2.1.1.2. Fase de Agregación.**

“La etapa de agregación de nuestra metodología se basa en las lecciones de FGT bajo el enfoque unidimensional en cuanto a las medias de las estimaciones de la pobreza y asimismo genera una ‘clase paramétrica de medidas’. Así como cada medida de FGT se puede ver como la media de un vector apropiado construido a partir de los datos originales y censurados del uso de la línea de la pobreza, la tasa de recuento ajustada es el vector que representa la media de las puntuaciones de privación censuradas.” (Alkire, Foster y otros. p.16, 2015)

Los aportes de la metodología AF hacia la extensión de los hallazgos en la medición de la pobreza según la metodología FGT se centran fundamentalmente en el Índice de Recuento Ajustado ( $M_0$ ). Básicamente esto se debe a los orígenes de dicho índice dentro de la metodología FGT denominado Índice de Recuento ( $P_0$ ); este únicamente indicaba qué proporción de la población total representan las personas cuyos ingresos están por debajo de la Línea de Pobreza –recordando que esta medición era la base del enfoque unidimensional–, sin dar mayor importancia a la intensidad de la pobreza de los hogares; es decir, qué tanto estos se alejaban o aproximaban a la Línea de Pobreza, aspecto que la metodología AF fortalece y otorga un mayor grado de importancia en la identificación y agregación de los hogares pobres multidimensionales.

El Indicador de Recuento de FGT fue muy debatido desde su desarrollo cuando los grandes hacedores de políticas –gobiernos, instituciones públicas, entre

otras– buscaban poder tener acceso a mayor información en cuanto a la intensidad y a los efectos en las disminuciones en los niveles de ingreso de las personas y su posición con respecto a la Línea de Pobreza, donde Kakwani (1980) citado por Riutort (2009) destaca:

“Es insensible a las disminuciones de ingreso de las personas que están por debajo de la Línea de Pobreza, y a las transferencias de ingreso entre los pobres, así como a las transferencias desde los pobres hacia los no pobres”(p 53.)

Las descripciones de Kakwani eran precisamente las dualidades que se tenían con los dos axiomas que Sen (1976) había desarrollado para establecer los requisitos que debían ser satisfechos por una medida de pobreza:

Axioma 1: “Suponiendo lo demás constante, una reducción en el ingreso de una persona que está por debajo de la Línea de Pobreza debe incrementar la medida de pobreza”

Axioma 2: “Suponiendo lo demás constante, una transferencia de ingreso desde una persona que está por debajo de la Línea de Pobreza hacia cualquier otra que sea más rica debe incrementar la medida de pobreza” (p.55)

Las críticas y recomendaciones para obtener un Índice de Recuento mucho más sólido, robusto y preciso para el cálculo de la pobreza hicieron que la metodología AF fundamentará el Índice de Recuento Ajustado ( $M_0$ ) que análogamente se convertiría en el Índice de Pobreza Multidimensional (MPI), a continuación, se expondrán los componentes de  $M_0$  y sus implicaciones dentro del trabajo en estudio.

El vector del Índice de Recuento Ajustado ( $M_0$ ) se expresa formalmente de la siguiente manera:

$$M_0 = \mu(c(k)) = \frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n c_i(k) \quad (2.1)$$

Para entender la expresión (2.1) se desarrollará la misma expresión a partir de los dos índices parciales de mayor relevancia y de mucho interés dentro del estudio que se está realizando: la incidencia y la intensidad de la pobreza.

**a. Incidencia de la Pobreza ( $H$ )**

Según la metodología AF la *Incidencia de la Pobreza ( $H$ )* representa la proporción de hogares que han sido identificadas como pobres multidimensionales ( $q$ ) – una vez utilizado el punto de corte dual – dentro de la población en estudio ( $n$ ), así  $H$  puede calcularse como:

$$H = \frac{q}{n} \quad (2.2)$$

**b. Intensidad de la Pobreza ( $A$ )**

A continuación, pasará a calcularse el promedio de las puntuaciones respectivas de los indicadores en los cuales el hogar que se identificó como pobre

multidimensional tiene privaciones; es decir, la sumatoria del peso asignado de cada privación en las que incurre la persona, dividido entre el número total de hogares que se identificaron como pobres multidimensionales. Esto es lo que se conocerá como *Intensidad de la Pobreza multidimensional “A”* o también conocido como *amplitud* de la pobreza.

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n c_i(k)}{q} \quad (2.3)$$

Para el caso de la intensidad es importante agregar una de las observaciones que Alkire, Foster y otros (2015) destacan en cuanto a la importancia de otorgar a un índice parcial la tarea que, en anteriores índices no resultada, donde:

“...al igual que la información de la brecha de pobreza en el cálculo de la pobreza por ingresos, este índice parcial transmite la información relevante sobre la pobreza multidimensional, en que las personas que experimentan privaciones simultáneas en una fracción mayor que el de las dimensiones tiene una mayor intensidad de la pobreza y son más pobres que otros que tienen una intensidad más baja.” (p.17)

### c. Índice de Recuento Ajustado ( $M_0$ )

El producto de estos dos índices parciales sería otra de las maneras de entender y poder calcular el Índice de Recuento Ajustado ( $M_0$ ) donde se tendría que:

$$M_0 = H \times A \quad (2.4)$$

Entonces podría establecerse que  $M_0$  está dado por:

$$MPI = M_0(X; z) = \mu(c(k)) = H \times A = \frac{q}{n} \times \frac{1}{q} \sum_{i=1}^n c_i(k) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n c_i(k) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^d w_j g_{ij}^0$$

(2.5)

Vale la pena destacar que la medición de  $M_0$  es sensitiva tanto a la incidencia como a la intensidad de la pobreza multidimensional, por lo que claramente el índice satisface la propiedad de la monoticidad dimensional donde si un hogar obtiene una privación en una dimensión adicional, a continuación,  $A$  aumenta y  $M_0$  también.

Para comprobar el cálculo de  $M_0$  en el presente trabajo, se utilizará una de las interpretaciones de dicho índice que Alkire, Foster y otros (2015) resumen: “ $M_0$  proporciona la parte ponderada de todas las privaciones sufridas por los pobres dividido por las privaciones máximas posibles que podría experimentar si todas las personas eran pobres y fueron privados en todas las dimensiones” (p.17).

Una de las ventajas de la presente metodología es precisamente la interpretación intuitiva que se le dan a los diversos resultados obtenidos de los indicadores parciales, así como la transparencia con la cual la información sobre las privaciones de los hogares pobres se manejan y es tangible.

La robustez y apoyo hacia los resultados que el índice arroja como herramienta para la estimación de la pobreza, son también medidos gracias a su relación – la del índice  $M_0$  – con la literatura axiomática de la libertad. Según Pattanaik y Xu (1990): “explorar un enfoque de conteo a la medición de libertad que ocupa el conjunto de oportunidades de acuerdo con el número de – igualmente ponderados – opciones que contienen.” (p.255)

Alkire, Foster y otros (2015) responden a lo anterior argumentando que “... la privación en una dimensión dada es sugerente de la privación de capacidades, y desde  $M_0$  los recuentos de estas privaciones, pueden ser vistos como una medida de la ‘falta de libertad’ según lo expuesto por Pattanaik y Xu.” (p.21)

Se debe de tomar en cuenta que, cumpliendo con la propiedad de la descomposición por grupos, si bien en el trabajo no se manejará una descomposición por grupos, esta propiedad es de bastante utilidad para futuros trabajos que deseen analizar el comportamiento de la pobreza multidimensional en grupos étnicos o en espacios rurales en vez de urbanos. Los niveles de  $M_0$  que se obtengan para cada subgrupo, al ser sumados deben ser iguales a  $M_0$ .

Dentro del presente trabajo es importante mencionar la utilidad que tiene el *desglose por dimensiones* como propiedad dentro del cálculo de la pobreza multidimensional que nos permite analizar la composición de dicho fenómeno. El vector de recuento ajustado para cada dimensión, denotado como  $h_j$  está definido como el porcentaje de la población de hogares que es tanto multidimensionalmente pobre y simultáneamente privada en dicha dimensión.

$$h_j(k) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n g_{ij}^0(k) \quad (2.6)$$

Describiendo a  $\mathbf{j}$  como la columna de privaciones censuradas dentro de las matrices  $g^0(k)$  y  $g_j^0(k)$ ; el vector de recuento ajustado por dimensión es la proporción de la población de hogares que está identificada como pobre ( $c_i \geq k$ ) y está privado en la dimensión  $j$ .

“Los análisis basados en el Índice de Recuento Ajustado se pueden complementar de una manera interesante considerando el porcentaje de contribución de cada dimensión

de la pobreza en general. El Índice de Recuento Ajustado muestra el alcance de las privaciones entre los pobres, pero no el valor relativo de las dimensiones. Dos dimensiones pueden tener el mismo número de empleados censurados relaciones, pero muy diferentes contribuciones a la pobreza en general. Esto es porque la contribución no sólo depende del índice de recuento censurado, sino también en el peso o el valor asignado a cada dimensión". (p.27)

Se denotará como  $\phi_j^0$  la contribución de la dimensión  $j$  a  $M_0$ , se tiene entonces:

$$\phi_j^0(k) = w_j \frac{h_j(k)}{M_0} \quad (2.7)$$

Para cada  $j = 1, \dots, d$ . Se debe de tener en cuenta que siempre que la contribución a la pobreza de un determinado indicador exceda su peso, existirá un relativamente alto índice de recuento censurado; la lectura que los *policymakers* deben hacer de esto es que existen una serie de hogares pobres que están más necesitados en una dimensión o indicador que en otras. La suma de las contribuciones de todos los indicadores es de 100%; en nuestro estudio esta herramienta cobra importancia en el análisis de los cambios inter-temporales en la pobreza multidimensional y sus contribuciones porcentuales a la misma por cada dimensión y/o indicador.

La obtención de  $M_0$  como un índice de Recuento Ajustado que incluya tanto la incidencia como la intensidad de la pobreza hacen que la estimación de la pobreza multidimensional sea efectiva y ampliada a diversos estudios. Se concluirá esta sección citando a Alkire, Foster y otros (2015) que resumen parte de la importancia y análisis de  $M_0$ :

“El desglose de  $M_0$  en  $H$  y  $A$  puede proporcionar ideas de políticas públicas útiles. Un responsable político que esté interesado en la reducción de la pobreza en general, cuando la pobreza es evaluada por el Recuento Ajustada, este puede lograr su objetivo de diferentes maneras. Si  $M_0$  se reduce, centrándose en los pobres que tienen una menor Intensidad de la pobreza, entonces habrá una gran reducción en  $H$ . Pero puede que no haya una gran reducción de la intensidad. Por otra parte, si las políticas se dirigen hacia los más pobres de los pobres, a continuación, una reducción general de la pobreza podría venir acompañado de una gran reducción en  $A$  a costas de  $H$ . De este modo, durante el seguimiento de la reducción de la pobreza, es posible ver la forma general de la pobreza se ha reducido”. (p.23)

## **2.2. Planteamiento de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL)**

Tras formalizar el uso del Índice de Pobreza Multidimensional por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) siguiendo los descubrimientos desarrollados en Oxford por los investigadores ya mencionados; el resto de las oficinas y comisiones de la ONU comenzaron a investigar más sobre la metodología y la aplicación de la misma en sus áreas de interés y de cobertura, en el caso de la CEPAL para toda la región Latinoamericana y del Caribe.

El fenómeno de la pobreza en Latinoamérica ha sido uno de los problemas sociales de mayor impacto, estudio e interés en el desarrollo de políticas públicas que logren enfrentar al mismo entendiendo que es la región con mayor proporción de desigualdades según lo referido en el marco teórico.

La consideración del enfoque multidimensional va de la mano con el desarrollo de políticas más integrales y con mayores niveles de información en cuanto a la identificación de los hogares pobres, pero a su vez la incidencia y la intensidad de las diferentes privaciones sobre estos. Con base al punto 1 de este capítulo se ha podido observar las grandes ventajas que el enfoque multidimensional posee en la estimación de la pobreza tiene para los individuos e instituciones que se encargaran de desarrollar estas políticas.

### **2.2.1. Panorama Social de América Latina 2014.**

A partir de las publicaciones del Panorama Social para América Latina del año 2013 y 2014, el término pobreza multidimensional y los cálculos asociados a la pobreza bajo dicho enfoque comienzan a ser tomados en consideración dentro de la región. En el informe del año 2014 se mide y calcula la pobreza bajo el enfoque del ingreso – unidimensional – y bajo el enfoque de una serie de dimensiones:

“La aplicación de estos dos enfoques a los datos sobre los países de la región permite reforzar la idea de que, más allá de los avances logrados en la última década, la pobreza persiste como un fenómeno estructural que caracteriza a la sociedad latinoamericana. Con el objeto de contribuir a un diseño más integral de las políticas públicas para superar la pobreza y la desigualdad socioeconómica...” (p.22)

En dicho informe (2014) se presenta el análisis de la aplicación del Índice Multidimensional de la Pobreza en 17 países de la región tomando los años 2005 y 2012 como los dos períodos de tiempo bajo análisis; vale la pena destacar que los datos de Venezuela fueron obtenidos de la misma manera en que se obtuvieron dentro de nuestro trabajo a través de la Encuesta de Hogares por Muestreo (INE) únicamente para el año 2005; para el año 2012 la obtención de los índices parciales – incidencia e intensidad – y el de pobreza multidimensional provinieron de estimaciones realizadas por la CEPAL, de las cuales se tomó en consideración la del año 2012, precisamente por la falta de data disponible.

Santos y otros (2015) describen alguna de las características del nuevo índice a estimar la pobreza en la región:

“El índice tiene como principales novedades: i) la agregación de dimensiones no monetarias y monetarias, de manera de minimizar los errores de inclusión y exclusión en la identificación de las personas pobres; ii) la consideración de privaciones en materia de empleo, protección social y rezago escolar, ampliando las dimensiones que se utilizan para medir la pobreza en la región, y iii) nuevos umbrales de privación para dimensiones usualmente empleadas en la medición de la pobreza, a fin de contar con estándares más actualizados de la realidad regional”. (p.73)

La designación de las respectivas dimensiones y los umbrales de privación para una región tan compleja como América Latina vino determinada por una serie de análisis y críticas a los mecanismos tradicionales en el cálculo de la pobreza, la mayoría de estos vino en cuanto a una mejor y mayor precisión en la identificación de los pobres; este fue el argumento de autores como Kaztman y Gerstenfeld (1988) para unir los métodos de computar la pobreza según insuficiencia de ingresos y bajo las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

La integración de estos indicadores para aproximarse a un indicador que analice la pobreza desde el enfoque multidimensional ha sido justificada dentro del Panorama Social para América Latina, CEPAL (2014) bajo dos argumentos principales:

“i) la pobreza por NBI y la pobreza por ingresos son dos tipos diferentes de pobreza, medibles a través de métodos complementarios, pero distintos, y ii) las correlaciones entre ambas medidas son altas, lo que indica que existen riesgos de redundancia y plantea como la mejor opción emplear solo una de las mediciones” (p.74)

Santos y otros (2010) destaca que la “...necesidad de integrar los indicadores clásicos de NBI con las medidas monetarias en un índice multidimensional, porque ambas medidas son imperfectas, lo que podría dar lugar a errores de inclusión y exclusión cuando se utiliza solo una de ellas para identificar a los pobres” (p.43).

Lo afirmado antes por Kaztman y Gerstenfeld (1988) posee una gran evidencia empírica respecto de los “desencuentros que se han producido en la identificación de los pobres por ingreso y en la identificación de los pobres en dimensiones no monetarias” (p.85).

La antesala de los procedimientos metodológicos, en el presente trabajo, en la estimación y computación de la pobreza multidimensional y el análisis de los efectos del fenómeno de la inflación, van de la mano con resultados previos que se observan dentro del Panorama Social de América Latina (2014), mostrando una caída en la incidencia de la pobreza multidimensional para los años en estudio – entre 2005 y 2012 – tomando en consideración que el resultado es más notorio en áreas urbanas que en áreas rurales.

Así mismo se percibe que la intensidad de la pobreza se redujo en un número de hogares considerados y destacan algo que posteriormente en el presente análisis

de resultados también se podrá observar, donde si bien existe una heterogeneidad en cuanto a las situaciones de los países, en la mayoría de ellos se constata que la dimensión monetaria es la privación que más aporta a la pobreza multidimensional en general.

El siguiente punto es de gran interés en el presente trabajo, ya que expone las dimensiones y los umbrales de privación en la región que serán los utilizados para estimar e identificar a los pobres multidimensionales en Venezuela, país que inclusive ha sido cuestionado por la no secuencia de las estadísticas sociales o el suministro de los datos a organismos como la CEPAL para que el estudio sobre el mismo sea más veraz y preciso.

Es importante señalar parte de las conclusiones que arrojó el Panorama Social para América Latina (2013) antes de exponer las dimensiones y umbrales con los que se trabajaron posteriormente los plantamientos en el informe del año 2014, los cuales son los seguidos en el presente trabajo.:

“En todo caso, la CEPAL (2013) observó que el uso conjunto de indicadores de NBI clásicos con una medida monetaria de privación extrema (indigencia) produce incidencias de pobreza bajas y decrecientes en el tiempo, sobre todo en países donde han mejorado más las condiciones de vida de la población. Así, para disponer de una medición de pobreza más apropiada a la realidad regional, se pueden seguir dos caminos complementarios: i) modificar algunos umbrales usados para las privaciones normalmente incluidas en las medidas de pobreza (tema que se trata más adelante), y ii) incorporar información sobre carencias en ámbitos adicionales.” (p.75)

### 2.2.2. Dimensiones, Umbrales y Pesos

“Ciertamente, esta no es una noción acabada de la pobreza. Es una construcción ad hoc, situada en la intersección entre los enfoques prevalecientes sobre el bienestar, las posibilidades que proveen las encuestas de los países y los requerimientos de producción de una medida de pobreza pertinente a la realidad regional, que informe apropiadamente a las políticas públicas y sociales”. (CEPAL, 2014: 33)

Como se ha podido apreciar a lo largo del desarrollo del presente trabajo, dentro del *enfoque por capacidades* lo que se busca es determinar como una persona, o en su defecto, un hogar logra tener umbrales o niveles mínimos alcanzados de bienestar que al final es el gran tema que debe ocupar los estudios de pobreza. Dentro de los planteamientos de la CEPAL, “...la selección de dimensiones e indicadores se efectuó teniendo como referencia la noción de pobreza planteada antes. A su vez, se procuró que las dimensiones e indicadores representaran de la manera más completa posible los distintos ámbitos constitutivos del bienestar...” (p.76)

La construcción del índice se da sobre la base de la metodología Alkire y Foster. Las dimensiones, indicadores y estructura de ponderación del índice a considerar en el presente trabajo, se presentan en las siguientes tablas, realizadas de manera separada para que el lector tenga mayor facilidad al analizar las mismas.

En cuanto a la estructura de ponderación, se debe recordar que estas deben ser iguales a 100%, la distribución de las mismas es de 7,4% para todos los indicadores a excepción del indicador de la protección social (3,7%) y el indicador

de insuficiencia de recursos o ingreso con 14,8%. Todas las dimensiones tienen un peso total de 22,2%, a excepción de la dimensión de “Empleo y Protección Social” que tiene un peso de 11,1%. Esta distribución de las ponderaciones indicadas es explicada dentro del Panorama Social América Latina (2014):

“Se asigna menos peso a las carencias de protección social por dos razones: i) porque son privaciones que dan cuenta de una insuficiencia de bienestar que va un paso más allá de la concepción tradicional de la pobreza, y ii) porque de otra manera la ponderación efectiva de esta dimensión, que surge de la combinación entre el ponderador y el umbral seleccionado, hubiera resultado muy alta, generando un índice menos equilibrado entre dimensiones. A su vez, la mayor ponderación del ingreso se explica porque es un indicador sintético, que refleja insuficiencias en distintas dimensiones del bienestar. Los demás indicadores utilizados no tienen esa característica”. (p.81)

Es importante destacar la importancia que la estructura de ponderaciones tiene dentro de la estimación de la pobreza multidimensional teniendo en consideración que se están utilizando ponderaciones no normales o numéricas siguiendo la terminología de la metodología Alkire y Foster, Santos y otros (2015) destacan que:

“La ponderación efectiva de cada indicador está determinada por dos factores: el peso relativo asignado en la agregación del índice y el umbral seleccionado. Así, indicadores con umbrales altos, que se traduzcan en tasas de privación elevadas, tendrán una mayor participación en la composición de la pobreza, aun cuando el peso relativo asignado sea igual al de otros indicadores. Este es precisamente el caso del indicador de protección social”. (p.80)

A continuación, al realizar las tablas por cada una de las dimensiones que sugiere la CEPAL, se desarrolla una breve contextualización sobre el origen y observaciones relevantes de cada una de las variables de investigación junto a sus respectivos umbrales, según lo expuesto dentro del Panorama Social para América Latina (2014), teniendo en cuenta que las observaciones de dichos indicadores para

el caso venezolano se expondrán en la sección 2.3.2. Esto servirá para filtrar las diferentes consideraciones que desde CEPAL se emanan y deberán ser contrastadas con los datos que puedan relacionarse o no según las Encuestas de Hogares por Muestreo para Venezuela entre los años 2000 y 2012.

En la Tabla 3 se presentan los datos de la dimensión vivienda que está integrada por los indicadores: *precariedad de los materiales de la vivienda*, *hacinamiento* y *tenencia insegura de la vivienda*. Esta dimensión suele estar presente en los estudios y mediciones de la pobreza a través del método integrado o el método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), las condiciones de la vivienda del hogar a analizar son determinantes para evaluar el nivel de pobreza en dicho hogar, pero a la par es una de las dimensiones cuyo proceso de mejora o privación nula (sin privaciones en la dimensión) es más compleja.

**Tabla 3**

**Indicadores y estructura de ponderación de la dimensión “vivienda”.**

<b>Indicadores</b>	<b>Indicadores de privación</b>	<b>Ponderación (%)</b>
Precariedad de los materiales de la vivienda	Viviendas con piso de tierra o con techo o muros con materiales precarios (desechos, cartón, latas, caña, palma, paja, otros materiales).	7,4
Hacinamiento	Hogares con tres o más personas por cuarto.	7,4
Tenencia insegura de la vivienda.	Hogares que i) habitan viviendas ocupadas ilegalmente, o ii) residen en viviendas cedidas o prestadas.	7,4

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2014)

En cuanto a la precariedad de la vivienda CEPAL (2014) indica que “la valoración de la capacidad de esta para aislar a los individuos del medio ambiente

natural suele efectuarse sobre la base de los materiales de construcción del techo, los muros y el piso”. (p.76)

La aptitud de la vivienda para protegerse del medio social por lo general se ha establecido mediante el indicador de *hacinamiento* y el estándar usado históricamente ha sido el de más de tres personas por cuarto. “Según el planteamiento de las Naciones Unidas (2013), todas las personas deberían gozar de un grado de seguridad de la *tenencia* de la vivienda que las proteja frente al desalojo forzado y otras amenazas, y que les permita vivir con paz y dignidad” (CEPAL, 2014: 77).

La Tabla 4 refleja los indicadores *carencia de fuentes de agua mejorada*, *carencia de mejoramiento de las aguas* y *carencia de energía*, así como otros datos de la dimensión “servicios básicos”. Esta dimensión al igual que la de vivienda, refleja privaciones cuya mejora dependerá del entorno o de la mejora de algún otro indicador fuera de esta dimensión como por ejemplo el de la *precariedad* de los materiales de la vivienda. Sin embargo, sobre esta dimensión los planteamientos de políticas públicas pueden corregir los problemas identificados – que llevan a privaciones – de una forma más rápida y efectiva que tal vez alguno de los indicadores en la dimensión que se analizó anteriormente.

Las privaciones en el acceso al agua y saneamiento también han sido parte habitual de las mediciones de pobreza por NBI en América Latina, y su relevancia ha sido reconocida internacionalmente. Citando el trabajo de CEPAL (2014):

“La norma establecida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) define como acceso adecuado a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable que cada persona disponga al menos de 20 litros diarios de agua limpia procedente de una

fuelle situada a menos de 1 kilómetro de su hogar... En CEPAL (2013) se hizo un esfuerzo para aplicar la norma internacional, atendiendo a la información contenida en las encuestas. Se consideró como agua de fuentes no mejoradas la que se obtiene de vendedores, camiones de agua o vertientes no protegidas. No se definió como fuente de agua mejorada al agua de lluvia, puesto que podría no garantizar la disponibilidad durante todo el año” (p.78)

Un aspecto no considerado en los indicadores clásicos de NBI es la pobreza energética. En esta situación se encuentran los hogares cuyo consumo de energía no alcanza para cubrir sus requerimientos diarios y que emplean combustible riesgoso para la salud de sus miembros. Siguiendo el trabajo de CEPAL (2014) “Se han relacionado los recursos de los hogares con la toxicidad y eficiencia del combustible que usan, siendo los peor evaluados los residuos, la leña y el carbón, en ese orden” (p.78)

Tabla 4

## Indicadores y estructura de ponderación de la dimensión “servicios básicos”.

Indicadores	Indicadores de privación	Ponderación (%)
Carencia de fuentes de agua mejoradas	Áreas urbanas: Hogares que obtienen agua de alguna de las siguientes fuentes: - red pública fuera del terreno; - pozos no protegidos o sin bomba a motor; - fuentes móviles (aljibe, carro tanque, aguatero, entre otros); - agua embotellada, o - río, quebrada, lluvia y otros. Áreas rurales: Hogares que obtienen agua de alguna de las siguientes fuentes: - pozos no protegidos o con bomba manual; - fuentes móviles (aljibe, carro tanque, aguatero, entre otros); - agua embotellada, o - río, quebrada, lluvia y otros	7,4
Carencia de saneamiento mejorado	Áreas urbanas: Hogares en alguna de las siguientes situaciones: - con evacuación no conectada a red de alcantarillado o fosa séptica; - con baño compartido, o - que no disponen de servicio higiénico. Áreas rurales: Hogares en alguna de las siguientes situaciones: - que no disponen de servicio higiénico; - con baño compartido, o - con evacuación sin tratamiento a la superficie, río o mar.	7,4
Carencias de energía	Hogares que no tienen servicio eléctrico o que usan leña, carbón o desechos como combustible para cocinar.	7,4

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2014)

En la Tabla 5 se presentan los datos de la dimensión “estándar de vida” donde la *insuficiencia de recursos* y la *carencia de bienes duraderos* son los dos indicadores que representan la única dimensión monetaria dentro de las dimensiones sugeridas por CEPAL, pero que a su vez contiene el indicador que mayor

ponderación posee dentro de los 13 indicadores por lo que el ingreso representa en los hogares para el cálculo de la pobreza.

**Tabla 5**

**Indicadores y estructura de ponderación de la dimensión “estándar de vida”.**

<b>Indicadores</b>	<b>Indicadores de privación</b>	<b>Ponderación (%)</b>
Insuficiencia de recursos	Hogares con ingresos per cápita insuficientes para cubrir sus necesidades alimentarias y no alimentarias	14,8
Carencia de bienes duraderos	Hogares que no cuentan con ninguno de los siguientes bienes: i) vehículo, ii) refrigerador y iii) lavadora.	7,4

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2014)

La *insuficiencia de recursos* representa al ingreso como indicador tradicional en la medición e la pobreza, ha sido incluido y otorgado una ponderación superior como se ha hecho mención anteriormente, sin embargo, los anteriores estudios unidimensionales se centraban en el análisis comparativo a través de la Línea de Indigencia o Pobreza Extrema. “En esta ocasión se modifica el criterio aplicado anteriormente donde el umbral de privación y se emplea como umbral de privación monetaria la línea de pobreza total” (CEPAL, 2014: 78)

A su vez, la *carencia de bienes duraderos* fue incluida en el índice de pobreza multidimensional global de Alkire y Santos (2010) como indicador del estándar de vida en conjunto al ingreso. Dentro del informe CEPAL (2014) se señala que “en este caso se optó por incluir un indicador de privación de bienes durables, con el

propósito de contar con una aproximación al estándar de vida más permanente de los hogares. Los bienes considerados son vehículo, lavadora y refrigerador” (p.78)

En la Tabla 6 se presentan los datos de la dimensión “educación” que está integrada por los indicadores: *inasistencia a la escuela*, *rezago escolar* y *logro educativo insuficiente*.

**Tabla 6**

**Indicadores y estructura de ponderación de la dimensión “educación”.**

<b>Indicadores</b>	<b>Indicadores de privación</b>	<b>Ponderación (%)</b>
Inasistencia a la escuela	Hogares donde al menos un niño o adolescente (entre 6 y 17 años) no asiste a un establecimiento educativo.	7,4
Rezago escolar	Hogares donde al menos un niño o adolescente (entre 6 y 17 años) está rezagado en el sistema educativo en más de dos años de acuerdo a su edad.	7,4
Logro educativo insuficiente	Hogares donde ninguna persona de 20 años o más alcanzó un nivel educativo mínimo, entendiéndose por ello lo siguiente: - personas de entre 20 y 59 años: no cuentan con el primer ciclo de la educación secundaria completo, y - personas de 60 años o más: no cuentan con educación primaria completa.	7,4

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2014)

Según CEPAL (2014) el indicador de asistencia escolar ha sido empleado tradicionalmente en las medidas de pobreza multidimensional en la región. Lo habitual ha sido calcularlo para la población de entre 6 y 14 años, pero considerando los cambios legislativos que se han producido en algunos países, en virtud de los cuales se ha definido como educación obligatoria la secundaria completa, se

considera con privaciones a los hogares donde al menos un niño o adolescente (de entre 6 y 17 años) no asiste a un establecimiento educativo.

El indicador del *rezago escolar* se origina de las mediciones nacionales de pobreza de México (CONEVAL, 2010) y Colombia (Angulo, Díaz y Pardo Pinzón, 2013). A pesar de ser imperfecta, la medida de rezago escolar provee una aproximación a la calidad de la educación que reciben los niños (también refleja una capacidad insuficiente del sistema escolar para hacer progresar en forma oportuna a los niños) y puede complementar el indicador de asistencia. En cuanto al umbral de dos años, CEPAL (2014) señala que este se consideró tomando en cuenta que “un umbral de un año podría ser afectado por las particularidades de los calendarios escolares, por las edades de ingreso efectivas de los niños al sistema y por la fecha en que se realizan las mediciones en los países” (p.79), entendiendo la realidad de la región Latinoamericana.

El *logro educativo insuficiente* es un indicador de conclusión educativa para los integrantes del hogar de 20 años y más que no se incluyen en los dos indicadores anteriores. Originalmente este *indicador* se centraba exclusivamente en la educación primaria, sin embargo, en la actualidad se ha expandido hasta niveles de educación secundaria.

Por último, los datos de la dimensión de “empleo y protección social” están reflejados en la Tabla 7. Los indicadores que componen esta son: *desocupación* y *precariedad de la protección social*. Este último indicador es el de menor ponderación sobre el resto de los indicadores, por la falta de información de muchos

países latinoamericanos sobre el seguro de salud contributivo y el sistema de previsión social contributivo.

**Tabla 7**

**Indicadores y estructura de ponderación de la dimensión “empleo y protección social”.**

<b>Indicadores</b>	<b>Indicadores de privación</b>	<b>Ponderación (%)</b>
Desocupación	Hogares donde al menos una persona de entre 15 y 65 años de edad está en alguna de las siguientes situaciones: desempleada; empleada sin remuneración, o es un trabajador desalentado	7,4
Precariedad de la Protección Social	Hogares donde se cumplen las siguientes situaciones: ninguna persona cuenta con algún tipo de seguro de salud contributivo o está afiliada a un sistema de previsión social contributiva, y no tiene ingresos por pensiones o jubilaciones.	3,1

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2014)

Uno de los mecanismos fundamentales de inclusión social es el empleo. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha señalado que “...el trabajo es fuente de dignidad personal, estabilidad y seguridad familiar y paz en la comunidad. Con el concepto de trabajo decente se expresa el propósito de que las personas tengan empleos dignos y seguros, en libertad y equidad”

El trabajo decente se evidencia en la garantía de los derechos laborales, en la existencia de protección social y de diálogo social. Sin embargo, cuantificar el trabajo decente resulta una ardua tarea, más aún si no existe una modalidad

internacionalmente aceptada para medir esto y siguiendo a CEPAL (2014): “...un umbral de trabajo decente puede ser muy alto para una medición de pobreza en América Latina”. (p.80)

El indicador *desempleo* se incorpora entonces por la relevancia del tema y como una de las materias que más es indagada dentro de las encuestas de los países. Es interesante reseñar en este *indicador* que el fenómeno del desempleo es considerado como una de las causas de la pobreza monetaria e inclusive fue la otra variable independiente analizada por Riutort (2009) para el caso de pobreza por ingresos en Venezuela; sin embargo, Atkinson y otros (2002) la evidencia internacional comparada indica que no existe una relación lineal entre estos dos fenómenos.

Atkinson y otros (2002) también señalan que la consideración del desempleo como una dimensión de interés para estimar la pobreza se debe al “riesgo de exclusión social que conlleva este fenómeno, así como el despegue del estilo de vida prevaleciente en la sociedad”. (p.52)

En lo relativo a la protección social, este es un derecho fundamental reconocido por las normas internacionales, organismos internacionales y el programa de trabajo decente de la OIT al que anteriormente se ha hecho mención. América Latina es una región con altas carencias de protección social, según Kaztman (2010), la segmentación de la estructura productiva incide en que los más pobres obtengan empleos informales y no accedan a la protección social o que sencillamente cuenten con una protección social precaria.

Una de las desventajas de este indicador está en la data disponible sobre la misma, en vista de que las encuestas de hogares de los países latinoamericanos en general y para el caso venezolano, no permiten captar directamente si el nivel de protección social al que tienen acceso las personas es adecuado o no.

Angulo, Díaz y Pardo Pinzón (2013) mencionan que, en el caso de las mediciones multidimensionales de pobreza, “la práctica reciente en la región ha sido considerar como privación la falta de acceso a la protección social, en términos de la cobertura de los seguros de salud, la afiliación previsional y la recepción de pensiones”. (p.22)

Es importante destacar que todas las privaciones en el índice están operacionalizadas a nivel del hogar, debido a las características de los datos y a que muchas de las privaciones que en principio se experimentan de manera individual tienen importantes externalidades para todos los miembros del hogar, sean estas negativas (caso de la precariedad de los materiales de la vivienda) o positivas (seguros de salud o previsión social). (CEPAL, 2014: 81)

Basu y Foster (1998) contextualiza el caso de la educación y distintos indicadores dentro de esta dimensión, donde los efectos que se tengan sobre esta afectan en forma positiva o negativa, respectivamente, a los demás miembros del hogar.

### **2.2.3. Valor de $k$ .**

El valor del segundo punto de corte o el umbral multidimensional  $k$ , como se ha descrito anteriormente, servirá para poder obtener una proporción de pobres multidimensionales proporcional a la incidencia e intensidad de la pobreza en un determinado hogar y bajo las dimensiones a estudiar, descartando el método por intersección y unión que luego se contrastará en el presente trabajo dentro del capítulo 3.

El criterio intermedio aplicado es con un  $k = 25\%$ , la sugerencia de CEPAL (2014) proviene de la estructura de pesos de las dimensiones explicadas en el punto anterior, donde con un  $k = 25\%$ , las personas identificadas como pobres deben estar privadas en el equivalente a una dimensión completa y algún otro indicador, o deben estar privadas en ingresos y tener dos carencias adicionales.

Así mismo, CEPAL al construir  $k$  tomó en consideración los errores cometidos en otras mediciones donde los hogares podían ser considerados pobres teniendo privaciones exclusivamente en una dimensión; al esto no permitirse con  $k = 25\%$ , se disminuye el error de inclusión.

Es importante saber si las estimaciones que provee el índice son suficientemente robustas, debido a que siempre pueden existir elementos

discrecionales ante la selección de ponderaciones y umbrales. Citando los análisis realizados sobre esta materia por CEPAL (2014):

En este caso, la evidencia muestra que el índice propuesto es altamente robusto a modificaciones en los parámetros mencionados. Una forma de analizar la robustez es modificar los valores de  $k$  sin variar la estructura del índice (indicadores y ponderaciones). Para que el ordenamiento sea robusto, un país más pobre que otro a un valor dado de  $k$  debe seguir siendo más pobre para los restantes valores de  $k$ . Al considerar valores de  $k$  entre el 10% y el 70%, el 93% de todas las comparaciones posibles entre pares de observaciones son robustas. Al restringir los valores de  $k$  a un rango entre el 20% y el 40%, el porcentaje de comparaciones robustas asciende al 98%. También se debe notar que los coeficientes de correlación de Spearman y de Kendall son altos. (p.90)

### **2.3. Cálculo de la Pobreza Multidimensional: caso venezolano.**

La pobreza multidimensional para el caso venezolano se ha reflejado por el método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) que ha sido aplicado hasta el presente para obtener las estimaciones oficiales de pobreza por parte del Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

El método de las NBI establecido en la década de los ochenta por la CEPAL, aprovecha la información de los censos demográficos y de vivienda con el objeto de caracterizar la pobreza y construir mapas de la misma, ahora que se analiza desde un enfoque o método mucho más directo que indirecto cuando se relacionaban los

efectos del fenómeno exclusivamente en la capacidad de gasto o ingreso de ese determinado hogar.

De los trabajos de investigación que han abordado el tema y medición de la pobreza multidimensional en Venezuela se encuentran los de Gallo y Roche (2012): “Análisis multidimensional de la pobreza en Venezuela en el período 1997-2009: medición y descomposición por dimensiones y grupos demográficos.” Los cuales desarrollaron dentro de sus trabajos un índice para medir la pobreza multidimensional en el país como medida alternativa al método de las NBI.

Gallo y Roche desarrollaron las mediciones con base a la metodología Alkire y Foster como se seguirá en el presente trabajo; sin embargo, las dimensiones, indicadores y umbrales de privación utilizados fueron diseñados por los autores. La medida consideró tres dimensiones generales: Vivienda y Hábitat, Recursos y Educación, la cuales fueron igualmente ponderadas. “Cada dimensión es medida por varios indicadores, los cuales a su vez fueron igualmente ponderados dentro de cada dimensión”. (Gallo y Roche, 2012: 6)

Los años bajo estudio de estos fueron los comprendidos entre el año 2001 y el año 2011, donde el nivel de pobreza estimado fue descompuesto por entidades federales en las dimensiones que antes se han señalado. Las conclusiones y resultados a los que llegaron mostraron una disminución importante de la pobreza bajo dichas dimensiones en el periodo indicado.

La medición de esta serie de trabajos de Gallo y Roche se centralizó en analizar las privaciones a nivel de los hogares y no de las personas, como es el caso del presente trabajo. Adicionalmente, la data utilizada para calcular las distintas

privaciones fue la Encuesta de Hogares por Muestreo, la misma que se utilizó y a continuación se presentará en el siguiente trabajo.

### **2.3.1 Ficha técnica de la Encuesta de Hogares por Muestreo (EHM).**

La definición de la EHM viene dada por el INE (2011) donde señalan que “es una investigación de naturaleza estadística y propósitos múltiples que se realiza en Venezuela de forma continua desde el año 1967, surgió como respuesta a la necesidad de disponer, en los períodos ínter censales, de información”.

Primordialmente la EHM busca determinar las características socioeconómicas y sociodemográficas del empleo o fuerza de trabajo, adicional a “obtener elementos de análisis necesarios para diagnosticar los desequilibrios que se registran en el mercado de trabajo por el lado de la oferta, en términos de las características económicas y sociales de la población”. (INE, 2011)

En esta encuesta el muestreo utilizado para la selección de la muestra fue probabilístico donde Arias (2000) señala que es el “proceso en el que se conoce la probabilidad que tiene cada elemento de integrar la muestra” y a la par las especificaciones del INE (2011) añaden que los elementos del universo deben ser no nulos, de estos haber sido seleccionados. La clase de muestreo fue estratificado

bifásico, para la EHM las fases fueron el área rural y algunos grupos dentro del área urbana de cada entidad.

Dentro del marco muestral utilizado, el mismo lo constituye la Muestra Maestra 2001 del INE la cual fue “construida a partir del registro de edificación (zona urbana) y carpetas parroquial rural (zona rural), información generada de la planificación en Venezuela del XIII Censo Nacional de Población y Vivienda 2001”. (INE 2011)

El total de los lotes en la muestra es de 3175, equivalente a 45000 viviendas aproximadamente según aspectos metodológicos reseñados en la ficha técnica que se está explicando. La EHM constituirá una serie de indicadores relacionados a personas, hogares o a la vivienda en sí para un posterior análisis específico, que en el trabajo de investigación se aplicará dentro las dimensiones establecidas por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) que se definieron en la sección 2.2.2. .

La cobertura poblacional de la muestra siguiendo la ficha técnica del INE (2011) con la que se trabaja el EHM es:

- Horizontal: Abarca la totalidad de la población residente en el país, excluyendo: i) La población indígena (selvática). ii) La población residenciada en las dependencias (constituida por cerca de 250 islas, islotes y cayos). iii) La población que habita en los siguientes hogares colectivos: hospitales, cuarteles militares y cárceles, conventos y otras colectividades. iv) La población que vive en localidades con menos de 10 viviendas

- Vertical: Los indicadores se obtienen clasificados principalmente según: sexo, los grupos de edad, la rama de actividad económica, los grupos de ocupación, sector de la economía, el sector empleador, el nivel educativo y el nivel de ingreso, igualmente, se producen tabulaciones adicionales, de acuerdo a las necesidades del usuario, cuya única limitante está referida al alcance que el tamaño de la muestra permita.

### **2.3.2. Datos y líneas de corte de la pobreza.**

Esta sección presenta la definición precisa de las variables, y las líneas de corte de pobreza así como su justificación para cada dimensión en el caso venezolano, tomando en cuenta las diferentes Encuestas de Hogares por Muestreo (EHM) del período de años que se estudian en el presente trabajo, a excepción del año 2012 donde se realizó una estimación propia del IPM por no contar con la base de datos completa.

A continuación, se presentan las preguntas correspondientes dentro de la EHM por cada uno de los indicadores relevantes dentro de las dimensiones que se utilizaron dentro del presente trabajo.

### 2.3.2.1. Vivienda

- a. *Precariedad Materiales de la Vivienda*: “Viviendas con piso de tierra o con techo o muros con materiales precarios (desechos, cartón, latas, caña, palma, paja, otros materiales)”.

Definición de la pregunta: ¿Tipo de paredes? (código *PV2*).

Opciones de respuesta: (01) bloque o ladrillo frisado (acabado)/concreto prefabricado, (02) bloque o ladrillo sin frisar (no acabado), (03) concreto – prefabricado, (04) Adobe-tapia-bahareque frisado, (05) Adobe-tapia-bahareque sin frisar, (06) Otros (caña, palmas, tablas, etc).

Casos considerados: Aquellos que respondieron de la pregunta (04) a la (06).

Definición de la pregunta: ¿Tipo de techo? (código *PV3*)

Opciones de respuesta: (01) platabanda, (02) teja, (03) fibrocemento, cemento, ligero y similares/Láminas asfálticas, (04) láminas metálicas (zinc y similares), (05) asbesto y similares, (06) otros (palmas, tablas y similares).

Casos considerados: Aquellos que respondieron de la pregunta (04) a la pregunta (06).

Definición de la pregunta: ¿Tipo de piso? (código *PV4*)

Opciones de respuesta: (01) mosaico, granito, vinil, cerámica, ladrillo, terracota, parquet, alfombra y similares/mármol; (02) cemento, (03) tierra, (04) otros.

Casos considerados: Aquellos que respondieron de la pregunta (03) a la pregunta (04).

**b. *Hacinamiento:*** “Hogares con tres o más personas por cuarto”

Definición de la pregunta: Número de cuartos para dormir (código *PH12*).

Opciones de respuesta: (01 – 10 o más) Indica cuantos cuartos para dormir utilizan las personas de este hogar, (-2) No sabe, (-3) No Declarado.

Casos considerados: Se consideraron aquellos entrevistados que revelaron un número de acuerdo a la pregunta planteada, excluyéndose los que no sabían o no habían declarado.

- c. *Tenencia insegura de la vivienda:* “Hogares que i) habitan viviendas ocupadas ilegalmente, o ii) residen en viviendas cedidas o prestadas.”

Definición de la pregunta: Tenencia de la vivienda (código *PH16A*).

Opciones de respuesta: (01) propia pagada totalmente, (02) propia pagándose, (03) alquilada, (04) alquilada parte de la vivienda, (05) cedida por razones de trabajo, (06) cedida por familiar o amigo, (07) tomada, (08) otra forma, (-2) no sabe, (-3) no declarado.

Casos considerados: Aquellos que respondieron de la pregunta (05) a la pregunta (08).

#### **2.3.2.2 Servicios Básicos.**

- a. *Carencia de fuente de aguas mejoradas:* Hogares que obtienen agua de alguna de las siguientes fuentes: red pública fuera del terreno; pozos no

protegidos o sin bomba a motor; fuentes móviles (aljibe, carro tanque, aguatero, entre otros); agua embotellada, o río, quebrada, lluvia y otros.

Definición de la pregunta: ¿A esta vivienda le llega agua por...? (código PV7).

Opciones de respuesta: (01) acueducto, (02) pila pública, (03) camión, (04) otros medios.

Casos considerados: Aquellos que respondieron de la pregunta (02) a la pregunta (04).

- b.** *Carencia de saneamiento mejorado:* “Hogares en alguna de las siguientes situaciones: con evacuación no conectada a red de alcantarillado o fosa séptica; con baño compartido, o que no disponen de servicio higiénico”.

Definición de la pregunta: ¿Servicio e eliminación de excretas por...? (código PV8).

Opciones de respuesta: (01) poceta a cloaca, (02) poceta a pozo séptico, (03) excusado a hoyo o letrina, (04) no tiene poceta o excusado.

Casos considerados: Aquellos que respondieron de la pregunta (03) a la pregunta (04).

- c. *Carencia de energía*: “Hogares que no tienen servicio eléctrico o que usan leña, carbón o desechos como combustible para cocinar”.

Definición de la pregunta: ¿Tiene esta vivienda servicio eléctrico público? (código *PV11A*).

Opciones de respuesta: (01) si tiene, (02) no tiene.

Casos considerados: Aquellos que respondieron de la pregunta (02).

Definición de la pregunta: ¿Posee cocina a gas o eléctrica? (código *PH14D*).

Opciones de respuesta: (01) si tiene, (02) no tiene.

Respuestas consideradas: Aquellos que respondieron de la pregunta (02).

#### **2.3.2.2. Estándar de vida.**

- a. *Insuficiencia de recursos*: “Hogares con ingresos per cápita insuficientes para cubrir sus necesidades alimentarias y no alimentarias”.

Definición de la pregunta: ¿Cuál fue el monto que ganó el mes pasado en todos sus trabajos? (código *PP50-año 2000/PP52-hasta 2004 y PP60-hasta 2011*).

Opciones de respuesta: (01 – 999999) rango aceptado, (-2) no sabe, (-3) no declarado.

Casos considerados: Valor declarado por el entrevistado, se excluyen (-2) y (-3) de la consideración.

Nota: Por falta de mayor especificidad en las preguntas de las EHM o errores de codificación, únicamente se tomó en cuenta el ingreso de aquellas personas que se declaran con trabajo y se excluyen aquellos que poseen ingresos por otras fuentes que no sean del trabajo o sustento principal. Así mismo, los valores de la Canasta Alimentaria Normativa provienen de Venescopio (2012), tomando como referencia el valor del mes de diciembre, esto debido a la no publicación de los montos de la CAN por parte del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) quienes disgregan la misma mensualmente, lo que a su vez obligó a que la investigación utilizará los valores expresados para el mes de diciembre.

- b.** *Carencia de bienes duraderos:* “Hogares que no cuentan con ninguno de los siguientes bienes: i) vehículo, ii) refrigerador y iii) lavadora”.

Definición de la pregunta: ¿Número de automóviles que tiene ese hogar...? (código *PH15*).

Opciones de respuesta: (01 – 09) número de vehículos que el hogar posee, (-2) no sabe, (-3) no declarado.

Casos considerados: Entrevistados con respuesta igual a cero (0) vehículos en su hogar, se excluyen (-2) y (-3) de la consideración.

Definición de la pregunta: ¿Posee nevera? (código *PH14A*).

Opciones de respuesta: (01) si tiene, (02) no tiene, (-2) no sabe, (-3) no declarado.

Casos considerados: Aquellos que respondieron de la pregunta (02).

Definición de la pregunta: ¿Posee lavadora? (código *PH14B*).

Opciones de respuesta: (01) si tiene, (02) no tiene, (-2) no sabe, (-3) no declarado.

Casos considerados: Aquellos que respondieron de la pregunta (02).

#### **2.3.2.4 Educación.**

- a. *Inasistencia a la escuela:* “Hogares donde al menos un niño o adolescente (entre 6 y 17 años) no asiste a un establecimiento educativo.”

Definición de la pregunta: ¿Asiste a un centro educativo? (código PP27).

Opciones de respuesta: (01) si asiste, (2) no asiste, (-2) no sabe, (-3) no declarado.

Casos considerados: Aquellos que respondieron de la pregunta (02).

- b.** *Rezago escolar:* “Hogares donde al menos un niño o adolescente (entre 6 y 17 años) está rezagado en el sistema educativo en más de dos años de acuerdo a su edad”.

Definición de la pregunta: ¿Nivel educativo de las personas del hogar...? (código PP25A).

Opciones de respuesta: (01) sin nivel, (2) preescolar, (03) básica, (04) media diversificada y profesional, (05) técnico superior, (06) universitario (-2) no sabe, (-3) no declarado.

Casos considerados: Todas las respuestas a excepción de (-2) y (-3), a evaluarse con respecto a las dos siguientes preguntas.

Definición de la pregunta: ¿Último grado aprobado? (código PP25B).

Opciones de respuesta: (1 – 9) rango aceptado, (-2) no sabe, (-3) no declarado.

Casos considerados: Todos los valores del rango aceptado de grados aprobados.

Definición de la pregunta: ¿Último semestre aprobado? (código PP25C).

Opciones de respuesta: (1 – 14) rango aceptado, (-2) no sabe, (-3) no declarado.

Casos considerados: Todos los valores del rango aceptado de grados aprobados.

c. *Logro educativo insuficiente:* “Hogares donde ninguna persona de 20 años o más alcanzó un nivel educativo mínimo, entendiéndose por ello lo siguiente: personas de entre 20 y 59 años: no cuentan con el primer ciclo de la educación secundaria completo, y personas de 60 años o más: no cuentan con educación primaria completa”.

Definición de la pregunta: ¿Nivel educativo de las personas del hogar...? (código PP25A).

Opciones de respuesta: (01) sin nivel, (2) preescolar, (03) básica, (04) media diversificada y profesional, (05) técnico superior, (06) universitario (-2) no sabe, (-3) no declarado.

Casos considerados: Todas las respuestas a excepción de (-2) y (-3), contrastadas por los condicionantes a establecer.

### 2.3.2.5 Empleo y protección social.

**c.** *Desocupación:* “Hogares donde al menos una persona de entre 15 y 65 años de edad está en alguna de las siguientes situaciones: desempleada; empleada sin remuneración, o es un trabajador desalentado”

Categoría “desempleado”: ¿Está buscando trabajo? (*Código Sumario=4*).

Categoría “empleado no remunerado”: ¿Trabaja en calidad de ayudante familiar? (*Código Sumario=2*).

Categoría “trabajador desalentado”: ¿Está usted desocupado y no busca trabajo? (*Código Sumario=12*).

Nota: En este indicador se utilizan los códigos sumarios para englobar los diferentes casos que por categoría existen y son definidos por CEPAL.

Casos considerados: Aquellos que tengan alguno de los códigos sumarios iguales a los umbrales definidos.

**d.** *Precariedad de la protección social:* “Hogares donde se cumplen todas las siguientes situaciones: ninguna persona cuenta con algún tipo de seguro de salud contributivo; ninguna persona está afiliada a un sistema de

previsión social contributivo, y ninguna persona tiene ingresos por pensiones o jubilaciones”.

Categoría “jubilado”: ¿Está usted jubilado? (*Código Sumario=7*).

Nota: Dentro de las EHM en Venezuela no existen preguntas relativas al acceso a un seguro de salud contributivo, previsión social contributiva ni si estas reciben pensiones. Se trabajará exclusivamente con los jubilados que entran dentro de una de las categorías del código sumario.

Casos considerados: Aquellos que tengan código sumario igual a 7.

#### **2.4. Inflación: caso venezolano.**

Las mediciones de pobreza en Venezuela a través de la Línea de Pobreza desarrollado por Riutort (2009), analiza como los “efectos de la inflación sobre los niveles de pobreza se pueden medir a través del efecto que sobre los niveles de pobreza tiene el aumento en el valor de la Canasta Normativa de Consumo” (p. 126). En vista del cambio en el tipo de medición de la pobreza, entendiendo a la pobreza como un fenómeno multidimensional, la inflación pasará a contrastarse a través del Índice de Precios al Consumidor (IPC).

La inflación ha sido estudiada con detenimiento como otra de las variables independientes de la pobreza que es significativa al igual que el crecimiento y el nivel de gasto o ingreso per cápita; sin embargo, en el presente trabajo se pretende analizar los efectos que este fenómeno – la inflación – genera sobre otro fenómeno más complejo y ahora calculado o analizado desde la perspectiva de las múltiples dimensiones.

El IPC ha sido el estadístico que ha ayudado el cálculo o estimación de la inflación en Venezuela, más aun sabiendo que el índice se encarga de evaluar las variaciones presentadas en la serie de rubros que se estudian, pues ha dado una noción al país y a las instituciones públicas y privadas, los niveles de un aumento sostenido del precio en los rubros fundamentalmente de primera necesidad.

#### **2.4.1. Ficha técnica del Índice de Precios al Consumidor (IPC).**

Manteniendo la definición asignada por el INE (2011), el índice de Precios al Consumidor (IPC):

“Es un indicador estadístico que mide el cambio promedio registrado en los precios del consumidor (precios al por menor), de un conjunto de bienes y servicios representativos del consumo familiar (canasta familiar), con respecto a los precios vigentes para un período escogido como base de referencia”. El mismo nos permite

conocer la evolución de los precios de bienes y servicios de consumo final en los hogares, cuyo efecto determinaremos sobre la medición de la pobreza estructural”.

Este Indicador es estimado por el Banco Central de Venezuela (BCV); en sus últimas estimaciones y publicaciones, las series tienen como base el mes de diciembre del año 2007 (diciembre 2007 = 100) y se han calculado la variación porcentual mensual, así como la anualizada.

La inflación en Venezuela se ha venido calculando a través de la variación interanualizada del Índice de Precios al Consumidor, la cual compara el nivel general del índice del presente mes con el mismo mes un año atrás, teniendo en cuenta el año base o donde el IPC tendrá un valor igual a 100. La selección del año 2007 como año base se debe a la selección de dicho año como base para el nuevo Sistema de Cuentas Nacionales (SCN)

El IPC lo componen dos encuestas generales; la primera es la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) cuya investigación es por muestreo no probabilístico que según Arias (2000) “es un proceso de selección en el que se desconoce la probabilidad que tienen los elementos de la población para integrar la muestra” (p.37) y a su vez un intencional, ya que según (INE 2011) “... tiene por objeto obtener información sobre sus ingresos, egresos, características de las viviendas que habitan, composición y otras variables económicas y sociales de sus miembros.”

La segunda encuesta general es la de Precios (EP) que igual a la EPF es no probabilística y de tipo intencional pues los investigadores tienen por objeto según INE (2011) “... recolectar los precios de los productos contenidos en la canasta de bienes y servicios del IPC, principalmente en una muestra de los establecimientos

que los comercializan.” La muestra por establecimientos se clasifica en público y privado (Formales o Informales).

Siguiendo los aspectos metodológicos propios del INE y a modo de información en cuanto al cálculo del IPC “...se utiliza un índice de tipo LASPEYRES, lo que implica que las cantidades de los rubros en la canasta permanecen fijas en el tiempo, mientras que los precios cambian constantemente”.

Según información del Banco Central de Venezuela: “La canasta de bienes y servicios para la estimación del IPC consta de 287 rubros que representan el 93% del gasto en consumo final de los hogares, lo cual se determinó a partir de los resultados de la EPF”.

Vale la pena acotar que los rubros utilizados provienen de la actualización del indicador del año 1997 con respecto al anterior (año 1984), donde:

Los resultados de la EPF demostraron que el patrón de gastos cambió con el paso del tiempo. Los hogares han concentrado su preferencia de consumo en aquellos rubros que le proporcionan mayor rendimiento o beneficio, incluyendo los vinculados a la modernización, haciendo que algunos conceptos de gastos pierdan importancia relativa. Tales cambios están asociados a la evolución de los ingresos, los hábitos y preferencias de las personas, los precios relativos de los distintos bienes y servicios, la aparición de nuevos bienes y la desaparición de otros. Se excluyeron aquellos rubros que en términos del valor del gasto han perdido peso relativo, siendo desplazados por otros conceptos con mayor impacto en el gasto. Otros artículos se excluyen motivado a que no se encuentran disponibles en el mercado. La nueva clasificación ha sido adoptada considerando los criterios que se aplican internacionalmente para agrupar el gasto de consumo, cuyas orientaciones han sido definidas por las Naciones Unidas mediante la Clasificación del Consumo Individual por Finalidades, la cual también se enmarca en los alcances del nuevo Manual del Sistema de Cuentas Nacionales. (BCV, 2013)

La cobertura de la muestra siguiendo la ficha técnica del INE (2011) con la que se trabaja el IPC es:

- Horizontal: ciudad de Caracas

- Vertical: el índice produce resultados clasificado en trece (13) grandes grupos atendiendo al objeto del gasto, cada uno de ellos se subdivide en grupos y éstos, a su vez, en subgrupos, clases, subclases de los cuales se desagregan los distintos bienes y servicios (productos) que lo integran.

Las principales variables en estudio son los precios al detal de los bienes y servicios que conforman la canasta bajo las divisiones que anteriormente mencionamos así como a la muestra de los establecimiento seleccionados por el INE.

Por último, el período de referencia especificado en la ficha técnica para el IPC-AMC es mensual con cálculos acumulados que servirán para conocer el valor del índice anualmente.

Es importante tener en cuenta que en el presente trabajo de investigación no se utilizará el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), el cual si bien es el indicador actual utilizado para determinar el nivel de inflación de la nación; el mismo comenzó a desarrollarse en el año 2007 y por ende no cubriría parte de los años en la serie de años en estudio respectivamente.

## **2.5. MODELO: REGRESIÓN LINEAL**

En el presente trabajo de investigación se busca computar el efecto de la inflación sobre la pobreza multidimensional para el caso venezolano entre los años 2000 y 2012, donde la pobreza multidimensional medida a través del Índice de Recuento Ajustado o análogamente el Índice de Pobreza Multidimensional será nuestra variable dependiente o regresada y la inflación medida en términos del Índice de Precios al Consumidor (IPC) será la variable explicativa o regresora dentro de nuestro Modelo de Regresión Lineal con dos variables a analizar; se debe de recortar que se trabajará bajo la consideración en donde exista linealidad en los parámetros pero no necesariamente en las variables.

El modelo de Carl Friedrich Gauss o el Modelo Clásico o estándar de Regresión Lineal (MCRL), es la base fundamental de la mayor parte de la teoría econométrica y plantea una serie de supuestos, siete en total, que sugieren ser considerados una vez este tipo de modelos se pongan en práctica como en nuestro trabajo.

En la Tabla 8 se exponen los supuestos del MCRL necesarios para fundamentar el análisis de nuestro trabajo y el cumplimiento de los objetivos y la hipótesis a contrastar planteada.

Dentro del supuesto 3 se debe de señalar que su implicación imposibilita la existencia de un sesgo de especificación o error de especificación en el modelo del análisis empírico; es decir que el modelo debe estar especificado correctamente.

En el quinto supuesto se pretende seguir un patrón no sistemático para las  $u$ , que indicaría cero correlación, sea esta positiva o negativa. La explicación de esto en nuestro trabajo se explicaría a través de la noción que el supuesto otorga al análisis en donde no habría preocupaciones por la existencia de correlaciones en las perturbaciones que lleven a considerar el efecto sistemático que la variable regresora (IPC) pudiera tener sobre la Pobreza Multidimensional.

**Tabla 8**

**Supuestos del Modelo de Regresión Lineal.**

<b>Supuestos</b>	1. <b>Modelo de Regresión lineal</b> o lineal en los parámetros, donde este puede no ser lineal en las variables; es decir puede que la pobreza multidimensional " $M_0$ " y el IPC no sean lineales.
	2. <b>Valores fijos de X o valores de X independientes del error.</b> En nuestro caso X vendría representado por el IPC. En términos metodológicos esto requeriría que se tengan covarianzas cero entre $u_i$ y la variable X.
	3. <b>Valor medio de la perturbación <math>u_i</math> igual a cero.</b> Dado el valor del IPC tomado en consideración como la variable $X_i$ , la media o el valor esperado del término de perturbación aleatoria $u_i$ es cero.
	4. <b>Homocedasticidad o varianza constante de <math>u_i</math></b> , sin importar el valor de X. Lo que implicaría que la igualdad de dispersión o varianza en nuestro trabajo exista para $u_i$ , sin importar los valores que tome el IPC.
	5. <b>No autocorrelación, o correlación serial, entre las perturbaciones.</b> Las observaciones se muestran de manera independiente.
	6. <b>El número de observaciones <math>n</math> debe ser mayor que el número de parámetros por estimar</b> , en nuestro caso dos (02) parámetros.
	7. <b>Debe haber variaciones en los valores de las variables X</b> , y que a su vez estos no arrojen valores atípicos.

- Elaboración propia.

Se debe de tomar en cuenta que dentro del presente trabajo no se descartan las críticas realizadas a lo largo de la historia de la econometría a dichos supuestos, Friedman (1953) fue uno de los apoyadores de la “tesis de la irrelevancia de los supuestos”, afirmando que “para él, la irrealidad de los supuestos es una ventaja positiva para que una hipótesis sea importante...debe ser descriptivamente falsa en sus supuestos”

### **2.5.1. Modelo de Regresión a través del origen**

El Modelo de Regresión Lineal (MRL) explicado anteriormente posee una serie de extensiones para el caso de dos o más variables; una de esas extensiones es la regresión que se genera a través del origen, que a su vez es el tipo de regresión con la que se puso en práctica el desarrollo y análisis de los resultados.

A diferencia del resto de los MRL, en este, el término del intercepto o intersección está ausente o es cero de manera que la Función de Regresión Poblacional (FRP) adquiere una forma de tipo:

$$Y_i = \beta_2 X_i + u_i \quad (2.7)$$

Al transformar la expresión anterior en una Función de Regresión Muestral (FRM), se obtiene:

$$Y_i = \beta_2 X_i + u_i \quad (2.8)$$

Al estimar (2.8) y aplicar el método de los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para obtener las fórmulas para  $\hat{\beta}_2$  y su varianza, existen diferencias en estos cálculos si se incluye el término intercepto en el modelo.

En el modelo sin término de intercepto como el utilizado en el presente trabajo, se utilizan sumas de cuadrados simples – no corregidas por las medias – y productos cruzados, mientras que los grados de libertad (gl) para calcular  $\sigma^2$  son (n-1), a diferencia del modelo con intercepto o el modelo convencional donde las sumas de cuadrados son ajustados, los productos cruzados y los gl utilizados son (n-2).

Lo anterior es importante mencionarlo pues en la diferencia entre el modelo convencional y el modelo a través del origen, el coeficiente de determinación  $r^2$  será diferente y es importante que se conozcan las características del mismo a la hora de interpretar los resultados que se obtendrán en el presente trabajo. Adicionalmente, muchas veces se debe de conocer cuando es apropiado utilizar el modelo con intercepto o el modelo sin intercepto, citando a Gujarati y Porter (1988):

“Primero,  $\sum \hat{u}_i$ , que es siempre cero en el modelo con intercepto (el modelo convencional), no necesita serlo cuando ese término está ausente. En resumen,  $\sum \hat{u}_i$  no necesita ser cero en la regresión a través del origen. Segundo,  $r^2$ , el coeficiente de determinación, que siempre es no negativo en el modelo convencional, en ocasiones puede volverse negativo en el modelo sin intercepto. Este resultado anómalo surge porque  $r^2$  supone explícitamente que el intercepto está incluido en el modelo. Por consiguiente, el  $r^2$  calculado convencionalmente puede no ser apropiado en los modelos de regresión a través del origen”. (p.150)

¿Por qué trabajar con un Modelo de Regresión a través del origen?

La respuesta al anterior planteamiento surge en vista de las extensas recomendaciones por parte de diferentes investigadores, econométricos y

especialistas en la materia de no utilizar dicho modelo a *menos de que exista una expectativa a priori muy sólida*; en nuestro caso, esta expectativa no estuvo, sin embargo se pudo llegar a estipular un modelo de regresiones a través del origen una vez que se ejecutó el modelo con las variables a considerar en el trabajo y el término de intersección o intercepto era estadísticamente no significativo, lo que equivaldría a decir que es estadísticamente igual a cero y por ello se obtuvo una regresión de este tipo.

**a. Coeficiente de Correlación  $r$**

El coeficiente de correlación  $r$  es una medida del grado de asociación entre la variable dependiente y todas las variables explicativas en conjunto. Este coeficiente en la práctica es de poca importancia pero sirve para introducirnos al coeficiente de determinación  $r^2$ .

## b. Coeficiente de determinación $r^2$

El coeficiente de determinación  $r^2$  es “una medida comprendida que dice cuan bien se ajusta la línea de regresión muestral a los datos” (p.73). Es decir,  $r^2$  representa la bondad de ajuste de un conjunto de datos a la línea de regresión, entendiendo que estas observaciones no siempre “caen” todas sobre la línea de regresión.

Las recomendaciones de Gujarati y Porter (1988), permiten concluir que no es apropiado el uso y la significación del  $r^2$  convencional en modelos donde no exista el término del intercepto o que este sea igual a cero; dentro de este tipo de modelos se utilizará la figura de un  $r^2$  *simple* que puede definirse como:

$$r^2 \text{ simple} = \frac{(\sum X_i Y_i)^2}{\sum X_i^2 \sum Y_i^2} \quad (2.9)$$

El coeficiente  $r^2$  *simple* satisface la relación  $0 < r^2 \text{ simple} < 1$ , sin embargo no es directamente comparable con el valor o significación de  $r^2$  convencional. Bajo la explicación de Gujarati y Porter (1988):

“si es 1, la línea de regresión ajustada explica 100% de la variación en Y. Por otra parte si es 0, el modelo no explica nada de la variación en Y. Sin embargo, por lo general  $R^2$  se encuentra entre estos dos valores extremos. Se dice que el ajuste del modelo es “mejor” entre más cerca esté  $R^2$  de 1.” (p.197)

Para la regresión a través del origen,  $r^2$  mide la proporción de la variabilidad de la variable dependiente explicado por la regresión a través del origen. En nuestro

trabajo,  $r^2$  medirá la proporción de variabilidad de la Pobreza Multidimensional explicado por la regresión a través del origen de la variable inflación.

### 2.5.2. Uso de variables estandarizadas.

Conceptualmente hablando, se dice que una variable es estandarizada “si se resta el valor de la media de esta variable de sus valores individuales y se divide esa diferencia entre la desviación estándar de la variables” (Gujarati y Porter, p.157, 1988).

El anterior concepto puede describirse con la siguiente expresión comenzando por la redefinición de una regresión que involucre a Y (variable regresada) y a X (variable regresora) como:

$$Y_i^* = \frac{Y_i - \bar{Y}}{S_Y} \quad (2.10)$$

$$X_i^* = \frac{X_i - \bar{X}}{S_X} \quad (2.11)$$

Ahora  $Y_i^*$  y  $X_i^*$  son variables estandarizadas donde  $\bar{Y}$  y  $\bar{X}$  son las medias muestrales de Y y X respectivamente, y  $S_Y$  junto a  $S_X$  son las desviaciones estándar muestrales de Y y X respectivamente. Es de interés mencionar, que en las variables estandarizadas el valor de su media siempre es cero y que su desviación estándar siempre es 1.

La regresión con la que se trabajará, adaptado al presente trabajo de investigación, con un modelo de regresión a través del origen, es de la siguiente manera:

$$Y_i^* = \beta_2^* X_i^* + u_i^* \quad (2.12)$$

El coeficiente tipificado  $\beta_2^*$  es conocido también como *coeficiente beta* y sirve como medida de la fuerza relativa de las diversas variables regresoras del modelo. Su interpretación es que si la variable regresora estandarizada (en nuestro caso la Inflación) se incrementa *una* desviación estándar, en promedio, la variable regresada (Pobreza Multidimensional) aumenta en  $\beta_2^*$  unidades de desviación estándar. El análisis del coeficiente beta a través de unidades de desviación estándar muestra una de las diferencias con el modelo tradicional no estandarizado cuya interpretación era en unidades originales de la variable dependiente o independiente.

### **2.5.3. Análisis de varianza (ANOVA).**

Dentro de los estudios de regresiones lineales es frecuente observar una herramienta llamada tabla de ANOVA, la cual se deriva del análisis de varianza de las variables dentro del modelo y es una forma práctica y sencilla de mirar el

problema de la inferencia estadística. En el presente trabajo, dicho análisis será tomado en consideración y por ende se explicará brevemente el mismo.

Para explicar la finalidad de ANOVA es mucho más fácil hacerlo partiendo de la identidad que se obtiene al determinar el coeficiente de determinación  $r^2$ :

$$\sum y_i^2 = \sum \hat{y}_i^2 + \sum u_i^2 = \beta_2^2 \sum x_i^2 + \sum u_i^2 \quad (2.13)$$

Donde la expresión (2.13) representa la suma de cuadrados total (SCT) fragmentada en sus dos componentes: la suma de cuadrados de la regresión o cuadrados explicada (SCE) y la suma de cuadrados de residuos (SCR).

Parte de los componentes de la tabla ANOVA que se verán en el análisis de resultados en el capítulo 3, para un modelo de regresión a través del origen, se centran en los *gl* o grados de libertad, es decir, el número de observaciones independientes en las que se basa. La SCT tendría  $n$ , mientras que SCR  $(n - 1)$  y SCE 1 *gl* donde Gujarati y Porter (1988) agregan que esto “se deduce ya que  $SCE = \beta_2^2 \sum x_i^2$  sea una función solo de  $\beta_2$ , pues se conoce  $\sum x_i^2$ .” (p.124)

A continuación el análisis de varianza considera el estadístico  $F$  que nos servirá para comprobar nuestra hipótesis nula y la significancia de los respectivos parámetros al igual que el caso de la prueba  $t$  para los coeficientes de correlación y determinación.

$$F = \frac{SCP \text{ de SCE}}{SCP \text{ de SRC}} \quad (2.14)$$

Donde SCP significa la *Suma de Cuadrados Promedio*, la cual se obtiene al dividir SC entre el numero de gl. Sobre esta razón  $F$ , Gujarati y Porter (1988) explican que “constituye un estadístico de prueba para verificar la hipótesis nula de que el verdadero  $\beta_2$ , es igual a cero” (p.125)

Si bien dentro del modelo de regresión lineal con dos variables  $F$  y el análisis de varianza, estas mediciones no son necesarias. Se ha decidido incluir la tabla ANOVA en nuestro trabajo con el fin de poder analizar la significancia general de la regresión estimada (función de  $F$ ) y también por la importancia que existe en la relación  $F - r^2$ .

La prueba  $F$  se interpreta también como una prueba de significancia para el coeficiente de determinación simple ( $r^2$  simple), lo que equivaldría a suponer que la prueba de hipótesis nula “equivale a suponer la hipótesis nula de que el  $r^2$  (poblacional) es cero”. (Gujarati y Porter, p.243, 1988)

Partiendo de (2.14) y siguiendo los pasos procedimentales en el Anexo A, se llega a la siguiente expresión:

$$F = \frac{r^2/(k-1)}{(1-r^2)/(n-k)} \quad (2.15)$$

Se observa que  $r^2 = SCE/SCT$  donde a través de (2.15) se aprecia la relación existente entre ambas variables, donde varían en forma directa; es decir, cuando  $r^2 = 0$ , se dice que  $F$  es cero *ipso facto*; cuando  $r^2 = 1$ ,  $F$  es infinita y a medida que el valor de  $r^2$  es mayor, mayor será el valor de  $F$ .

La prueba  $F$  ayuda entonces a determinar no solamente la significancia general de la regresión a plantearse, sino también una prueba de significancia sólida de  $r^2$  y de fácil aplicación, pues lo único necesario para aplicarla es saber el valor de  $r^2$ . Está será de gran utilidad dentro del presente trabajo.

## CAPÍTULO 3: RESULTADOS E INTERPRETACIÓN

### 3.1. Valores obtenidos.

En la Tabla 9 se desglosan los resultados obtenidos en las estimaciones respectivas para la *incidencia de la pobreza (H)*, la *intensidad de la pobreza (A)* y el *Índice de Pobreza Multidimensional* o análogamente el *Índice de Recuento Ajustado ( $M_0$ )*; todos estos calculados bajo la metodología Alkire y Foster en una serie de dimensiones estipuladas por la CEPAL en el año 2014 tal como se ha presentado en el capítulo 2 del presente trabajo.

También dentro de la Tabla 9 se encuentran los valores del *Índice de Precios al Consumidor (IPC)* representado por las variaciones anualizadas del índice, cálculo que proviene de la comparación entre el valor nominal del índice por cada mes de diciembre en cada uno de los años bajo estudio. Esta información proviene de los datos y estadísticas manejadas por el Banco Central de Venezuela.

**Tabla 9**

**Valores de la Incidencia de la Pobreza (H), Intensidad de la Pobreza (A), Índice de Recuento Ajustado o MPI (M<sub>0</sub>) y del Índice de Precios al Consumidor (IPC) para la serie de años en estudio.**

<b>Año</b>	<b>H</b>	<b>A</b>	<b>M<sub>0</sub></b>	<b>IPC*</b>
<b>2000</b>	46,00%	38,89%	17,89%	13,40%
<b>2001</b>	34,10%	38,91%	13,27%	12,30%
<b>2002</b>	39,53%	40,19%	15,89%	31,20%
<b>2003</b>	44,00%	40,34%	17,75%	27,10%
<b>2004</b>	41,16%	39,73%	16,35%	19,20%
<b>2005</b>	33,09%	38,63%	12,78%	14,40%
<b>2006</b>	28,85%	38,06%	10,98%	17,00%
<b>2007</b>	26,46%	37,83%	10,01%	22,50%
<b>2008</b>	34,94%	36,97%	12,92%	31,90%
<b>2009</b>	22,73%	36,75%	8,35%	26,90%
<b>2010</b>	21,67%	36,33%	7,87%	27,40%
<b>2011</b>	14,05%	34,78%	4,89%	29,00%
<b>2012**</b>	19,00%	35,00%	6,65%	19,50%

- \*: variaciones interanuales del IPC, data proveniente del Banco Central de Venezuela (BCV)

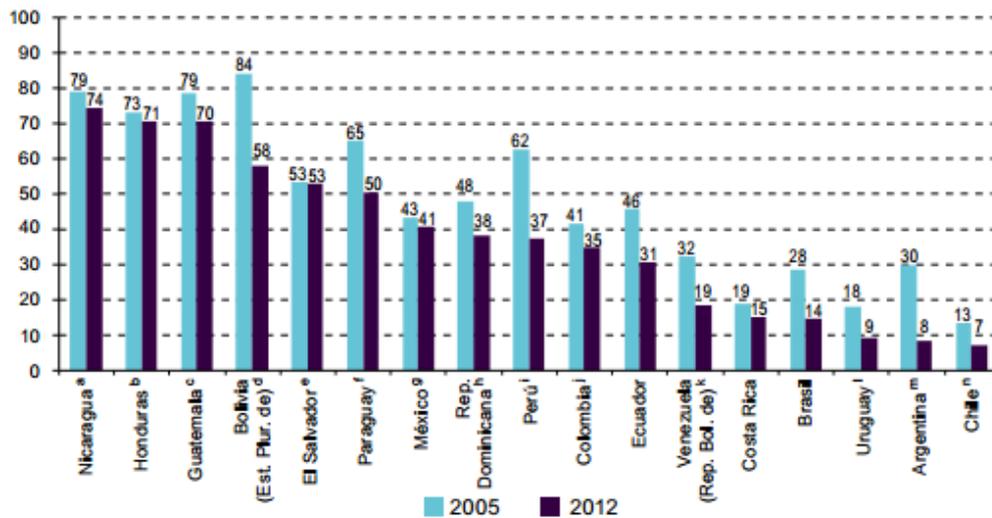
- \*\*: H , A, M<sub>0</sub> del año 2012 fueron datos proporcionados por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

- Elaboración propia.

En la Gráfica 1 se aprecia la incidencia de la pobreza multidimensional para el año 2005 y 2012 de 17 países de la región latinoamericana presentado por CEPAL en el informe que anteriormente se indicó. En el gráfico puede apreciarse que en el

año 2005 la incidencia de la pobreza multidimensional ajustada fue del 32%; en nuestro trabajo dicho cálculo –utilizando la misma metodología de CEPAL, la de Alkire y Foster – arrojó una incidencia del 33% que se considera válida en contraste con el trabajo de CEPAL por la mínima variación entre ambos valores.

**Gráfica 1**  
**Incidencia de la Pobreza Multidimensional en 17 países de la región latinoamericana para los años 2005 y 2012.**



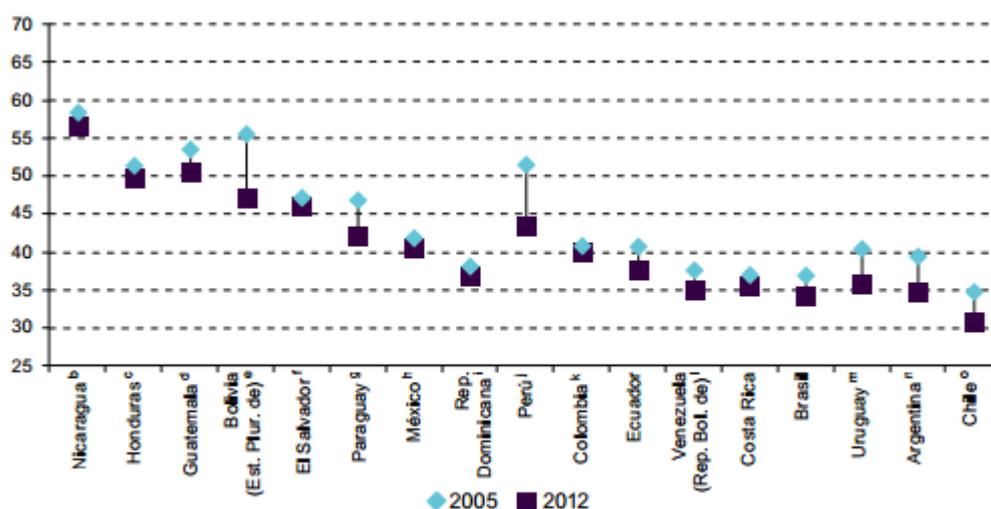
-Fuente y Realización del Gráfico: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2014)

De igual forma, la Gráfica 2 indica la intensidad de la pobreza multidimensional para los mismos 17 países de la región para los años 2005 y 2012 realizado por la CEPAL en su Informe Periódico del año 2014. En esta oportunidad el *índice de intensidad* calculado en el presente trabajo arrojó el mismo resultado para el año 2005 que el Panorama Social CEPAL (2014) con una tasa de 38%. Vale la pena recordar que los valores del año 2012 son tomados de la información suministrada por la CEPAL y en parte por las Gráficas 1 y 2, donde al tener el *índice*

de incidencia y de intensidad resulta mucho más sencillo calcular el *Índice de Recuento Ajustado de la Pobreza*.

**Gráfica 2**

**Intensidad de la Pobreza Multidimensional en 17 países de la región latinoamericana para los años 2005 y 2012.**



Fuente y Realización del Gráfico: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2014)

A través de las gráficas 1 y 2 se ha podido verificar que el procesamiento de los datos respectivos para la muestra bajo estudio en Venezuela fue consistente con los datos publicados por CEPAL siguiendo la respectiva metodología AF; por lo que se ha podido sostener la validez de los cálculos que se realizaron en la presente investigación.

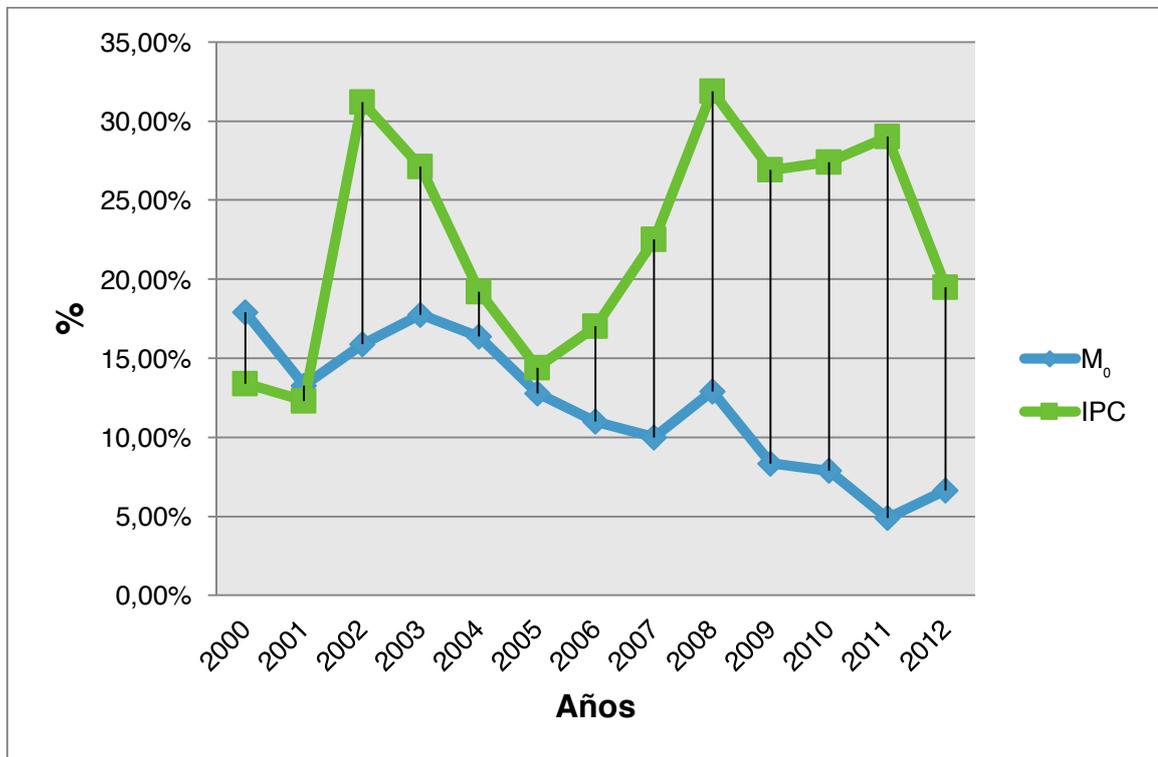
### 3.2 Tendencia $M_0$ – IPC a priori.

Una vez que se obtuvo los indicadores necesarios para poder calcular la variable dependiente (Pobreza Multidimensional) con el *Índice de Recuento Ajustado* ( $M_0$ ) y los valores de la variable independiente (inflación), medida a través del *Índice de Precios al Consumidor (IPC)* cuyos valores como hemos indicado, son las variaciones anualizadas de su valor nominal que han sido calculados por el Banco Central de Venezuela; podemos proceder a realizar una gráfica simple para conocer la tendencia de ambas variables sin conocer específicamente los coeficientes de correlación que se obtendrán una vez realizada la respectiva regresión.

En la Gráfica 3 se observa la tendencia de  $M_0$  y el IPC. Analizando la tabla de valores obtenidos dentro de la Tabla 9 se puede ver como la pobreza multidimensional en el caso venezolano va disminuyéndose a medida que pasan los años y entendiendo que en el año 2000 – inicio del período bajo estudio – se tuvo uno de los años con mayor incidencia de la pobreza; sin embargo, también encontramos picos en periodos de tiempo donde la incidencia y el Índice Multidimensional de Pobreza aumentaron a consecuencia de fenómenos socioeconómicos, así como factores que pudieron favorecer la caída de la pobreza multidimensional a partir del año 2008.

**Gráfica 3**

**Tendencia entre el Índice de Recuento Ajustado ( $M_0$ ) y las variaciones interanuales del Índice de Precios al Consumidor (IPC) para la serie de tiempo entre los años 2000 y 2012.**



-Fuente: Banco Central de Venezuela (BCV) y Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2014)

- Elaboración propia.

La inflación a su vez también sufrió aumentos y disminuciones de su nivel durante el periodo analizado, debiendo reconocer que estos fueron mucho más pronunciados que las variaciones en la pobreza multidimensional. Parte de estos saltos que bien se pueden apreciar en el gráfica 3 también se explican o pueden deberse en gran parte a los fenómenos socioeconómicos que explican las variaciones en la otra variable.

En un análisis a priori guiados por la gráfica 3 se puede ver que existe una tendencia positiva entre las variables, en donde ante aumentos de la inflación – IPC – se aprecian aumentos en el nivel – en porcentaje – de pobreza multidimensional. Por ello, se puede reconocer *a priori* que en nuestro modelo la correlación parcial entre las variables debería ser positiva.

Si bien los gráficos nos reflejan los valores obtenidos, se debe de tener en cuenta que parte del sustento ciencia económica es a través de la teoría, las leyes y las relaciones existentes entre variable y/o actores que influyen en determinados campos de acción de la economía pero que en su mayoría redundan en la raíz fundamental del tema de la pobreza: el bienestar.

Sabemos que todo proceso inflacionario reduce la capacidad adquisitiva del ingreso y, en consecuencia el nivel de bienestar socioeconómico. Aún y cuando en el presente trabajo se está manejando la pobreza desde un enfoque multidimensional, veremos más adelante que en la dimensión de “Estándar de vida”, el indicador de *insuficiencia de recursos* medido por el ingreso per cápita y el acceso de un hogar a la Canasta Normativa Básica (CAN) determina en gran parte la tendencia que la incidencia de pobreza tiene en cada año, es incluso el indicador que más ponderación se le otorga en los planteamientos de la CEPAL y en la mayoría de los planteamientos que han estudiado la estimación de la pobreza multidimensional con esta metodología.

Por estas razones y apegados a la teoría, un aumento de la inflación genera que en los hogares en consideración, aumente la incidencia e intensidad de la pobreza para dichos hogares que pierden poder adquisitivo para poder consumir los

bienes de primera necesidad y básicos, según los requerimientos calóricos del país – la estructura de ponderaciones de los rubros de la Canasta Básica Normativa son estipuladas por el BCV en función de una serie de requisitos que estos estipulan.

El fenómeno de la inflación se hace tangible en la economía y directamente en la vida de las personas, cuando estas observan que los precios de los bienes y servicios incrementan o que el valor del dinero disminuye, es decir, que presencian y sienten una pérdida en su capacidad de poder adquisitivo. Es en este momento donde muchas personas que se encontraban en pobreza, empeoran su nivel de vida y otros hogares que no eran pobres, se vuelvan cada día más pobres.

En la próxima sección se analizará el comportamiento por dimensiones dentro de la estimación de la Pobreza Multidimensional donde se podrá apreciar con más detalles los efectos de los indicadores y las dimensiones en toda la población involucrada en el estudio – por las *EHM* – sean o no consideradas pobres y el comportamiento de cada dimensión en los hogares identificados como pobres multidimensionales luego de la aplicación del segundo punto de corte: “*k*”.

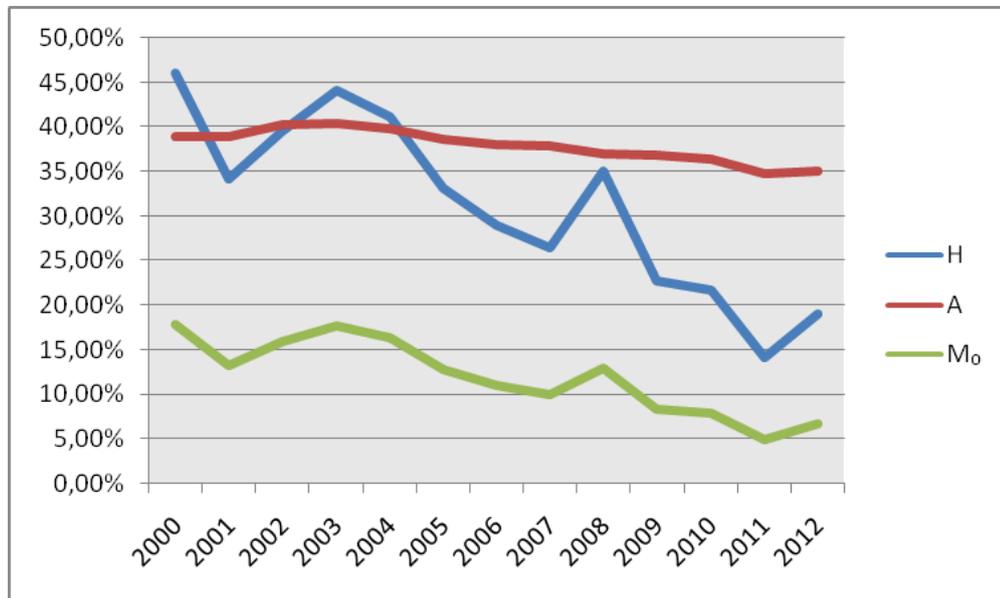
### **3.3. Comportamiento y contribución de las dimensiones en estudio.**

Antes de pasar a analizar los resultados arrojados por el modelo de regresión aplicado para evaluar el comportamiento de la *Pobreza Multidimensional* y la *Inflación* contrastadas como variables, se presentarán una serie de gráficos y cuadros de interés general sobre procedimientos obtenidos a medida se desarrollaba el cálculo de  $M_0$ .

#### **3.3.1. Tendencia entre la *Incidencia, Intensidad e Índice Multidimensional de Pobreza.***

En el gráfico 4 se aprecia la tendencia de los indicadores de incidencia, intensidad e índice de recuento ajustado. En un primer plano es posible apreciar una clara tendencia positiva entre la *Incidencia* y el *Índice de Recuento Ajustado*; esto en parte se debe a la significancia del valor  $H$  como indicador de la proporción de los hogares que han sido identificados como pobres multidimensionales dentro de la población en estudio y donde las variaciones en este influyen con mayor ponderación los resultados sobre el Índice  $M_0$ .

**Gráfica 4:**  
**Tendencia entre la *Incidencia (H)*, *Intensidad (A)* y el *Índice de Recuento Ajustado ( $M_0$ )***



Fuente: Valores del año 2012 extraídos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2014)

- Elaboración propia.

La *Intensidad* por el contrario presenta una tendencia con muy pocas variaciones dentro de un margen entre el 35% y el 40% con un promedio de intensidad del 37,88% en los hogares analizados en el presente trabajo e identificados como pobres multidimensionales.

Recordemos que la medición de  $M_0$  es sensitiva tanto a la incidencia como a la intensidad de la pobreza multidimensional, por lo que claramente podemos afirmar que el índice satisface la propiedad de la monoticidad dimensional donde si un hogar obtiene una privación en una dimensión adicional, a continuación,  $A$  aumenta y  $M_0$  también.

Por esta razón, la tendencia de  $M_0$  en parte se atribuye al mero cálculo matemático de multiplicar dos valores decimales que dan como resultado un valor mucho más pequeño que los dos múltiplos pero que une la proporción relativa de pobres y a su vez que tan intensos son los hogares para dicho nivel de pobreza. En la Tabla se observan las correlaciones parciales de las variables en consideración donde se ratifica lo que se ha argumentado y apreciado en el gráfico anterior.

**Tabla 10**  
**Coefficientes de Correlación parcial entre la *Incidencia (H)*, *Intensidad (A)* y el *Índice de Recuento Ajustado ( $M_0$ )***

	<i>H</i>	<i>A</i>	$M_0$
<b>H</b>	1		
<b>A</b>	0,89865163	1	
<b><math>M_0</math></b>	0,99794817	0,91983317	1

-Tabla realizada por el autor.

Se puede concluir este apartado recordando una de las citas de Alkire, Foster y otros (2015) que menciona que puede que los *hacedores de política* centren sus esfuerzos en los pobres que tienen una menor *Intensidad* de la pobreza, en donde  $M_0$  se reduce y *H* también en una mayor proporción – por lo explicado en el párrafo anterior –, sin embargo puede que no haya una gran reducción de la intensidad. Caso contrario pudiese ser trabajando con los últimos deciles de la pobreza – los pobres de los más pobres – donde una reducción general de  $M_0$  pueda venir acompañado de una gran reducción de *A* a costas de *H*.

### **3.3.2. Comportamiento de las privaciones.**

A continuación se presentan en diferentes gráficos los porcentajes de privación de la población de hogares total analizado por cada una de las dimensiones analizadas junto a sus respectivos indicadores; es decir, incluye aquellos hogares que se identifican como pobres o no pobres multidimensionales bajo la aplicación de  $k$ . Así mismo, se ha de recordar que estos gráficos únicamente reflejarán los valores obtenidos para el periodo de años comprendido entre el año 2000 y el año 2011.

#### **a. Vivienda**

La gráfica 5 refleja los valores obtenidos en términos porcentuales en donde la población total ( $n$ ) tiene privaciones dentro de la dimensión vivienda y en los indicadores que la componen: *precariedad de materiales de la vivienda, hacinamiento y tenencia insegura de la vivienda*.

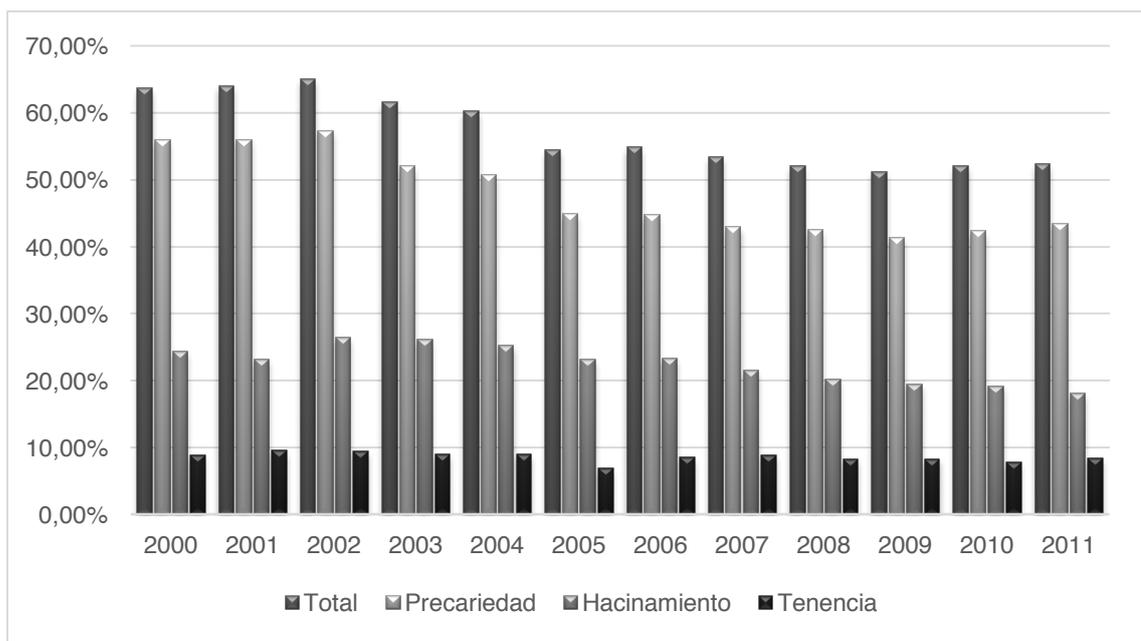
Esta es una dimensión que difícilmente podrá mostrar cambios sustanciales o significativos en vista de las tendencias en cuanto a incidencia e intensidad de la

pobreza que se refleja para el periodo de tiempo en estudio, el cual es limitado para poder generar conclusiones mucho más determinantes.

En promedio, el 57,07% de los hogares venezolanos tienen privaciones en al menos uno de los indicadores que conforman esta dimensión. En donde los cambios o disminuciones relativas de cada indicador son muy pequeñas, por ello en promedio, el 47,82% de los hogares presentan privaciones en el indicador de *precariedad de los materiales de la vivienda*, es decir viven en lugares donde su techo, piso y paredes no están en las óptimas condiciones para habitar o las mismas corren riesgo según parámetros internacionales del PNUD.

**Gráfica 5**

**Porcentaje del total de hogares (n) con privaciones en la dimensión vivienda y en los indicadores de precariedad de la vivienda, hacinamiento y tenencia insegura de la vivienda.**



- Encuesta de Hogares por Muestreo (EHM) cálculos propios.

El *hacinamiento*, cuya privación es que haya un promedio de más de 3 personas por cuarto habilitado para dormir; está presente en el 22,49% del total de los hogares venezolanos y los niveles de reducción de este indicador son muy bajos. Por último la *tenencia insegura de la vivienda* se refleja como un indicador con pocas variaciones y que afecta en promedio al 8,58% de los hogares, porcentaje que puede ser fácilmente manejado por los *hacedores de política*.

#### **b. Servicios Básicos.**

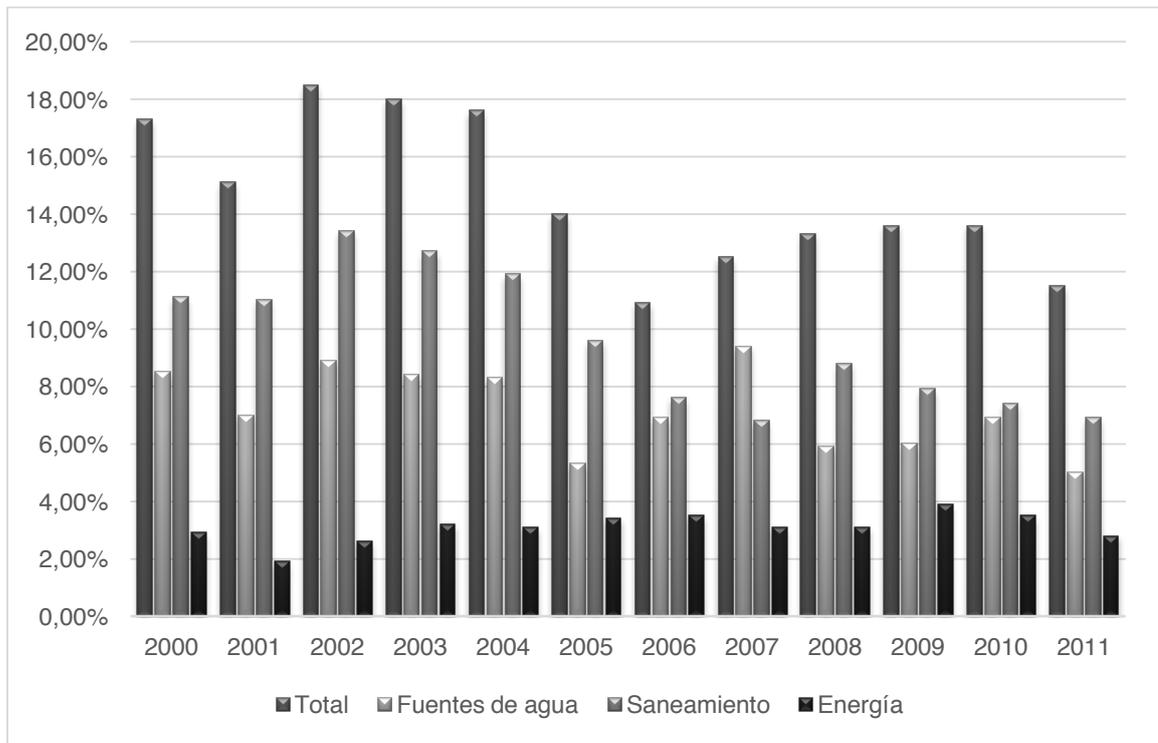
El gráfico 6 refleja el porcentaje del total de hogares (*n*) que tiene privaciones dentro de la dimensión “servicios básicos” y en los indicadores que la componen: *carencia de aguas mejoradas* (en la tabla como *fuentes de agua*), *carencia de saneamiento mejorado* (*saneamiento*), *carencia de energía* (*energía*).

Dentro de esta dimensión se pueden observar algunas variaciones significativas a tomarse en cuenta como por ejemplo el nivel total de hogares con privaciones en al menos uno de los indicadores que componen la dimensión; así en el año 2006 se aprecia una mejora importante en la reducción de la proporción de hogares con respecto al año 2000, lo curioso del caso es poder visualizar y entender que estas reducciones no necesariamente se asocian a las reducciones de ese año

(2006) en cada uno de los indicadores, que como se aprecia no tuvieron una variación significativa.

**Gráfica 6**

**Porcentaje del total de hogares (*n*) con privaciones en la dimensión *servicios básicos* y en los indicadores de carencia de aguas mejoradas (*fuentes de agua*), carencia de *saneamiento* mejorado y carencia de *energía*.**



- Encuesta de Hogares por Muestreo (EHM) cálculos propios.

En promedio, un 14,66% de los hogares en Venezuela presenta privaciones en esta dimensión. Mientras que el 7,21% presenta carencias de aguas mejoradas y el acceso a las mismas proviene de ríos, quebradas, fuentes móviles, pozos no protegidos, entre otros.

En cuanto al saneamiento de las aguas, en promedio, el 9,59% los hogares durante los once años en consideración presentó tener privaciones en este indicador

donde los hogares presentan baños compartidos, con evacuación no conectada a la red de alcantarillado o simplemente que no disponen de servicio higiénico; estas privaciones se presentan comúnmente en los hogares más pobres que suelen tener privaciones en indicadores como la *precariedad de la vivienda*, dentro de la dimensión *vivienda*.

Por último, un 3,08% de los hogares venezolanos en promedio tuvo privaciones por la carencia de *energía* en el hogar, donde no cuentan con servicio eléctrico o usan leña y otros materiales como desechos para poder cocinar. En este indicador se posee una proporción baja en comparación al resto de la región, que puede ser explicada por el fácil acceso a bienes como la gasolina, el gas y otros derivados del petróleo, así como el esfuerzo de gobiernos y empresas en el proceso de electrificación por completa de las ciudades y caseríos en el país desde la década de los años cincuenta.

### **c. Estándar de Vida.**

El gráfico 7 refleja el porcentaje de la población total de hogares (*n*) que tiene privaciones dentro de la dimensión “estándar de vida” y en los indicadores que la componen: *insuficiencia de recursos* y la *carencia de bienes duraderos*.

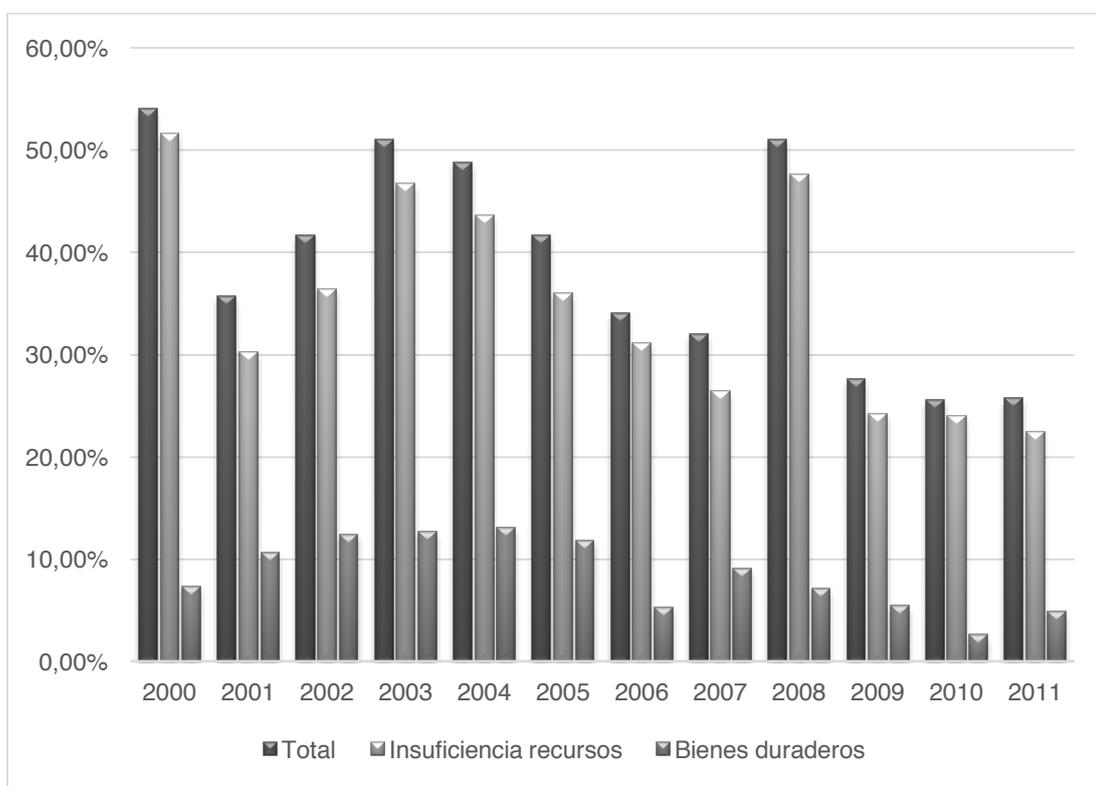
Esta es una de las dimensiones de mayor importancia pues en ella se concentra el ingreso a través del indicador “*insuficiencia de recursos*” y es uno de los indicadores que como se explicó en el capítulo anterior, posee una ponderación o peso de privación superior y además es un indicador sintético, que refleja insuficiencias en distintas dimensiones del bienestar

En el gráfico se puede apreciar que la proporción total de hogares privados en esta dimensión está definida en su mayor parte por el indicador de *insuficiencia de recursos* más allá de los aportes de la *carencia de bienes duraderos*. En promedio, el 39,07% de los hogares venezolanos entre el año 2000 y 2012 presentaron privaciones en esta dimensión y el 35,03% solamente en el indicador que expresa el ingreso en comparación con un 8,53% de los hogares con privaciones o carencia en cuanto a bienes duraderos.

El comportamiento de esta dimensión es de gran importancia como se vio en 2.2.2, parte de los incrementos o descensos que se evidencia en la dimensión ha sido producto de fenómenos socioeconómicos que hemos citado para explicar las propias variaciones del *Índice de Pobreza Multidimensional (M<sub>0</sub>)*.

**Gráfica 7**

**Porcentaje del total de hogares (*n*) con privaciones en la dimensión *estándar de vida* y en los indicadores de *insuficiencia de recursos* y *carencia de bienes duraderos*.**



- Encuesta de Hogares por Muestreo (EHM) cálculos propios.

Las variaciones en este indicador deben interpretarse a través de la fundamentación utilizada para calcular el mismo; es decir, una disminución porcentual de los hogares pobres con privación en el indicador *insuficiencia de recursos* significa que el Ingreso Per Cápita de los hogares ha aumentado y es mayor que el valor de la Canasta Alimentaria Normativa per cápita – recordando que esta se calcula dividiendo el valor de la canasta entre 5,2 personas según el Instituto Nacional de Estadísticas – por lo que varios de estos hogares ya no sufren esta

privación, donde la capacidad del poder adquisitivo de las personas del hogar o de algunas de ellas ahora es mayor.

En cuanto a la *carencia de bienes duraderos*, en promedio, el 8,53% de los hogares venezolanos tuvo esta privación en los años bajo estudio. Ha sido también un indicador con diferentes variaciones interanuales que podrían también asociarse a la capacidad adquisitiva que los integrantes de los hogares fueran obteniendo o perdiendo para poder adquirir un vehículo, una nevera y una lavadora.

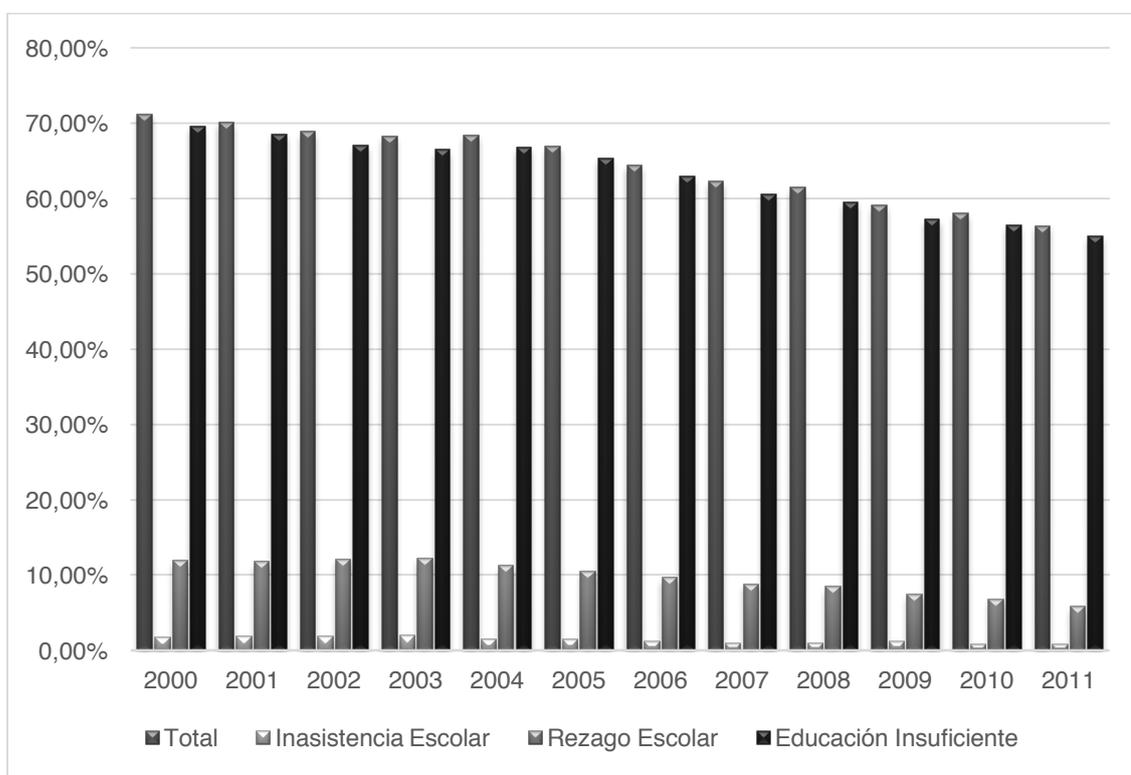
#### **2.2.4. Educación.**

El gráfico 8 refleja el porcentaje de la población total de hogares (*n*) que tienen privaciones dentro de la dimensión “educación” y en los indicadores que la componen: *inasistencia a la escuela*, *rezago escolar* y *logro educativo insuficiente*.

La dimensión de educación es una de las más utilizadas para contrastar los resultados de pobreza multidimensional con los resultados de esta dimensión o que estos valores sean utilizados para ser analizados con otras variables. Es una de las dimensiones donde más se destinan políticas públicas con el fin de corregir dos problemas estructurales: las deficiencias de los sistemas educativos y los efectos sobre la pobreza.

**Gráfica 8**

**Porcentaje del total de hogares (*n*) con privaciones en la dimensión *educación* y en los indicadores de *inasistencia escolar*, *rezago escolar* y *logro educativo insuficiente*.**



- Encuesta de Hogares por Muestreo (EHM) cálculos propios.

Como se pudo observar en la sección 2.2.2. el aporte de esta dimensión sobre el comportamiento de la pobreza multidimensional es muy significativo. En promedio, el 64,60% de los hogares venezolanos sufre al menos una privación dentro de esta dimensión para los años considerados y esto explica en parte la importancia de esta dimensión para la pobreza multidimensional.

Los niveles de *inasistencia escolar* son bastante bajos y pueden justificarse a través de las diferentes políticas y programas que desde 1958 buscaron la universalización de la educación primaria y secundaria, rindiendo resultados

positivos en comparación a los niveles de la región. El 9,69% en promedio de los hogares venezolanos tiene privación en el indicador *rezago escolar*, es decir, hogares con niños y jóvenes entre los 8 y 17 años de edad rezagados en más de dos años dentro del sistema educativo nacional.

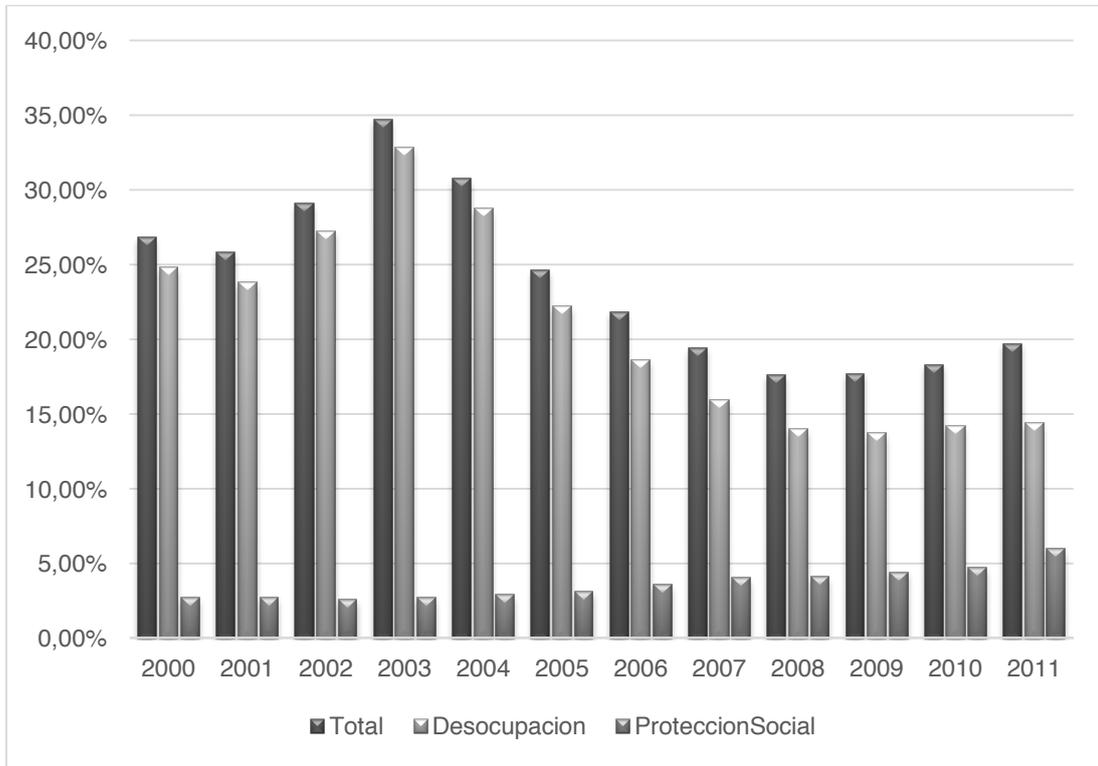
Por su parte, un 62,93% de los hogares venezolanos en promedio posee privación dentro del indicador *logro educativo insuficiente*, que recogería a las personas de 20 años o más dentro del hogar que no tienen logros educativos o solo alcanzaron el mínimo logro. Este último indicador es el que más influencia otorga dentro de la dimensión en cuanto al número y proporción de hogares con privaciones, las políticas a aplicar en este caso deben centrarse en núcleos específicos de la sociedad cuya reinserción al sistema puede que sea más complejo que el infantil.

#### **d. Empleo y protección Social.**

El gráfico 9 refleja el porcentaje de la población total de hogares (*n*) que tiene privaciones dentro de la dimensión “empleo y protección social” y en los indicadores que la componen: *desocupación* y *precariedad de la protección social*.

**Gráfica 9**

**Porcentaje del total de hogares (*n*) con privaciones en la dimensión *empleo y protección social* y en los indicadores de *desocupación y protección social*.**



- Encuesta de Hogares por Muestreo (EHM) cálculos propios.

La *desocupación* representa el indicador que más peso tiene dentro de esta dimensión y a la vez es la que en parte determina los resultados arrojados en la dimensión cuyo comportamiento dentro de los identificados como pobres multidimensionales se pudo analizar en la sección 2.2.2.

En promedio, para el periodo comprendido de años en estudio, el 20,86% de los hogares venezolanos posee privaciones en este indicador; es decir, hogares donde algunos de sus integrantes entre los 15 y 65 años estén desempleados, o empleados sin remuneración o son un trabajadores desalentados.

La privación del indicador de la *precariedad de la protección social* en promedio está presente en el 3,63% de los hogares venezolanos; en este indicador debe recordarse que únicamente se trabajó con las personas de la tercera edad que reciben alguna pensión o jubilación, en vista de que el área de seguro de salud contributivo y el sistema de previsión social contributivo no están estipulados dentro de las preguntas de las Encuestas de Hogares por Muestreo (EHM).

### **3.3.3. Privaciones por hogar.**

Dentro de los primeros trabajos de Alkire y Foster en el desarrollo de su metodología para el cálculo de la pobreza multidimensional, estos anexaron dentro del análisis de sus resultados una tabla que indicaba el número de privaciones en los cuales una determinada muestra de hogares había incurrido en un periodo de tiempo dado. Esto les permitió a los investigadores poder corroborar la efectividad del punto de corte dual  $k$  para la identificación de los pobres, dejando a un lado los métodos de intercepción o agregación.

En la Tabla 11 se reflejan los datos porcentuales del número de hogares total, pobres y no pobres, según el número de privaciones en los cuales  $n$  ha incurrido incluyendo los hogares que no incurrieron en ninguna privación. Así por ejemplo

vemos como en el año 2010, el 15,70% de los hogares tenían una privación, 21,10% dos privaciones y así sucesivamente para cada año en la serie 2000-2011.

Esta tabla sirve de ayuda dentro de los objetivos investigativos del presente trabajo, al reafirmar una de las ventajas más importantes de la metodología AF para la identificación de los pobres. Si se desea analizar el año 2009, si el método de identificar a los pobres fuese por unión, entonces se afirmarían que el 18,10% del total de hogares venezolanos para ese año son considerados como pobres, entendiendo que el método por unión señala que los hogares pobres son considerados pobres si al menos tienen una privación en cualquiera de las dimensiones bajo estudio.

Si en cambio, el análisis se centrara en identificar a los hogares pobres bajo el método por intersección, que señala que los hogares serán considerados pobres solo si incurren en todas y cada una de las privaciones de los indicadores en estudio – 13 según el caso del presente trabajo – se podría afirmar que en la República Bolivariana de Venezuela no hay ningún hogar pobre. En realidad no hay pobreza multidimensional en Venezuela si consideramos el método por intersección.

Cuando en la metodología se define un punto de corte dual  $k$  que puede ser según un número determinado de privaciones, por ejemplo  $k = 2$ , o por la suma de determinados valores asignados a los indicadores, como por ejemplo el presente caso designado por CEPAL:  $k = 25\%$  o  $k = 0.25$ ; se obtiene un número de hogares pobres mucho más consistente con la realidad del país bajo análisis e inclusive mucho más consecuente con la propia teoría de la pobreza que es un fenómeno multidimensional originalmente.

**Tabla 11**  
**Numero de privaciones (%) por cada año en estudio**

	Numero de Privaciones (%)													
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2000	10,10%	15,70%	21,10%	20,30%	15,40%	9,10%	4,60%	2,40%	0,90%	0,30%	0,10%	0,01%	0%	0%
2001	11,50%	19%	23,50%	19,10%	12,30%	7,30%	4,10%	2,10%	0,80%	0,30%	0,03%	0,04%	0%	0%
2002	11,10%	17,50%	21,20%	18,50%	13,50%	8,50%	5,10%	2,80%	1,30%	0,40%	0,10%	0,00%	0%	0%
2003	9,90%	17,10%	20,70%	18,80%	14%	9,20%	5,50%	3%	1,40%	0,50%	0,10%	0,01%	0%	0%
2004	10,20%	18,10%	21,80%	18,60%	13,70%	8,50%	5%	2,50%	1,10%	0,40%	0,10%	0,02%	0%	0%
2005	12,90%	21,40%	23,50%	17,70%	11,50%	6,70%	3,70%	1,80%	0,70%	0,30%	0,10%	0,09%	0%	0%
2006	14,60%	23,10%	24,10%	17,20%	10%	5,60%	3%	1,50%	0,60%	0,20%	0,10%	0,01%	0%	0%
2007	16%	24,10%	23,80%	16,20%	9,60%	5,20%	2,90%	1,30%	0,60%	0,20%	0,10%	0,00%	0%	0%
2008	14,70%	21,20%	23,60%	19%	10,90%	5,90%	2,70%	1,30%	0,50%	0,20%	0,10%	0,01%	0%	0%
2009	18,10%	25,50%	24,20%	16,10%	8,40%	4,40%	2,00%	0,80%	0,40%	0,10%	0,04%	0,01%	0,00%	0%
2010	18%	25,60%	25%	16%	8,40%	4,10%	1,90%	0,70%	0,20%	0,04%	0,02%	0%	0%	0%
2011	29,10%	30,70%	21,10%	10,80%	4,90%	2,10%	0,90%	0,30%	0,10%	0,01%	0,00%	0%	0%	0%

- Elaboración propia.

Con  $k$  estipulada por la CEPAL, se imposibilita incluso que un hogar sea considerado pobre si es privado en todos los indicadores que componen una sola dimensión pues los pesos máximos por dimensión son 22,2% necesariamente se debe tener privaciones en más de una dimensión y dependiendo del peso de los indicadores, estos serán más o menos, pero siempre en múltiples dimensiones.

En la Tabla 11 resulta de interés poder analizar las variaciones en el número de privaciones en que los hogares totales para el caso venezolano cambian al pasar los años. Para el año 2000 el 10,10% de los hogares no tenía privaciones y para el año 2011 la cifra casi se triplica y aproximadamente un tercio de los hogares venezolanos no poseía ninguna privación en los indicadores trabajados.

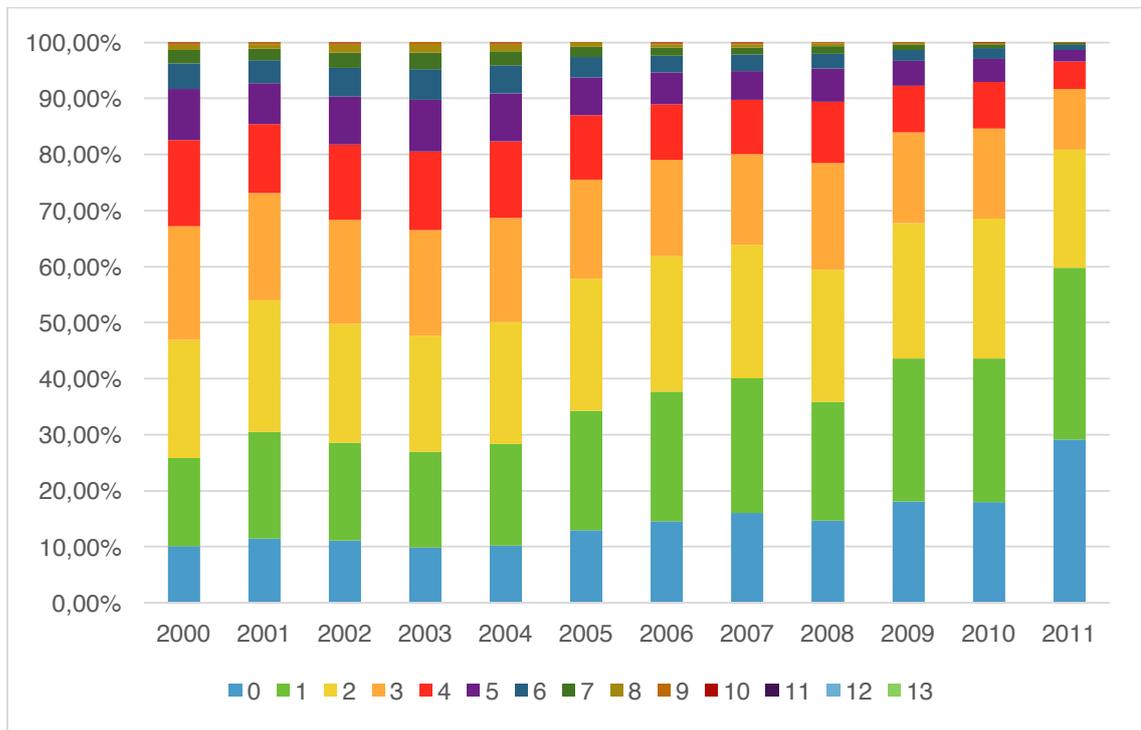
Algo similar a lo anterior ocurre con una única privación incurrida, donde para el año 2011 la cifra casi se duplica en comparación con el año 2000. La variación es casi nula cuando se analizan si los hogares poseen dos privaciones,

donde inclusive el 21,10% de los hogares venezolanos incurrían en este número de privaciones tanto en el año 2000 como en el año 2011.

Si se pone en práctica la lógica utilizada anteriormente, a partir de tres privaciones en adelante, los hogares venezolanos disminuyen considerablemente su proporción entre el año 2000 y el año 2011.

**Gráfica 10**

**Distribución del porcentaje del total de hogares (*n*) por número de privaciones registradas**



- Encuesta de Hogares por Muestreo (EHM) cálculos propios.

En la Gráfica 10 se puede apreciar una clara tendencia entre el número de privaciones incurridas de los hogares totales a la baja; esto resulta de mejor comprensión al lector cuando se analiza el aumento en la tendencia de los hogares que no incurren en ninguna privación (0) y los que incurren en una (01), dos (02),

tres (03) y cuatro (04), estas proporciones aumentan a medida que disminuyen las proporciones de hogares desde cinco (05) hasta trece (13) privaciones incurridas.

Así como el análisis de las tendencias entre las variables de interés, especialmente el IPM y la inflación, los resultados reflejados en la Tabla 11 y la gráfica 10 sirven para deducir que los niveles de pobreza efectivamente han disminuido – a pesar de que en el comportamiento por privaciones se incluyan a hogares tanto pobres como no pobres multidimensionalmente hablando – y que el punto de corte dual  $k$  definido por CEPAL para un nivel de 25% puede resultar efectivo dado el número de privaciones en donde la mayoría de los hogares venezolanos incurre.

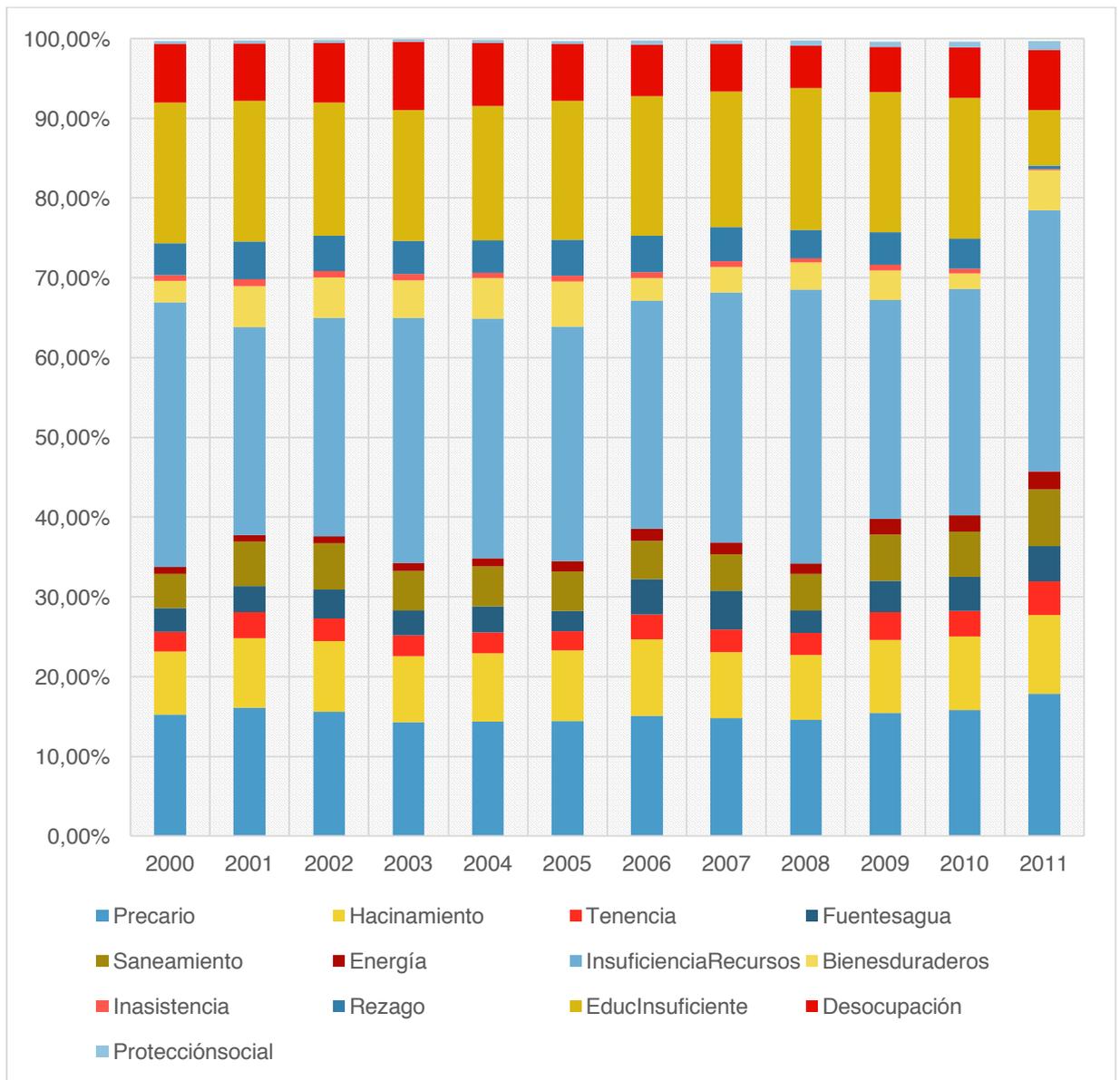
#### **3.3.4. Contribuciones de las dimensiones al IPM.**

En la sección 2.1.1.2. donde se explicaban las características de la fase de agregación según la metodología seguida en el presente trabajo, se denotaba por  $\phi_j^0$  la contribución de cada uno de los indicadores a la pobreza multidimensional (IPM) y generaba datos de interés a los *policymakers* en la identificación de la dimensión en la cual más estos debían abocar su labor.

En la Gráfica 11 se presenta la contribución de los trece (13) indicadores utilizados en el presente trabajo al Índice Multidimensional de la Pobreza para el caso venezolano durante el periodo comprendido entre los años 2000 a 2011.

**Gráfica 11**

**Contribución de los indicadores (*j*) a la Pobreza Multidimensional (*IPM*).**



- Encuesta de Hogares por Muestreo (EHM) cálculos propios.

La Gráfica 11 refleja que los tres indicadores de mayor contribución al IPM en el presente trabajo son: la insuficiencia de recursos, el logro educativo insuficiente (en la gráfica como “EducInsuficiente”) y la precariedad de los materiales de la vivienda.

El primero de estos, la insuficiencia de recursos, no ha de ser un resultado sorprendente ante lo que se ha podido desarrollar en el presente trabajo; en efecto, este nuevo resultado complementa las anteriores aproximaciones intuitivas sobre la relación del ingreso en la medición de la pobreza y a la par la estrecha correlación entre un fenómeno de índole monetario como la inflación junto a un indicador precisamente monetario como el ingreso.

El efecto ponderación juega un rol fundamental en este aspecto, ya que al ser el ingreso o el indicador “insuficiencia de recursos” un indicador con la capacidad de reflejar insuficiencias en distintas dimensiones del bienestar, la ponderación o peso asignado del mismo es mayor al resto de los pesos de los otros doce indicadores y este a su vez permite tener una aproximación más cercana de hogares que se presume sean pobres multidimensionales al tener privaciones en la presente privación.

Con un promedio de contribución del 29,97% es evidente que existe una gran explicación de la variable pobreza multidimensional por un indicador ligado estrictamente al ingreso y este a su vez a factores que pueden alterar su nivel como la inflación. Así podría establecerse que si un tercio de la pobreza multidimensional es explicada por el ingreso, las alteraciones en los niveles generales de precios que causen efectos sobre el nivel general de ingresos de los habitantes de respectivos hogares, generará una variación considerable tanto en la proporción de hogares

pobres como en la incidencia en que estos se hacen más o menos pobres en términos multidimensionales usando un  $k=25\%$ .

Los indicadores de “*logro educativo insuficiente*” y “*precariedad de los materiales de la vivienda*” representan en promedio un 16,43% y 15,31% de la explicación o contribución al IPM para el caso en estudio. Si los anteriores promedios se suman, se podría afirmar que un 61,71% de la pobreza multidimensional en Venezuela en promedio es explicada por tres indicadores.

El 38,29% en promedio viene a explicarse por la contribución de los diez indicadores restantes distribuidos de la siguiente manera: *hacinamiento* (8,78%), *desocupación* (6,90%), *saneamiento de aguas* (5,26%), *bienes duraderos* (4,05%), *rezago escolar* (3,88%), *fuentes de agua mejoradas* (3,63%), *tenencia de la vivienda* (2,98%), *carencia de energía* (1,37%), *inasistencia escolar* (0,65%) y *precariedad de la protección social* (0,52%)

Se debe tener en cuenta que siempre que la contribución a la pobreza de un determinado indicador escasa su peso – en el presente caso asignado bajo los planteamientos de CEPAL – existirá un relativamente alto índice de recuento censurado. Esto quiere decir que indicadores como *insuficiencia de recursos* (14,8%), *logro educativo insuficiente*, *precariedad de los materiales de la vivienda* e incluso *hacinamiento* (todas con 7,40%) denotan que una mayor parte de los hogares venezolanos en estudio están necesitados en estos indicadores y en ellos los hacedores de política deben concentrar aún más su presencia.

### 3.4. Modelo de Regresión

En la sección 2.5 se dieron a conocer los supuestos fundamentales econométricos del modelo de regresión que se utilizará para analizar las variables de Pobreza Multidimensional (denominada *IPM* en el modelo) – la variable dependiente de nuestro trabajo – y la Inflación (IPC), como variable independiente o explicativa. Los valores de estas variables están reflejados en la Tabla 9.

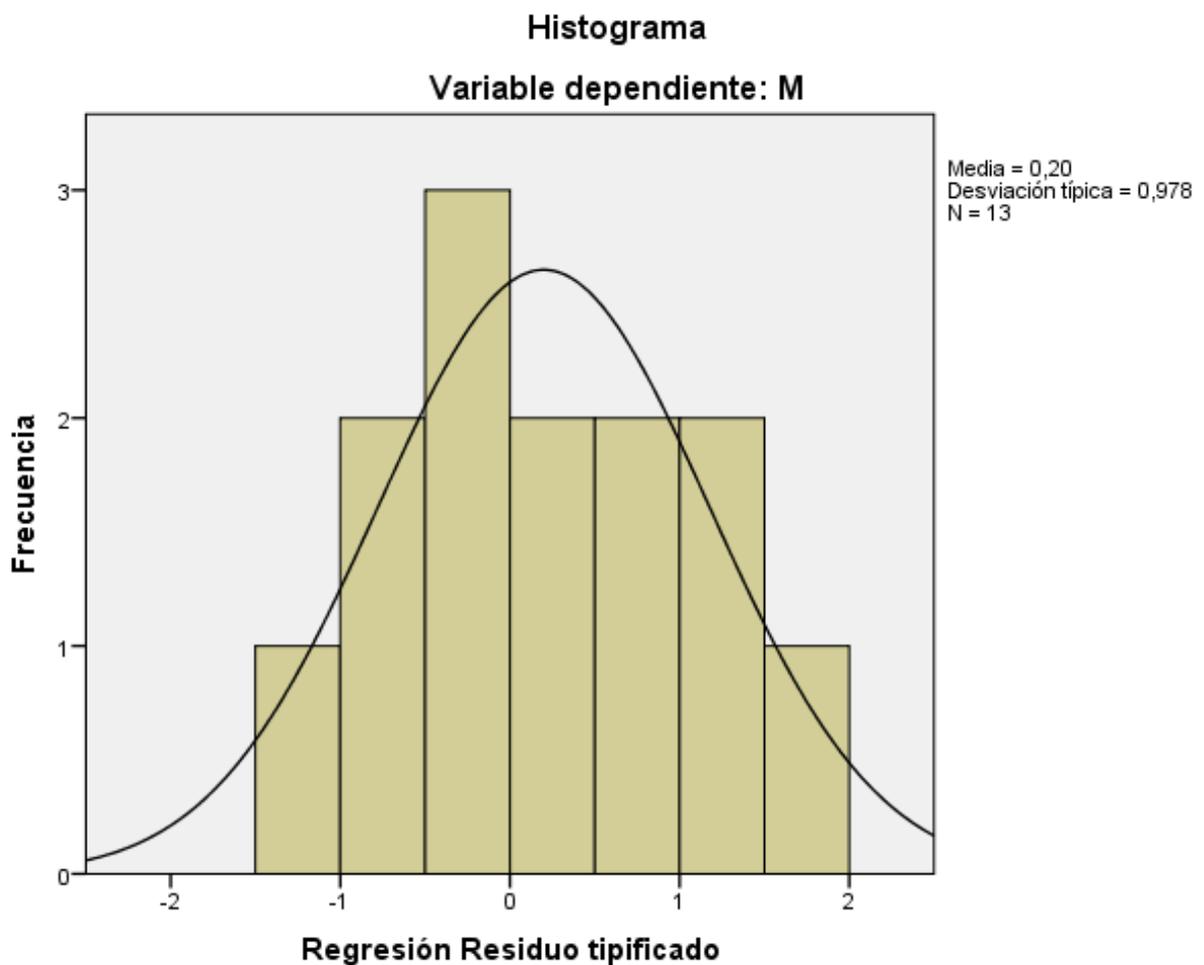
Para saber si el modelo que se ha planteado satisface los supuestos del Modelo Clásico de Regresión Lineal Normal (MCRLN), no se analizarán los diversos supuestos que se han explicado en la parte metodológica del presente trabajo pues la simplicidad del modelo es clara. Sólo hay un supuesto que se puede verificar, a saber, el de normalidad del término de perturbación,  $u_i$ ; esto es necesario para la aplicación de las pruebas *t* y *F*, de lo contrario estas pruebas no son válidas en muestras pequeñas o finitas.

En la Gráfica 12 se puede visualizar un *Histograma de Residuos* que nos indica la forma de la función de densidad poblacional (FDP) de las variables aleatorias involucradas en el presente trabajo. En el eje horizontal del gráfico se dividen los valores de la variable dependiente, la pobreza multidimensional (Men la gráfica), en intervalos convenientes, y sobre cada intervalo de clase se construyen

rectángulos cuya altura sea igual al número de observaciones; es decir la frecuencia para ese intervalo de clase. En el gráfico en cuestión se puede apreciar la pertinencia de la aproximación normal sobre la FDP del presente trabajo, comprobándose el supuesto de normalidad.

**Gráfica 12**

**Histograma de Residuos del Modelo de Regresión planteado.**



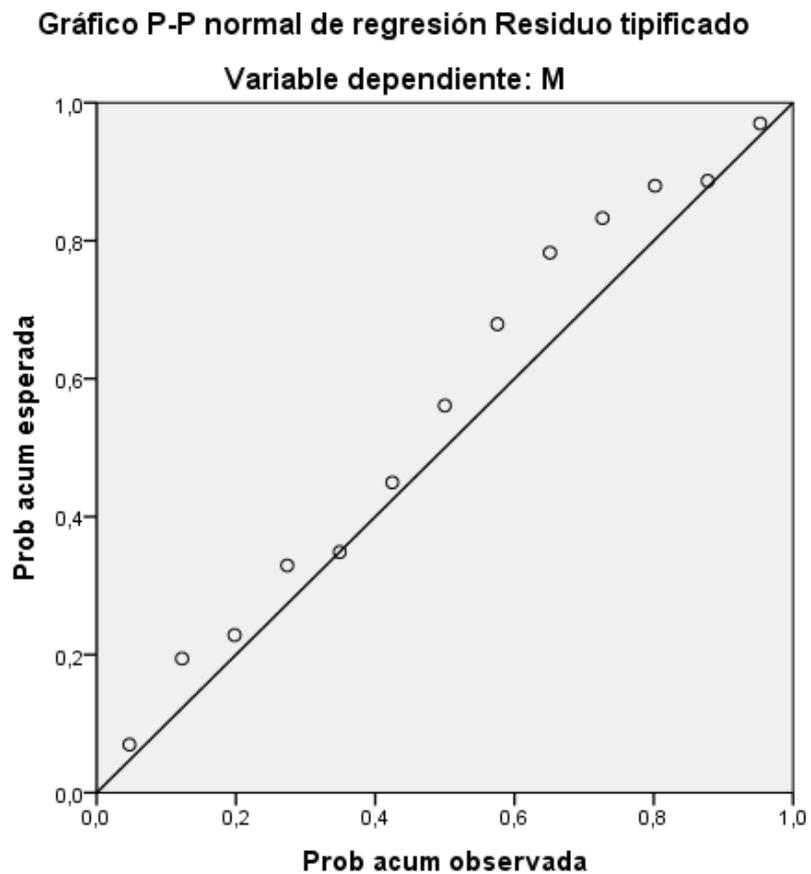
-Elaboración propia.

Por su parte en la Gráfica 13 se desarrolla una *Gráfica de probabilidad normal (GPN)*, sobre el eje horizontal de la gráfica se colocan los valores de la

pobreza multidimensional ( $M$  en la gráfica), y sobre el eje vertical el valor esperado de dicha variable si estuviera normalmente distribuido. Si la pobreza multidimensional es de la población normal, la GPN sería muy próxima a una línea recta. Este gráfico adaptado a los valores del presente trabajo refleja que los residuos están aproximadamente distribuidos normalmente, pues al parecer una línea recta se ajusta a los datos de forma razonable.

**Gráfica 12**

**Gráfica de Probabilidad Normal (GPN)**



-Elaboración propia.

Se utilizará entonces un modelo lineal a través del origen donde el parámetro de intersección o intercepto es cero de manera que la Función de Regresión Poblacional (FRP) adquiere una forma de tipo:

$$Y_i = \beta_2 X_i + u_i$$

Debemos recordar que la selección de este modelo surge en vista de que el término de intersección o intercepto era estadísticamente no significativo, lo que equivaldría a decir que es estadísticamente igual a cero y por ello se obtuvo una regresión de este tipo.

Así mismo se utilizó el método de “Introducir” o “*Entry*”, que es el procedimiento para la selección de variables en el que todas las variables de un bloque se introducen en un solo paso. Es el método por defecto en sí al analizar dos variables como las que trabajaremos.

Es importante recordar que los cálculos de regresión, estadísticos descriptivos, pruebas de significancia y gráficas se realizaron a través de la utilización del programa *Statistical Package for Social Science (SPSS)* o Programa Estadístico para las Ciencias Sociales (PECS).

La Tabla 12 refleja la comprobación sobre las variables introducidas, las eliminadas – de existir una variable eliminada– y el método utilizado, *introducir*, así como el tipo de regresión lineal manejada que es a través del origen.

**Tabla 12**  
**Descripción general del modelo.**

**Variables introducidas/eliminadas<sup>a,b</sup>**

<b>Modelo</b>	<b>Variables introducidas</b>	<b>Variables eliminadas</b>	<b>Método</b>
1	IPC <sup>c</sup>		Introducir

a. Variable dependiente: IPM

b. Regresión lineal a través del origen

c. Todas las variables solicitadas introducidas.

-Elaboración propia-SPSS.

En la Tabla 13 en cambio se da a conocer los estadísticos descriptivos de la variable dependiente o regresada y la variable independiente o regresora. Teniendo en cuenta que los valores utilizados de ambas variables están en términos porcentuales, estos estadísticos se expresan de la misma forma y sirven como referencia dentro del presente trabajo.

El cuadro indica ciertos valores “N”, estos son el número de observaciones a considerar, teniendo en cuenta que en el presente caso son 13 las observaciones a considerar del *IPM* como del *IPC* para la serie de años comprendido entre los años 2000 y 2012.

**Tabla 13**  
**Estadísticos descriptivos del modelo.**

**Estadísticos descriptivos<sup>a</sup>**

	<b>Media<sup>b</sup></b>	<b>Raíz media cuadrática</b>	<b>N</b>
IPM	11,9688%	12,65416%	13
IPC	22,4462%	23,40805%	13

a. Los coeficientes se han calculado a través del origen.

b. Se ha impreso la media observada

-Cuadro realizado por el autor-SPSS.

**a. Coeficiente de correlación  $r$  y coeficiente de determinación  $r^2$  simple.**

**Tabla 14**  
**Resumen del modelo, coeficiente de correlación  $r$  y coeficiente de determinación  $r^2$  simple.**

Resumen del modelo <sup>c,d</sup>									
Modelo	R	R cuadrado <sup>b</sup>	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Estadísticos de cambio				
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F
1	,886 <sup>a</sup>	,786	,768	6,09732%	,786	43,993	1	12	,000
a. Variables predictoras: IPC b. Para la regresión a través del origen (el modelo sin término de intersección), R cuadrado mide la proporción de la variabilidad de la variable dependiente explicado por la regresión a través del origen. NO SE PUEDE comparar lo anterior con la R cuadrado para los modelos que incluyen una intersección. c. Variable dependiente: IPM d. Regresión lineal a través del origen									

-Elaboración propia-SPSS.

La Tabla 14 refleja lo que el programa arroja como “resumen del modelo”, el mismo da a conocer dos variables de mucho interés dentro del presente trabajo y en los trabajos de investigación en general, como lo son el coeficiente de relación  $r$  y el coeficiente de determinación  $r^2$  simple, que es simple por el hecho de estar trabajando con un modelo de regresión a través del origen.

Como es de saberse, el coeficiente de correlación  $r$  es una medida del grado de asociación entre la variable dependiente y todas las variables explicativas en

conjunto. En el presente modelo se puede observar que ambas variables están correlacionadas positivamente y tienen un grado de asociación de 0,886.

Si el valor de  $r$  está comprendido entre -1 y 1, siendo 1 el nivel de mayor asociación entre las variables, se puede afirmar con base a los resultados obtenidos del coeficiente, que la pobreza multidimensional y la inflación tienen un nivel de asociación muy alto.

En cuanto al coeficiente de determinación  $r^2$ , tal como aparece en la nota “b” de la Tabla 14, este mide la proporción de la varianza de la variable dependiente explicada por la regresión a través del origen; es decir la proporción de variabilidad de la Pobreza Multidimensional explicado por la variabilidad de la inflación dentro de la regresión a través del origen.

Entendiendo lo anterior podemos afirmar que el 78,6% de la variabilidad de la Pobreza Multidimensional está explicada a través el modelo de regresión lineal que hemos estimado a través de la inflación.

Este resultado también se puede interpretar como: el 78,6% de la varianza de la Pobreza Multidimensional está explicada por la recta de regresión del modelo en curso, donde, mientras más cercano se esté del 100% (valor 1), mucho mayor es la proporción de la varianza del *IPM* explicada por la inflación.

Cuando se realizan análisis de un fenómeno tan complejo como la pobreza, esta puede estar explicada por más de una variable independiente; en el presente trabajo únicamente se consideró a la inflación pero pudiesen estar involucradas otras variables como el crecimiento económico. A medida que se introducen más variables

independientes mayor será el valor de  $r^2$ , por ello para evitar este sesgo, se suele proceder a analizar también la variable  $r^2$  *corregida*.

La  $r^2$  *corregida* del presente trabajo es 0,768 (76,8%), donde a medida que se incluyan más variables independientes o explicativas, el coeficiente de determinación arrojará que el 76,8% de la variabilidad de la pobreza multidimensional está explicado a través del modelo de regresión lineal estimado que incluye todas y cada una de las variables independientes que se hayan introducido adicionales a la inflación.

En el apartado “*Estadísticos de cambio*” se reflejan los cambios que  $r^2$  podría sufrir; en vista de que en el presente trabajo no existen otras variables independientes, sin embargo el apartado sirve para recordar lo explicado en el punto 2.5.2. sobre la importancia de la relación entre  $F$  y  $r^2$ .

La prueba  $F$  que mide la significación general de la regresión estimada, es también una prueba de significancia de  $r^2$ , donde la hipótesis nula equivale a probar que el coeficiente de determinación poblacional  $r^2$  es cero.

Lo que se presenta en el apartado “*Estadísticos de cambio*” es una reformulación de tabla ANOVA – analizado en el próximo punto – donde a mayor nivel de  $r^2$ , mayor será el nivel presentado de  $F$ . En el presente trabajo, el nivel de  $r^2$  es alto, al analizar el valor de  $F$  este es significativo y por ende se rechaza la hipótesis nula de que la variable regresora (inflación) no tiene efecto sobre la regresada (pobreza multidimensional)

**b. Análisis de Varianza (ANOVA) del modelo.**

En la tabla 15 se muestran los valores del análisis de varianza (ANOVA) arrojados por el modelo en desarrollo. En la tabla ANOVA se presentan la suma de cuadrados total (SCT) junto a sus dos componentes: la suma de cuadrados de la regresión o cuadrados explicada (SCE) y la suma de cuadrados de residuos (SCR). Así como los grados de libertad considerados para cada suma de cuadrados y su media cuadrática o suma de cuadrados promedio (SCP).

Como se menciona en la sección 2.5.3 la tabla ANOVA permite que la investigación se aproxime al análisis de la prueba  $F$  que se interpreta como una prueba de contraste de hipótesis pero también como una prueba de significancia para el coeficiente de determinación simple ( $r^2$  simple), lo que equivale a suponer que la hipótesis nula del  $r^2$  poblacional es cero.

El valor de  $F$  reflejado en la última columna de la tabla 15 denota que dicha prueba presenta un nivel de significancia importante, donde se ha de apreciar que el modelo de regresión es estadísticamente significativo, ya que la variabilidad observada en este no está provocada por azar y existe un nivel de asociación entre la variable dependiente e independiente alto.

**Tabla 15**  
**Análisis de Varianza (ANOVA) del modelo.**

ANOVA <sup>a,b</sup>					
Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	1635,532	1	1635,532	43,993	,000 <sup>c</sup>
Residual	446,127	12	37,177		
Total	2081,659 <sup>d</sup>	13			

a. Variable dependiente: IPM  
 b. Regresión lineal a través del origen  
 c. Variables predictoras: IPC  
 d. Esta suma de cuadrados total no se ha corregido para la constante porque la constante es cero para la regresión a través del origen.

-Elaboración propia-SPSS

Lo anterior se complementa formalmente indicando que la prueba  $F$  aplicada a la regresión que se ha planteado en el presente trabajo, implica que se rechace la hipótesis que sustentaba que no hubiese relación entre la inflación y la pobreza multidimensional.

Si se emplea el nivel usual de significancia de 5%, que en efecto fue el empleado dentro de la programación del modelo, el valor de  $F$  crítico para 1 gl en el numerador y 12 gl en el denominador es de casi 4,75 y si se emplea con un nivel de significancia de 1% es de casi 9,33; donde se hace notorio apreciar que el valor de  $F$  de 43,993 excede por mucho cualquiera de dichos valores críticos de  $F$ .

**c. Coeficientes Beta no estandarizados y tipificados.**

Finalmente la Tabla 16 muestra los valores de los coeficientes betas no estandarizados y estandarizados o tipificados.

La ecuación o recta de regresión que se deriva del modelo ejecutado, utilizando los coeficientes no estandarizados “B” sería:

$$IPM = 0,479IPC \quad (3.2)$$

Como se ha hecho mención anteriormente, regresión planteada utiliza el método a través del origen y se expresa de la forma de (2.8), cuyo valor al realizar la prueba de significancia *t* resulta significativo.

**Tabla 16:**  
**Coeficientes Beta no estandarizados y tipificados**

Coeficientes <sup>a,b</sup>							
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	T	Sig.	Intervalo de confianza de 95,0% para B	
	B	Error típ.	Beta			Límite inferior	Límite superior
1 IPC	,479	,072	,886	6,633	,000	,322	,637
a. Variable dependiente: IPM							
b. Regresión lineal a través del origen							

- Elaboración propia-SPSS

En la tabla bajo análisis, se puede visualizar que la relación entre inflación y pobreza multidimensional es positiva con coeficientes de correlación y determinación significativos para la serie de tiempo y datos que se manejaron en el presente trabajo.

A continuación, la atención de la investigación se centra en analizar la fuerza relativa de la variable regresora, inflación, sobre la pobreza multidimensional para futuras estimaciones. A través de la utilización de los coeficientes tipificados o estandarizados comúnmente denominados *coeficientes  $\beta$*  se podrá determinar si la inflación estandarizada se incrementa *una* desviación estándar, en promedio, la variable regresada (Pobreza Multidimensional) aumenta en  $\beta_2^*$  unidades de desviación estándar.

Si se sigue lo anterior, entonces se logra afirmar que para la serie de años comprendida entre el año 2000 y 2012, a medida que la inflación se incrementa en una desviación estándar, en promedio, la pobreza multidimensional ajustada aumentó 0,886 unidades de desviación estándar.

Es importante recapitular en la teoría y recordar que una de las ventajas en el trabajo con variables estandarizadas es que todas las variables involucradas en el modelo tengan una medida en común – ya que sus medias son iguales a cero y sus varianzas son unitarias – así es mucho más fácil para el investigador analizar los resultados en términos de *desviaciones estándares* en comparación a términos monetarios o relativos de pobreza en diversas dimensiones.

Sin embargo, si seguimos la expresión matemática (3.2):  **$IPM = 0,479IPC$** , se puede demostrar que por cada punto porcentual de inflación (IPC), la pobreza multidimensional ajustada (IPM) varía 0,479 puntos porcentuales.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal evaluar la pobreza multidimensional en Venezuela según las dimensiones establecidas por la CEPAL tomando en consideración los efectos de la inflación para los años 2000 a 2012.

A pesar de la importancia de determinar posibles variables que incidan en la pobreza multidimensional, se trabajó con una de las variables que más influenció los procesos socioeconómicos en la sociedad venezolana para los años de estudio y los venideros, en donde los estudios estadísticos sobre el tema son escasos y no se conocen investigaciones empíricas con técnicas econométricas para el caso de la pobreza multidimensional contrastada con el aumento general de los precios.

Este trabajo constituye por ello un aporte en ese sentido, al igual que en las estimaciones de pobreza multidimensional bajo la recomendación de la CEPAL, en donde se conoce que en Venezuela y sus instituciones competentes para la materia, no han realizado estimaciones o cálculos de la pobreza bajo este enfoque. Ante esto, el presente trabajo pudo calcular y obtener los niveles de comportamiento de cada indicador a la pobreza multidimensional ajustada del país e inclusive observar el número de privaciones y comportamiento de las dimensiones al número total de

hogares considerados a través de las EHM, sean estos posteriormente identificados como pobres o no pobres bajo el enfoque multidimensional planteado.

La hipótesis en el presente trabajo, partió de la no existencia de relación entre la inflación con la pobreza multidimensional de forma significativa ante un mayor número de dimensiones compuestas por indicadores no monetarios.

Para corroborar y contrastar lo anterior se construyó un modelo econométrico con los valores porcentuales de la pobreza multidimensional y las variaciones interanuales de los meses de diciembre de cada año en estudio del Índice de Precios al Consumidor, mediante el método de regresión a través del origen donde el término del intercepto es cero. Los valores del índice de Recuento Ajustado o Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) se obtuvieron siguiendo la metodología Alkire y Foster (AF), mientras que los valores del IPC fueron obtenidos del Banco Central de Venezuela (BCV).

Los resultados de la aplicación del modelo anterior muestran que la asociación entre ambas variables es significativa y poseen una correlación positiva, en donde la pobreza multidimensional en general aumentará a medida que aumente la inflación. El modelo arroja un  $r^2$  alto y significativo donde la variabilidad de la pobreza multidimensional está explicada en un 78,6% por la inflación.

Desde la ecuación obtenida que formaliza la asociación entre las variables IPM e IPC, se pudo conocer que por cada punto porcentual que varíe la inflación, la pobreza multidimensional ajustada para el presente caso variará en aproximadamente medio punto porcentual; lo que facilita las futuras estimaciones de pobreza

multidimensional considerando el exponencial aumento de la inflación en Venezuela partir del año 2012.

A través de la prueba  $F$  se obtuvo que la regresión planteada en el presente trabajo es estadísticamente significativa, ya que la variabilidad observada en el modelo no está provocada por azar y el nivel de asociación entre ambas variables es alto.

Los resultados obtenidos demuestran que fenómenos como la inflación al tener un indicador o dimensión monetaria tendrán un efecto sobre la pobreza que dependerá del peso asignado a dicho indicador y/o de la contribución de este al nivel general de pobreza multidimensional calculada.

Dentro de los estudios realizados se pudo corroborar que para los años 2000 y 2012 la pobreza multidimensional en Venezuela reflejó tasas de descenso considerables, pero que dentro de estas el comportamiento de la dimensión *estándar de vida* fue la dimensión que más grado de influencia y contribución tuvo sobre el nivel de pobreza multidimensional, resultado que no es de sorprender pues CEPAL (2014) había estimado que solo el indicador *insuficiencia de recursos* representaba un 35% del comportamiento del Índice de Pobreza Multidimensional, uno de los más altos en toda la región. Lo que comprueba que los coeficientes de relación entre las variables sean positivos y a medida este comportamiento sea mayor, mayor será el efecto de la inflación sobre la pobreza multidimensional en general.

Así como se afirmó que las tasa de pobreza multidimensional en el país arrojaron una tendencia decreciente; en el año 2012, la inflación en Venezuela cerró con su menor valor en los últimos cuatro años con 20,1%, donde en efecto la

incidencia de la pobreza fue menor y el Índice de Recuento Ajustado subió por encima del año 2011 con casi un (1) punto porcentual, pero debe de recordarse que para 2012 no se presentaba la data completa de las Encuestas de Hogares pro Muestreo, sino estimaciones calculadas por la CEPAL, por lo que puede que el resultado sea coherente con la disminución de la inflación dicho año.

Es recomendable que en las próximas estimaciones de la pobreza multidimensional en Venezuela se realicen con series de tiempo mucho más amplias y que los grados de libertad sean mayores para poder corroborar que las variables en análisis siguen siendo representativas con mayores grados de libertad tanto en el numerador como en el denominador.

También el presente trabajo sigue y apoya la recomendación suscrita por Gallo y Roche (2011) acerca de mejorar la determinación sobre la percepción que “los ciudadanos tienen sobre sus carencias o necesidades, que les permitan lograr el nivel de vida que desean y de esta manera disponer de una base sólida para obtener una ponderación de los indicadores acorde a la importancia real que asigna la población misma a sus necesidades.” (p.35)

Así mismo, futuros trabajos de investigación que se centren en la estimación de la pobreza multidimensional en Venezuela podrían tomar variables independientes adicionales como el desempleo o el crecimiento económico con el fin de obtener una función de regresión que esté más próxima a definir el comportamiento de la pobreza multidimensional en Venezuela y poder realizar estimaciones a futuro y que estas puedan algún día sustituir los métodos actuales para el cálculo y estimación de la pobreza.

## BIBLIOGRAFIA

- Alkire, S. and Foster, J. (2007). *Counting and Multidimensional Poverty Measurement*. OPHI Working Paper 7, Oxford University.
- Alkire, S., Foster, J. E., Seth, S., Santos, N.E., Roche, J. M., and Ballon, P. (2015) *Multidimensional Poverty Measurement and Analysis*, Oxford: Oxford University Press, ch 1.
- Angulo, Roberto, Beatriz Yadira Díaz y Renata Pardo Pinzón (2013), “*A counting multidimensional poverty index in public policy context: the case of Colombia*”, *OPHI Working Paper*, N° 62 [en línea] <http://www.ophi.org.uk/acounting-multidimensional-poverty-index-in-public-policy-context-the-case-of-colombia/>.
- Arévalo, Hernández, Rangel & Vivas (1999). *Estudio del proceso de descentralización política de Venezuela 1989-1999*, UCV: Escuela de Historia.
- Arias, A. (2000). *El Proyecto de Investigación: guía para su elaboración*. (3era. Ed.). Caracas: Episteme.
- Atkinson, Anthony y otros (2002), *Social Indicators. The EU and Social Inclusion*, Oxford, Oxford University Press.

- Atkinson, A. B. (2003). *Multidimensional Deprivation: Contrasting Social Welfare and Counting Approaches*. Journal of Economic Inequality, 1(1): 51–65.
- BANCO CENTRAL DE VENEZUELA (2012): *Variaciones acumuladas e interanulizadas del Índice de Precios al Consumidor (desde 1950)*.
- Basu, K. y J.E. Foster (1998), *On measuring literacy*, Economic Journal, vol. 108, N° 451.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Panorama Social de América Latina, 2014*, (LC/G.2635-P), Santiago de Chile, 2014.
- Fleurbaey, M. (2006a). *Social Welfare, Priority to the Worst-Off and the Dimensions of Individual Well-Being*, in F. Farina and E. Savaglio (eds.), *Inequality and Economic Integration*. Routledge, 225–268.
- Friedman, M. (1953). *Essays in Positive Economics*, University of Chicago Press, Chicago 1953.
- Gallo, C., & Roche, J. (2011). *Las dimensiones de la pobreza en Venezuela y sus cambios entre 1997 y 2010: Propuesta de una medida multidimensional*. Banco Central de Venezuela, No. 126.
- Gallo, C., & Roche, J. (2012). *Análisis multidimensional de la pobreza en Venezuela por entidades federales entre 2001 y 2010*. Banco Central de Venezuela, No. 131.
- Gujarati, D., & Porter, D. (1988). *Basic econometrics*.
- Kakwani, Nanak (1993). *Poverty and Economic Growth with Application to Cote D'Ivoire*. Review of Income and Wealth Series 39, N°2, Junio.

- Kaztman, Rubén (2010), *La cohesión social en América Latina. Una revisión de conceptos, marcos de referencia e indicadores* (LC/G.2420), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Kaztman, Rubén y Pascual Gerstenfeld (1988), *La heterogeneidad de la pobreza: Una aproximación bidimensional* (LC/MVD/R.12/Rev.1(Sem.44/7)), Seminario Taller Técnico sobre Medición e Investigación de la Pobreza en Argentina, Brasil y Uruguay, Dirección General de Estadística y Censos del Uruguay (DGEC)/Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Nolan, B. and Whelan, C. (2011). *Poverty and Deprivation in Europe*. OUP.
- Pattanaik, P. K. and Xu, Y. (1990). *On Ranking Opportunity Sets in Terms of Freedom of Choice*. Recherches Economiques de Louvain. 56, 383-390.
- Rawls, J. (1993). *Political Liberalism*. Columbia University Press
- Riutort, M. (2009). *Ingreso, Desigualdad y Pobreza en Venezuela: Aspectos Metodológicos y Evidencia Empírica*. (1era. Ed.). Caracas: Ediciones UCAB.
- Santos, María Emma y otros (2010), *Refining the basic needs approach: a multidimensional analysis of poverty in Latin America*, Studies in Applied Welfare Analysis: Papers from the Third ECINEQ Meeting, John Bishop (ed.), Bingley, Emerald.
- Santos, María Emma, Pablo Villatoro, Xavier Mancero y Pascual Gerstenfeld (2015), *A multidimensional poverty index for Latin America*, OPHI Working Paper, N° 79, University of Oxford, en prensa.

- Sen, A. K. (1976). *Poverty: An Ordinal Approach to Measurement*. *Econometrica*, 44(2): 219–231.
- Sen, A. K. (1985). *Well-Being, Agency and Freedom: The Dewey Lectures 1984*. *The Journal of Philosophy*, 82(4): 169–221.
- Sen, A. K. (1987). *The Standard of Living: Lectures I and II*, in G. Hawthorn (ed.), *The Standard of Living: The Tanner Lectures*. CUP, 1–38
- Sen, A.K. (2009). *The Idea of Justice*. Penguin.
- Venescopio (2012). *Canasta Alimentaria Normativa (CAN) y variaciones mensuales*.
- Wolff, J. and A. De-Shalit. (2007). *Disadvantage*. OUP.