

**UN ANÁLISIS DE LA POBREZA MULTIDIMENSIONAL, UNA APLICACIÓN
PARA SANTIAGO DE CALI EN EL AÑO 2012.**

SULMA YINES LANDAZURI CABEZAS

UNIVERSIDAD DEL VALLE

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y ECONÓMICAS

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

SANTIAGO DE CALI

**UN ANÁLISIS DE LA POBREZA MULTIDIMENSIONAL, UNA APLICACIÓN
PARA SANTIAGO DE CALI EN EL AÑO 2012.**

**Trabajo de Grado para Optar por el Título de
ECONOMISTA**

SULMA YINES LANDAZURI CABEZAS

**DIRECTOR:
JAVIER ANDRES CASTRO HEREDIA**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y ECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA
SANTIAGO DE CALI**

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. REVISIÓN DE LITERATURA	4
3. METODOLOGÍA.....	10
3.1 Fuente de Información	10
3.2 Descripción del índice de Pobreza Multidimensional.....	10
Principales resultados del IPM y valor de k	13
3.3 Modelo econométrico	14
4. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y HECHOS ESTILIZADOS	17
5. ANÁLISIS DE RESULTADOS	25
6. CONCLUSIONES	28
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Porcentaje de hogares que enfrentan privación por variable.	17
Gráfico 2. Porcentaje de hogares pobre vs. No pobre, en privación por variable, ($k=6/15$).	18
Gráfico 3. Incidencia de la pobreza multidimensional para diferentes valores de k	19
Gráfico 4. Promedio de la proporción de privaciones entre la población multidimensionalmente pobre para diferentes valores de k	20
Gráfico 5. Incidencia ajustada de la pobreza multidimensional (M_0) para diferentes valores de k	21
Gráfico 6. Grado de educación de la población, $k=6/15$	25

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Descripción y porcentaje de las variables del IPM.	11
Cuadro 2. Variable del Modelo.	16
Cuadro 3. Pobreza multidimensional en Cali por comuna, $k=3/15$	23
Cuadro 4. Pobreza multidimensional por categoría.	23
Cuadro 5. Estimación de un modelo Logit.	26

LISTA DE MAPAS

Mapa 1. Población pobre multidimensional en Cali por comuna, $k=6/15$.....	22
--	-----------

ANÁLISIS DE LA POBREZA MULTIDIMENSIONAL, UNA APLICACIÓN PARA SANTIAGO DE CALI EN EL AÑO 2012.

RESUMEN

Este trabajo analiza los factores que influyen en la pobreza multidimensional para la ciudad de Cali, a partir de la estimación de un modelo logístico binomial con base en la información de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida para el municipio de Santiago de Cali (EECV, 2012) Noviembre 2012-Enero 2013. En este trabajo se presenta la construcción del IPM de acuerdo a la metodología propuesta de Angulo, Díaz y Pardo (2011), en el Departamento Nacional de Planeación para Colombia. Los resultados muestran que las variables de sexo de la jefatura del hogar, el número de hijos, la edad del jefe de hogar al cuadrado y raza del jefe de hogar son significativas, es decir, influyen en el índice de pobreza multidimensional y por consiguiente en la condición de pobreza de los hogares de Cali, además cuenta con un IPM aproximadamente del 4%, teniendo las variables de trabajo informal y nivel educativo mayor rezago.

Palabras Claves

Modelo Logit, Pobreza Multidimensional, índice de Pobreza Multidimensional, Tasa de incidencia, tasa de incidencia ajustada, multidimensional, unidimensional

Clasificación JEL: C5, I32, H31

1. INTRODUCCIÓN.

Las implicaciones al definir y medir la pobreza son extensas. A través de la historia se han desarrollado un gran número de estudios sobre la pobreza (Ravallion, 1998, 2003, Sen 1976), definiéndola como la falta de ingreso o consumo; es decir, una situación en la que los individuos no pueden satisfacer sus necesidades básicas. Otras aproximaciones a la definición de la pobreza es la pobreza objetiva y subjetivas. En primer lugar, la pobreza objetiva hace referencia a criterios externos donde se evalúa la incapacidad que el individuo tiene para adquirir productos de primera necesidad como comida, ropa, alojamiento y atención sanitaria y a las bajas condiciones de vida, mientras que la pobreza subjetiva hace referencia a la percepción que cada individuo tiene respecto a si lo que posee es o no, suficiente para sobrevivir. (Hagenaars & De Vos, 1988).

Las investigaciones y políticas alrededor de la pobreza se han realizado, en gran medida, por los ingresos familiares o gastos, Ravallion (1996), reconoce los problemas conceptuales de estas medidas en indica en su estudio la necesidad adoptar medidas complementarias para capturar los elementos inobservables que afectan a la pobreza, por lo que aconseja incorporar más variables independientes, con relaciones más complejas, con la posibilidad de ofrecer una base empírica con aproximaciones más precisas para la acción pública en la lucha contra la pobreza.

Por lo que, se ha considerado distintos enfoques, entre ellos, la pobreza desde una percepción multidimensional, debido que los enfoques unidimensionales omiten factores que pueden influir en la pobreza de las personas u hogares. Aunque la pobreza por ingresos y multidimensional miden aspectos diferentes, pueden servir como indicadores complementarios para realizar análisis más completos y así, poder dar una mirada más amplia de las condiciones de vida de los hogares.

En este sentido, se ha desarrollado diferentes estudios referentes a la situación de la pobreza en la ciudad de Cali, como es el caso del estudio de la pobreza desde un enfoque monetario, Vega(2015) donde expone las características del hogar y del jefe de hogar, como factores determinantes de la pobreza, según una línea de pobreza, sin embargo existen enfoques desde lo multidimensional como el caso de Vivas (2001), Maya(2016) y Millán(2011) donde buscan establecer o evidenciar otras formas de análisis y cálculo de la pobre más allá de la monetaria y necesidades básicas. Vivas descubre diferencias puntuales en los perfiles de bienestar de los hogares vulnerables y no vulnerables de la población según los vectores de características de cada grupo, mientras que Maya explora los determinantes de la pobreza mediante la construcción de un indicador sintético de pobreza; por otro lado, Castillo et al (2011) muestra que los hogares con niños menores de 5 años, tienen mayor probabilidad de considerarse pobres; este análisis de basa desde el enfoque subjetivo, donde permite explorar la percepción que tienen las personas sobre su propio bienestar y condición de vida.

Es importante realizar una intervención que ayude a los individuos a mejorar sus condiciones de vida a disminuir la pobreza, por lo que se debe conocer los factores que afectan a ésta; hay diferentes estudios dedicados a los determinantes de la pobreza, pero la literatura ha determinado que la pobreza es un fenómeno multidimensional, por lo que es importan realizar estudios que logren captar las características multidimensional de la pobreza y determinar que variables inciden en la probabilidad de ser pobre y así contribuir a la realización de políticas pertinentes que sirvan para la disminución y erradicación.

Por lo que, el análisis de esta investigación es importante para el avance del estudio de la pobreza multidimensional que se ha se desarrollado en el país y en la ciudad de Cali, analizando la pobreza multidimensional desde una perspectiva por comunas y por factores que puedan influir en ésta, debido a que no se ha desarrollado un indicador de pobreza multidimensional(IPM) desde un modelo

determinante de la pobreza multidimensional para la ciudad de Cali, que refleje el porcentaje de hogares caleños que se encuentran en condición de pobreza, ayudando a la identificación por comuna los hogares con mayores privaciones y así focalizar las políticas en la ciudad.

Este trabajo busca analizar los factores que influyen en la pobreza desde un enfoque multidimensional para la ciudad de Cali, a partir de la estimación de un modelo logístico binomial donde se evalúa como las características del jefe de hogar puede influir en el entorno de pobreza del hogar, utilizando los datos de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida para el municipio de Santiago de Cali (EECV, 2012), con una cobertura para 22 comunas en la zona urbana. Donde se obtiene información del mercado laboral y de la calidad de vida de los habitantes del hogar.

Este trabajo consta de seis secciones, la primera es una introducción, donde se muestra el objetivo del trabajo, un bosquejo de la metodología y como está organizado el artículo. En la segunda Sección se revisa la literatura sobre la pobreza y sus aproximaciones a la pobreza multidimensional, en la tercera sección se realiza la descripción de la metodología, donde se expone la fuente de información, la descripción del indicador, el nivel de privaciones y el modelo econométrico que se va a desarrollar. En la cuarta sección se presenta algunas estadísticas descriptivas y hechos estilizados, en la quinta sección se observa los principales resultados de la estimación y por último en la sección seis se realizan las conclusiones generales del trabajo.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

Amartya Sen (1992), define la pobreza como la ausencia de capacidades básicas que le permite a cualquier individuo insertarse en la sociedad. Una concepción similar tiene Townsend (1993:446), que construye el concepto de pobreza con base en la situación en la que viven aquellos individuos cuyos recursos no les permiten cumplir con las demandas sociales (alimento, vivienda, salud y educación). Sin embargo, la pobreza también se puede definir como la falta de ingreso o consumo, es decir, una situación en la que los individuos no pueden satisfacer sus necesidades básicas; ésta definición posee la ventaja de que al ser una medida monetaria el cálculo se “facilita” y permite generar comparaciones intra regionales, al igual que entre países, todo por las facilidades de cálculo unidimensionales de este enfoque (Kakwani, 2006).

Igualmente, existen diferentes discusiones sobre el enfoque que se debe dar para medir la pobreza. Entre ellos encontramos la de la pobreza relativa que es una condición donde las personas consideran que se encuentra en una situación económica inferior en relación a otros individuos de la sociedad, también encontramos la definición de la pobreza absoluta, donde se refiere aquellas personas que viven por debajo del umbral de pobreza que depende del espacio geográfico y económico, en este sentido, para que la pobreza se pueda considerar absoluta se debe definir una línea de pobreza que pueda aplicarse a todos los países, sin importar sus condiciones económicas y tecnológicas (Ravallion, 1999).

No obstante, se ha reconocido la falencia de los diferentes enfoques unidimensionales debido a que omiten diferentes factores que no son cuantificables monetariamente, pero que sí influyen de manera determinante al momento de definir a un individuo, o grupos de individuos, como pobres (Sen; 1985, 2000). Esto lo evidencian autores como Moser (1998) y Kaztman (1999), ellos concluyen que el ingreso como medición de la pobreza limita la predicción del modelo ya que no

logra captar todos los factores externos que determina la pobreza. Demostrando la relevancia de incluir factores como la participación de la mujer en la población económicamente activa, la participación de los hijos y el nivel educativo de los jefes de hogar en los nuevos estudios, al igual que los activos tangibles (trabajo, capital humano, vivienda) o intangibles (relaciones domésticas y capital social).

Lo anterior nos lleva a reconocer la necesidad de trabajar el término de pobreza desde un enfoque multidimensional que permita incluir privaciones en términos de acceso a salud, educación y vivienda (Kakwani, 2006), o enfocar los estudios a través de la estructura de oportunidades existentes en la sociedad (Moser, 1998, Sen, 1992). Estos pueden depender de los ingresos monetarios, aunque no se encuentren directamente correlacionados, por lo que nos permite trabajar la pobreza desde la vulnerabilidad social.

Así pues, la aproximación de la pobreza desde la vulnerabilidad, se presenta como la falta de seguridad en la condición de vida; por otro lado, Calvo (2008) define la vulnerabilidad como un paso a la pobreza, mostrando, que las personas pueden llegar a niveles críticamente bajos, no solo en las dimensiones relevantes de bienestar, sino debido a la angustia causada por la inseguridad e incapacidad. Por consiguiente, se argumenta que la vulnerabilidad de la pobreza en cualquier dimensión (salud, educación, consumo, vivienda- la vulnerabilidad a la pobreza multidimensional) es una forma de sufrimiento en sí.

Teniendo en cuenta la pobreza como el déficit en el cubrimiento de necesidades requeridas para incrementar el bienestar de un individuo u hogar, se han desarrollado diferentes estudios, entre ellos encontramos a Ravallion, 1996; Brandolini y, D'Alessio 1998; Tsui, 2002; y Bourguignon y Chakravarty, 2003. Que a partir de la perspectiva de pobreza multidimensional proponen diferentes indicadores y aproximaciones para su medición.

Brandolini y D'Alessio (1998) exploran la posibilidad de un análisis multidimensional a partir del “enfoque de funciones y capacidades” propuesto por Amartya Sen, presentando soluciones prácticas desde su enfoque, encontrando que este enfoque puede seguir siendo limitado para la construcción de una pobreza multidimensional. Por lo que, se incorpora la exclusión social al estudio de capacidades, este enfoque mide las capacidades en términos absolutos, método que sigue muy ligado al aumento o disminución de ingreso, Kakwani y Silber(2008).

Por otro lado, Bourguignon y Chakravarty (2003), dedican su estudio a realizar comparaciones de la medición de la pobreza desde el ingreso y lo multidimensional, donde especifican una línea de pobreza para cada dimensión de la pobreza y determinan las personas que se pueden considerar pobre, por otra parte, Tsui (2002) muestra los axiomas de los índices de pobreza multidimensional y presenta la pobreza como una representación numérica del déficit de las necesidades básicas de algunos niveles mínimos, como la salud, vivienda y trabajo.

No obstante, autores como Kakwani y Silber (2008), Coromaldi y Zoli (2011), Euijin et al (2012), entre otros, han decidido tomar como base el índice de pobreza multidimensional (IPM) desarrollado por Alkire y Foster (2007, 2011a), adaptando ésta metodología en sus estudios, teniendo en cuenta los aspecto culturales, sociales, demográficos de cada región de estudio, al igual que, la disponibilidad de acceso a la información. Gracias a esto se ha ido alimentando el indicador, mostrando sus ventajas y sus desventajas y posibles soluciones para trabajos posteriores.

Sin embargo, aunque son muchas las opiniones en cuanto a que la pobreza es un fenómeno multidimensional, no se ha definido la existencia de un umbral de pobreza aceptado de forma general. En muchos casos autores como Alkire y Foster, (2007) le dan más pesos algunas dimensiones, mientras Townsend, 1979; Angulo, Díaz y Pardo; 2011 le asignan el mismo peso a

cada uno de los factores del índice considerándolos igual de relevantes. Por lo cual, aunque existan propuestas diversas en términos de las ponderaciones por dimensiones, no existe justificación teórica.

Mediante este enfoque, se tiene la posibilidad de analizar múltiples dimensiones de la pobreza y utilizar variables que puedan ser modificadas ante un cambio de política pública, con el motivo de llegar a una mayor aproximación de la pobreza, debido a esto, es una buena aproximación de la medición de la pobreza multidimensional en Colombia. El cálculo del indicador lo han desarrollado Angulo, Díaz y Pardo (2011), en donde se presenta el índice de pobreza multidimensional para Colombia entre los años de 1997 a 2010, utilizando la metodología que propone Alkire y Foster (2007, 2011a) (AF). Ellos utilizan 10 variables que conforman 3 dimensiones (salud, educación y nivel de vida), mientras Angulo et al, utilizan 15 indicadores que miden 5 dimensiones (condiciones educativas del hogar, condiciones de la niñez y la juventud, trabajo, salud y acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda).

Sin embargo, en Colombia se han aplicado otros trabajos desde distintos enfoques, entre ellos autores como: Osorio y Aguado (2006), Núñez y Ramírez en (2002) y Viáfara y Urrea (2007). Osorio y Aguado realizan un análisis de la pobreza subjetiva, mediante la construcción de una línea de pobreza utilizando la pregunta de percepción sobre si los ingresos obtenidos son suficiente para cubrir sus gastos formulada en la Encuesta de Calidad de Vida 2003. Con su análisis llegan a la conclusión que la percepción subjetiva de la pobreza es un complemento importante a los enfoques tradicionales como un indicador de bienestar, sin embargo, afirman que el estudio de la pobreza es un fenómeno multidimensional que debe ser abordado desde múltiples enfoques.

Por otro lado, Núñez y Ramírez analizan los efectos de las variables microeconómicas y macroeconómicas de la pobreza en Colombia, desde las características de evolución de la pobreza

en los años noventa, encontrando que variables como el nivel educativo y el tamaño del hogar afectan en la probabilidad de encontrarse en condición de pobreza, particularmente el tamaño del hogar aparece como un determinante clave en la reducción de la pobreza en el periodo de estudio.

Otro estudio que contribuye a la búsqueda de factores determinantes de la pobreza en Colombia es el realizado por Viáfara y Urrea (2007), que desde un punto de vista étnico-racial y una metodología clasificatoria por hogares étnicos y no étnicos analizan las características sociodemográficas y socioeconómicas de la población, esto a partir de indicadores derivados del censo de 1993 y la encuesta de hogares de 2003. Ellos también estiman un modelo Logit multinomial, donde formulan modelos para cada grupo étnico, buscando calcular las probabilidades que un hogar afrocolombiano e indígena versus un hogar no étnico tienen en la pobreza. y así poder determinar cómo influye la etnia en la condición de pobreza de la población. Entre sus conclusiones tenemos que los grupos étnicos presentan mayores probabilidades de estar en la pobreza o miseria e igualmente cuando el jefe de hogar es mujer tiene mayor probabilidad de ser pobre.

En el caso de Cali, Vivas (2001), Detecta diferencias puntuales en los perfiles de bienestar de los hogares vulnerables y no vulnerables de la población según los vectores de características de cada grupo, donde evidencia la importación del capital humano a la hora de explicar la vulnerabilidad de los grupos de población, igualmente el número de años estudiados del jefe de hogar y el tamaño del hogar muestran incidencia en la diferenciación de los grupos, mientras que la variable edad se identifica como una variable que no afecta el porcentaje de la vulnerabilidad del hogar. Todos estos resultados se obtuvieron mediante un análisis exploratorio que buscaba detectar los factores que inciden en la pobreza en Cali, tomando como punto de partida la clasificación previa de los

hogares con base en criterios carenciales y posterior a la metodología de clasificación alternativas de modelos lineales y logístico.

Por otro lado, Maya (2016) explora los determinantes de la pobreza mediante la construcción de un indicador sintético de pobreza, a través del Análisis de componente Principales para variables cualitativas, utilizando los datos de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida 2012-2013. Donde logra conocer las dimensiones y variables más relevantes en el análisis de la pobreza, diferenciando los niveles de pobreza entre los hogares afrocolombianos y los hogares que no pertenecen a ninguna etnia. Llegando a la conclusión que una concentración en los niveles más bajos de condición de vida en para los hogares afrocolombianos, además de no tener concentración en los niveles de vida más altos.

En los estudios referenciados anteriormente se evidencian los diferentes enfoques, percepciones y definiciones de pobreza, además de sus posibles limitaciones. Pero que a su vez llegan a la conclusión de la realización de un estudio de la pobreza desde un enfoque multidimensional que recoge factores que no tienen en cuenta las mediciones unidimensionales, es un buen completo para las medidas tradicionales de medición y definición de pobreza.

3. METODOLOGÍA

3.1 Fuente de Información

Se considera la información de 8600 hogares de Santiago de Cali, con 30458 personas encuestadas. La información es proporcionada por la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida para el municipio de Santiago de Cali (EECV, 2012) Noviembre 2012-Enero 2013, construida por el Ministerio de Trabajo y la Alcaldía de Cali, que considera aspectos que influyen en las condiciones de los hogares. La encuesta es representativa por comuna, es decir que se toma una muestra representativa de cada una de las 22 comunas, además incluye un módulo étnico y un módulo de migración.

Para el desarrollo del objetivo de este trabajo a continuación se expone el contenido de la metodología:

1. Se construye el Índice de Pobreza Multidimensional.
2. Se expone el nivel de pobreza que presenta la ciudad de Cali, según el IPM
3. Se exhibe quienes son la población por comuna en Cali.
4. Se estima un modelo Logit, utilizando el paquete estadístico stata 14.
5. Se calcula los efectos marginales del modelo.

3.2 Descripción del índice de Pobreza Multidimensional

En el cuadro 1 se presenta la estructura del Índice de Pobreza Multidimensional IPM para Cali siguiendo la propuesta de Angulo, Díaz y Pardo (2011). Se muestran las diferentes dimensiones con sus respectivas ponderaciones, así como las diferentes variables con su indicador y la formulación respectiva.

Cuadro 1. Descripción y porcentaje de las variables del IPM.

DIMENSIÓN	VARIABLE		FÓRMULA
	Privación	Indicador	
CONDICIONES EDUCATIVAS DEL HOGAR (0.2)*	Bajo logro educativo (0.1)**	Escolaridad promedio de las personas de 15 años y más del hogar.	$\frac{\text{Años educativos de las personas de 15 años o más}}{\text{Personas de 15 años o más}}$
	Analfabetismo (0.1)**	Porcentaje de personas del hogar de 15 años y más que saben leer y escribir.	$\left(\frac{\text{Personas de 15 años o más que saben leer}}{\text{personas de 15 años o más}} \right) * 100$
CONDICIONES DE LA NIÑEZ Y JUVENTUD (0.2)*	Inasistencia escolar (0.05)**	Proporción de niños entre 5 y 16 años en el hogar que asisten al colegio	$\left(\frac{\text{Niños de 5 a 16 años que asisten a un centro educativo}}{\text{Niños de 5 a 16}} \right) * 100$
	Rezago escolar (0.05)**	Proporción de niños y jóvenes (5-16 años) dentro del hogar <u>sin</u> rezago escolar (según la norma nacional)	$\left(\frac{\text{Niños de 5 a 16 años Sin Rezago escolar}}{\text{Niños entre 5 a 16 años}} \right) * 100$
	Barreras de acceso a servicios para el cuidado de la primera infancia (0.05)**	Proporción de niños de cero a cinco años en el hogar con acceso simultaneo a salud, nutrición y educación inicial	$\left(\frac{\text{Niños de 0 a 4 años que tiene acceso simultaneo a servicios de salud, nutrición y educación inicial}}{\text{Niños entre 0 y 4 años}} \right) * 100$
	Trabajo infantil (0.05)**	Proporción de niños entre 10 y 17 años en el hogar que se encuentra por fuera del mercado laboral.	$\left(\frac{\text{Niños entre 10 y 17 años por fuera del mercado laboral}}{\text{Niños entre 10 y 17 años}} \right) * 100$
MERCADO LABORAL (0.2)*	Desempleo de larga duración (0.1) **	Número de PEA ¹ que están desempleadas por más de 12 meses	$\left(1 - \left(\frac{\text{Desempleo de larga duración}}{\text{PEA}} \right) \right) * 100$
	Empleo informal (0.1)**	Proporción de la PEA del hogar que son ocupados cotizando pensiones (proxy de informalidad)	$\left(\frac{\text{Ocupados cotización en pensiones}}{\text{Población Económicamente Activa ajustada}} \right) * 100$

¹ PEA: Personas Económicamente Activas.

Continuación cuadro 1. Descripción y porcentaje de las variables del IPM

DIMENSIÓN	VARIABLE		FÓRMULA
	Privación	Indicador	
SALUD (0.2) *	Sin aseguramiento en salud (0.1)**	Proporción de miembros del hogar, mayores a 4 años, asegurados a Seguridad Social en Salud	$1 - \left(\frac{\text{Personas mayores de 4 años asegurados en salud}}{\text{Personas mayores de 4 años}} \right) * 100$
	Barreras de acceso a servicio de salud (0.1) **	Proporción de personas del hogar que acceden a servicio institucional de salud ante una necesidad sentida en los últimos 30 día	$\left(\frac{\text{Personas con necesidades sentidas en salud que acuden a médicos general, especialistas, odontólogos o instituciones de salud}}{\text{Personas con necesidad sentida de salud}} \right) * 100$
CONDICIÓN DE LA VIVIENDA (0.2) *	Hacinamiento crítico (0.04)**	Número de personas por cuarto excluyendo cocina, baño y garaje e incluyendo sala y comedor	$\frac{\text{Total de personas en el hogar}}{\text{Números de cuartos}}$
	Sn acceso a fuente de agua mejorada (0.04) **		Hogar urbano: se considera como privado si no tiene servicio público de acueducto en la vivienda.
			Hogar rural: se considera privado cuando obtiene el agua para preparar los alimentos de pozo con o sin bomba, agua lluvia, rio, manantial u otra fuente.
	Inadecuada eliminación de excretas (0.04)**		Hogar urbano: se considera privado si no tiene servicio público de alcantarillado.
			Hogar rural: se considera privado si tiene inodoro sin conexión, bajamar o no tiene servicio sanitario
	Pisos inadecuados (0.04)**		Se consideran en privación los hogares que tienen pisos en tierra.
	Paredes exteriores inadecuadas (0.04)**		Hogar urbano-Rural: se considera privado si el material de las paredes exteriores es madera burda, tabla, tablón, guadua, otro vegetal, zinc, tela, cartón, deshechos o sin paredes.

Fuente: Angulo, Díaz y Pardo (2011)- DNP

* La participación de la dimensión dentro del indicador (Índice de pobreza multidimensional)

**La participación de las variables dentro de las dimensiones

Principales resultados del IPM y valor de k

Elección número de privaciones (k):

Alrededor del número de privaciones en que una persona se considera pobre hay diferentes opiniones y trabajos que se refieren a la selección del número de k privaciones, donde no se ha llegado a un consenso en determinar el número de privaciones que debe tener una persona o hogar para establecer que se encuentran en condición de pobreza multidimensional, por lo que, es los diferentes estudios que se han presentado del tema, el investigador determina el número de k , como es el caso de Lopez Calva et al (2009) que utilizan un $k = 2/6$ y Alkire y Santos (2010) toman un $k = 3/10$.

En el Caso de Colombia, los criterios de selección fueron estadísticos, se seleccionaron un conjunto de valores de k donde las estimaciones de los indicadores eran estadísticamente significativas en cada dominio del análisis, eliminando así, opciones de k para las que obtuvieron un coeficiente de variación estimado (*cve*) mayor o igual a 15%. Donde adoptaron un $k=5/15$, mediante la combinación de medidas de autopercepción y objetiva como es el caso de la pobreza por ingreso (Línea de Pobreza-LP).

En este estudio se determinó un $k=6/15$, a partir de la variabilidad que se obtiene de los 15 niveles de privaciones en la incidencia de la pobreza multidimensional, es decir el cambio del porcentaje de hogares pobres de un nivel a otro debe ser menor para considerar el número de privaciones como determinante a la hora de fijar el umbral de pobreza, como se muestra el gráfico 3. Viáfara, Urrea, Vivas, Correa Y Rodríguez (2016).

Tasa de incidencia (H), promedio de la proporción de las privaciones entre los pobres (A) y

Tasa de incidencia ajustada ($M0$)

Después de haber identificado las personas pobres por el método de AF, se resume la información para mostrar las privaciones sufridas por los pobres como proporción de todas las privaciones posibles de la sociedad. Es el producto de $H \times A$.

Tasa de incidencia (H): es el porcentaje de las personas que presentan privaciones con un número k de privaciones. Se puede definir también así: $= q/n$, donde q , es el número de personas privadas y n es el total de la población.

Tasa de recuento ajustada ($M0$): en la combinación del número de personas que son pobres multidimensionalmente y el promedio de la proporción de privaciones entre los pobres(A). $M0 = H \times A$.

3.3 Modelo econométrico

Después de presentar las condiciones en que una persona puede considerarse pobre multidimensional, se construye una regresión para contrastar los determinantes de la pobreza, a través de modelos de probabilidad con variable dependiente discreta (*modelo logit*). Para determinar la probabilidad de ser pobres se tiene en cuenta variables cuantitativas y cualitativas, en el caso de la variable dependiente se utiliza la variable de “pobreza” que se halla con las dimensiones presentadas anteriormente. Para determinar el nivel de pobreza se toman variables entorno a las condiciones de hogar y las características del jefe de hogar.

Ecuación:

$$(y = 1|x) = (\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k) = (\beta_0 + x\beta)$$

Donde F es una función que asume valores estrictamente entre cero y uno: $0 < (z) < 1$, para todos los números reales z, asegurando que las probabilidades de respuesta estimada sean estrictamente entre cero y uno.

En el **modelo Logit**, F es la función logística:

$$F(z) = \frac{e^z}{1+e^z} = \Delta(z), \text{ función de distribución acumulada.}$$

Variables:

$$Pobr = (a_0 + a_1 Jfsexo + a_2 Jfedad + a_3 Jfedad2 + a_4 Razajf + a_5 Nhijos + a_6 Zona + a_7 Comuna) \quad (1).$$

Cuadro 2. Variables del Modelo.

VARIABLES MODELO	ETIQUETA	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN	SIGNO/VALOR ESPERADO
Variable Dependiente				
Pobreza Multidimensional	Pobr	Dicotómica	Variable que toma el valor 1 si presenta pobreza multidimensional y 0 si no presenta.	
Variables Independiente				
Sexo de Jefe de Hogar	jfsexo	Dicotómica	Variable que toma el valor de 1 si es hombre y 0 si es mujer.	Negativo/ Se espera que los hogares donde el jefe de hogar sea mujer presente mayor tasas de pobreza.
Raza del Jefe de hogar	rrazajf	Dicotómica	Variable que toma valor de 1. Si el jefe de hogar es de raza negra. 2. Blanca, 3. Indígena, 4. Mulato y 5. Mestizo.	Positivo/Se espera que los hogares donde el jefe de hogar es de raza negra aumente la probabilidad de ser pobre
Zona de La Vivienda	ZonaViv	Dicotómica	Variable que toma el valor de 1 si la vivienda se encuentra en la zona urbana de la ciudad y 0 si no.	Negativo/Se espera que los hogares que se encuentre en zona rural tengan mayor probabilidad de ser pobre
Edad del jefe de hogar	jfedad	Discreta	Variable que corresponde a la edad del jefe del hogar.	Negativo/Se podría esperar que las personas con edades menores a las personas en edad de trabajar (PEA) tengan una participación baja en el mercado laboral, a diferencia de las personas en edad de trabajar.
Edad al cuadrado del jefe de hogar	jfedad2	Discreta	Variable que corresponde a la experiencia del individuo en el mercado laboral.	Negativo
Número de hijos	Nhijos	Continua	Representa el número de hijos del jefe del hogar.	Positivo
Comuna	Comuna2	Discreta	Variable que representa el lugar donde se encuentra ubicado el hogar.	Se espera que la variable sea significativa a la hora de determinar la pobreza multidimensional

Fuente: Elaboración propia.

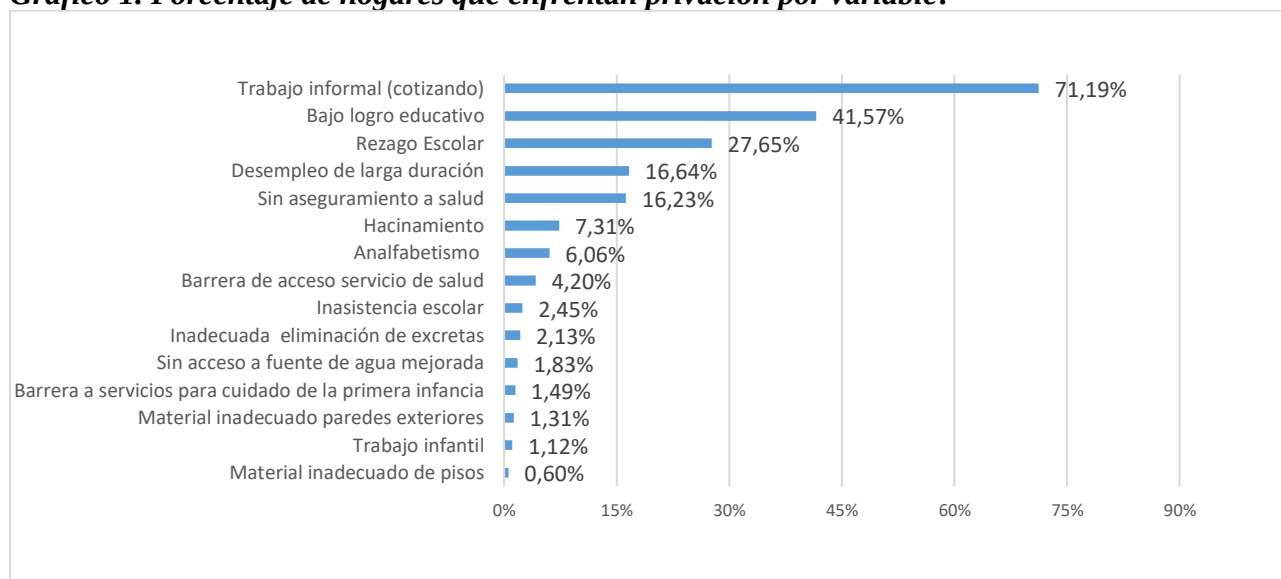
4. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y HECHOS ESTILIZADOS

A continuación, se presenta una serie de estadísticas descriptivas que pretende mostrar el nivel de pobreza, la población que se puede considerar pobre según el número de privaciones y los hogares que presentan pobreza multidimensional en Cali.

Nivel de Pobreza de Cali

Para el total de los hogares de Cali, el 71,19% presenta informalidad, siendo la variable con mayor privación dentro de la ciudad, seguido por el bajo logro educativo con el 41,57%, continuando por el porcentaje de mayor a menor de privación con las variables de, rezago escolar, desempleo de larga duración y sin acceso al servicio de salud. Dentro de las privaciones, se destaca que las variables en que los hogares presentan menor privaciones son las variables que en su mayoría componen la dimensión de condición de la vivienda, excepto trabajo infantil que también es bajo es porcentaje de hogares que presentan esta privación. Gráfico 1.

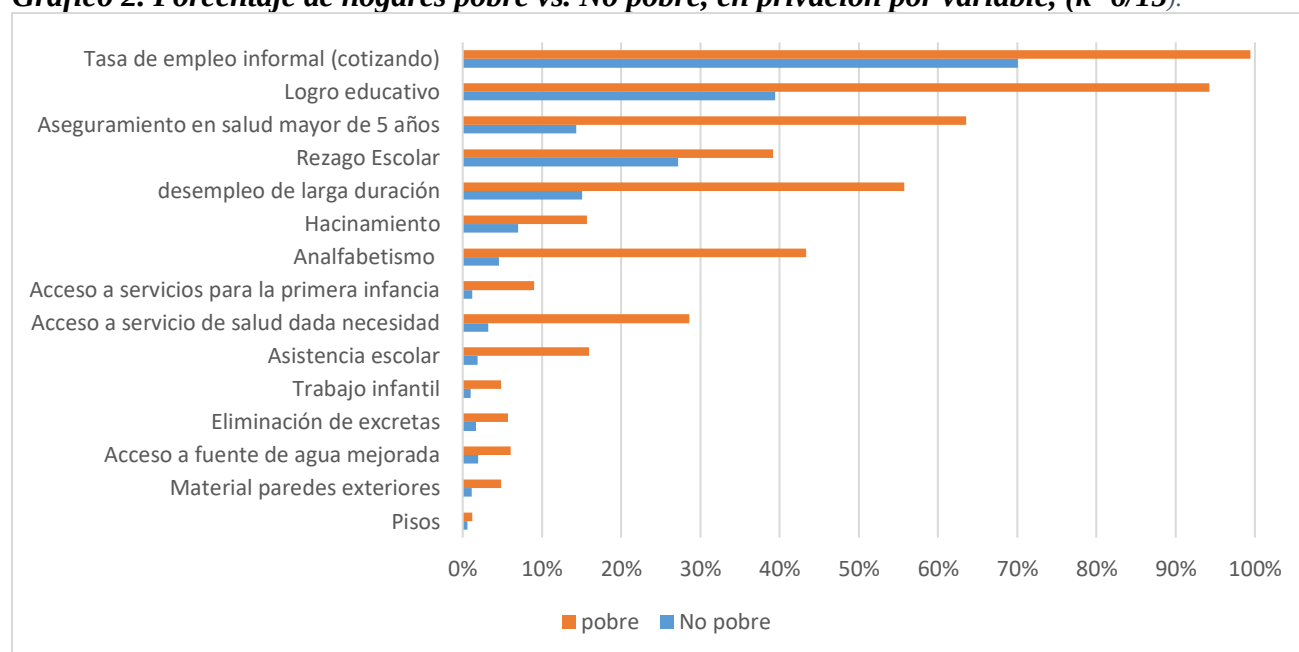
Gráfico 1. Porcentaje de hogares que enfrentan privación por variable.



Fuente: Cálculos Propios, con base en la EECV 2012 de Cali, elaborado por Ministerio de Trabajo y la alcaldía de Cali.

El gráfico 2. muestra los resultados del grado en que los hogares pobres y no pobres tienen privación con $k=6/15$. Con un nivel de privaciones mayor e igual a 6 privaciones, los hogares pobres en este caso, tienen mayor porcentaje de privaciones en las variables que componen el indicador, que la población que no es considerada pobre. La diferencia entre una población y otra es amplia, teniendo la población pobre un porcentaje de hogares con privación por encima de doble en la mayoría de los casos que los hogares de la población no pobre. Las diferencias más amplias se evidencian en las variables de tasa de empleo informal, logro educativo, aseguramiento a salud, desempleo de larga duración. De esto se puede resaltar en que las variables donde se muestran las diferencias más marcadas son las que componen las dimensiones del mercado laboral y condición educativa del hogar. Esto es acorde con la literatura, donde se supone que cuando un hogar se encuentra en pobreza, tiene mayores tasas en bajo logro de educativo y el analfabetismo que un hogar que no presente pobreza.

Gráfico 2. Porcentaje de hogares pobre vs. No pobre, en privación por variable, ($k=6/15$).

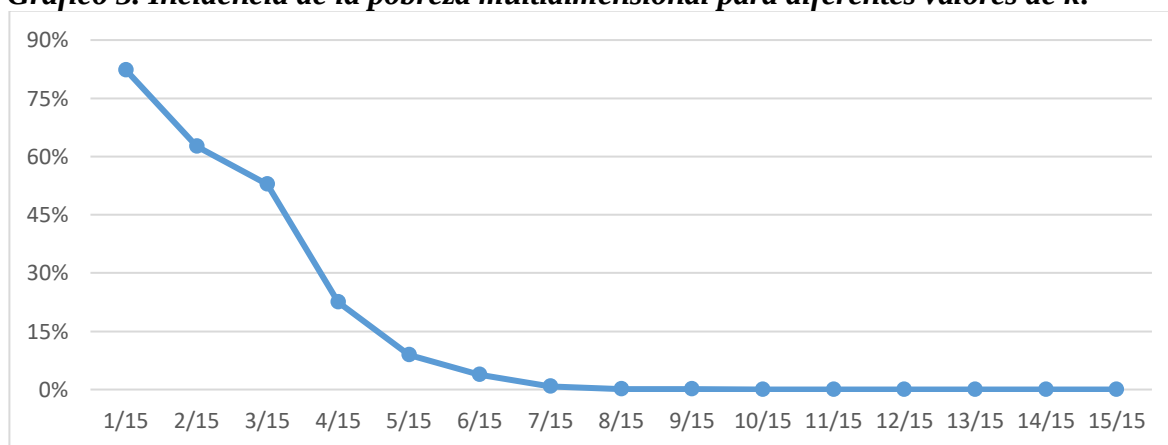


Fuente: Cálculos Propios, con base en la EECV 2012 de Cali, elaborado por Ministerio de Trabajo y la alcaldía de Cali.

Tasa de incidencia de la pobreza multidimensional (H)

La tasa de incidencia tiene pendiente negativa, lo que significa que cuando se aumenta en número de privaciones que consideran pobre a los hogares, ésta disminuye, es decir que a medida que aumenta el número de privaciones, son menores los hogares que presentan pobreza multidimensional, para el caso de $k=6/15$ tiene un porcentaje aproximado de 4%, lo que indica que la ciudad de Cali cuenta con un porcentaje de hogares en condición de pobreza bajo. La incidencia disminuye entre $k=1/15$ hasta $k=9/15$, para el resto de “ k ” el porcentaje de privación es cero lo que significa que no hay ningún hogar multidimensionalmente pobre con un nivel de privaciones mayor a 9.

Gráfico 3. Incidencia de la pobreza multidimensional para diferentes valores de k .

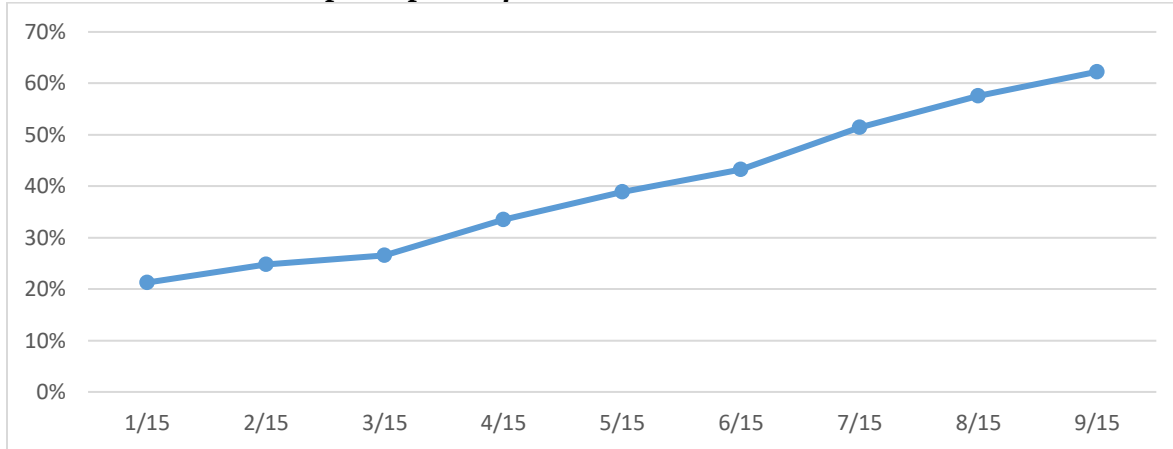


Fuente: Cálculos Propios, con base en la EECV 2012 de Cali, elaborado por Ministerio de Trabajo y la alcaldía de Cali.

Promedio de la proporción de privaciones entre los pobres (A)

Este análisis muestra la proporción de privaciones que en promedio enfrenta la población pobre. Está a diferencia de la tasa de incidencia tiene una pendiente positiva, sin embargo, aumenta hasta el nivel de $k=9/15$, el siguiente gráfico nos muestra que a medida que aumenta el nivel de pobreza, el porcentaje de privaciones de las variables del indicador es mayor.

Gráfico 4. Promedio de la proporción de privaciones entre la población multidimensionalmente pobre para diferentes valores de k

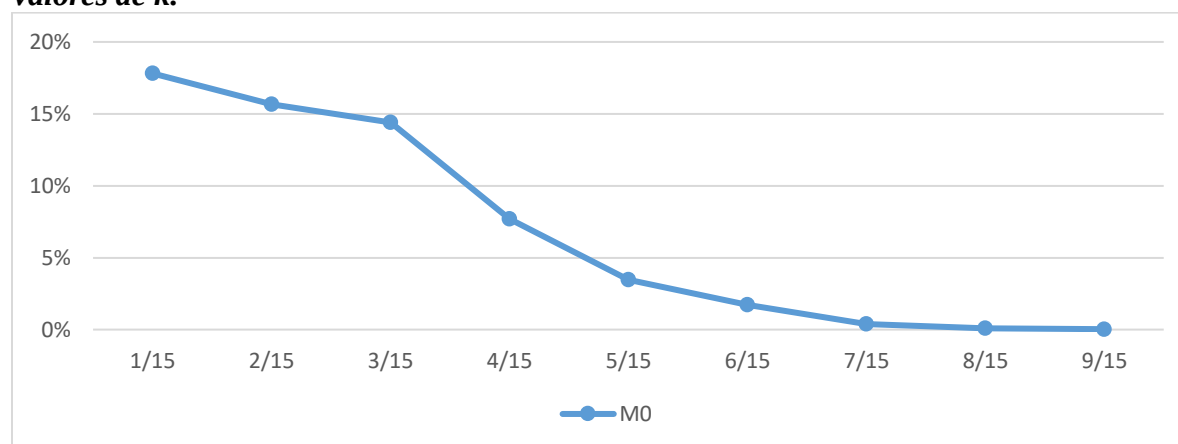


Fuente: Cálculos Propios, con base en la EECV 2012 de Cali, elaborado por Ministerio de Trabajo y la alcaldía de Cali.

Tasa de incidencia ajustada (M_0)

Como se ha mencionado, la tasa de incidencia ajustada es el resultado de la multiplicación del número de hogares que son pobres multidimensional y el promedio de la proporción de las privaciones ($M_0 = H \cdot A$), que refleja la intensidad de la pobreza. Se observa que M_0 presenta una tendencia decreciente a medida que aumenta el nivel de k . A igual que la incidencia tiene pendiente negativa, aunque las variaciones son menores en la incidencia ajustada, en el $k=6/15$ la incidencia ajustada es de 1,7% y a medida que aumenta disminuye la proporción de privaciones. A medida que aumenta el número de privación, disminuye la intensidad de pobreza multidimensional, lo que implica que cada vez es menor el número de población en esta condición.

Gráfico 5. Incidencia ajustada de la pobreza multidimensional (M0) para diferentes valores de k.



Fuente: Cálculos Propios, con base en la EECV 2012 de Cali, elaborado por Ministerio de Trabajo y la alcaldía de Cali.

¿Quiénes son los pobres?

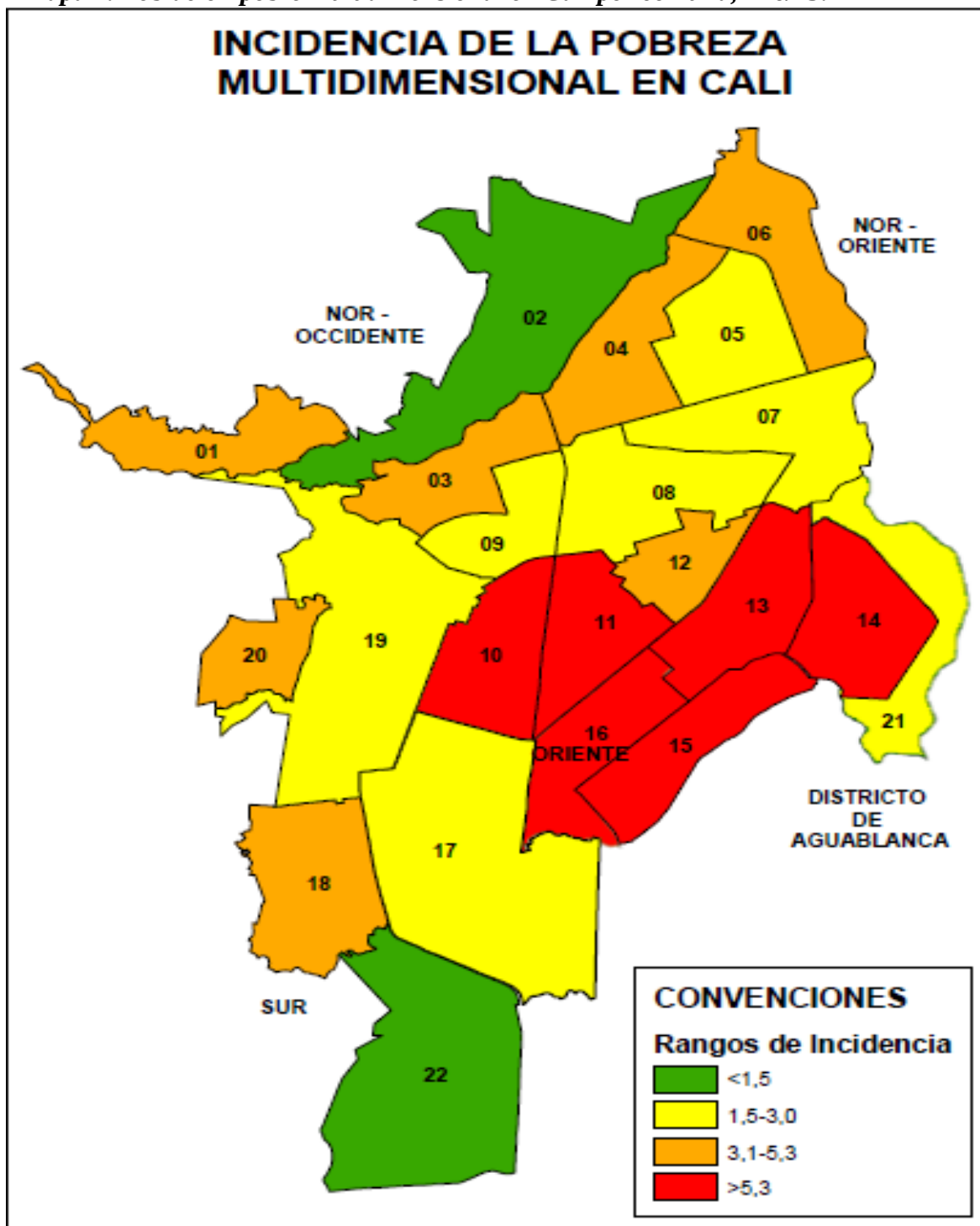
Después de mostrar el nivel de la pobreza que presentan los hogares en Cali, se muestra a quienes se pueden considerar pobre por comunas.

El mapa 1 muestra los diferentes porcentajes de pobreza que presenta Cali de acuerdo con los hogares de cada comuna. Se puede evidenciar que los hogares con menor porcentaje de pobreza son aquellos que están de color verde, con un porcentaje menor al 1,5%, siendo las comunas 2 y 22, cabe resaltar que en la comuna 22 no hay ningún hogar que posea 6 o más privaciones. Luego nos encontramos con las comunas que tienen un porcentaje de pobreza medio, que son las señaladas con color amarillo entre ellas están las comunas del nor-orienté y sur de la ciudad, además de la comuna 21, con un porcentaje de hogares entre 1,5% y 3,0%. También se evidencia en el mapa las comunas que tienen de 3,1% hasta 5% de hogares en privación; representadas en color naranja.

Por último encontramos aquellas comunas donde su porcentaje de privación es mayor al porcentaje de pobreza multidimensional del municipio, con un puntaje de mayor al 5%. En esta condición de

pobreza multidimensional alta se encuentran las comunas del Distrito de Aguablanca (comuna 13,14 y15), la comuna 10 de la zona sur y por último la comuna 11 y 16 del oriente de Cali.

Mapa 1. Población pobre multidimensional en Cali por comuna, $k=6/15$.



Fuente: Cálculos Propios, con base en la EECV 2012 de Cali, elaborado por Ministerio de Trabajo y la alcaldía de Cali.

Cuadro 3. Pobreza multidimensional en Cali por comuna, k=6/15

comuna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Porcentaje de hogares pobres	3,98%	2,27%	4,26%	3,69%	1,70%	8,52%	2,56%	3,13%	2,56%	5,97%	7,39%	3,13%	9,94%	9,66%	10,23%	5,97%	3,13%	4,26%	2,27%	3,13%	0,85%	0%

Fuente: Cálculos Propios, con base en la EECV 2012 de Cali, elaborado por Ministerio de Trabajo y la alcaldía de Cali.

La diferencia entre el cuadro y es mapa; es que el mapa muestra la proporción de población pobre dentro de cada comuna, mientras que en el cuadro representa la proporción de pobres por comunas. El cuadro 3 nos muestra que la comuna 22 no cuenta con un porcentaje de hogares con pobreza, mientras que las comunas 13, 14 y 15, tienen más del 8% de los hogares bajo esta condición.

Cuadro 4. Pobreza multidimensional por categoría.

CATEGORÍA	PORCENTAJE DE POBRE	PORCENTAJE DENTRO DE LA POBLACIÓN POBRE
Género		
Mujer	3,8%	55,3%
Hombre	3,3%	44,7%
Jefe de Hogar		
Mujer	5,6%	55,4%
Hombre	2,8%	44,6%
Raza		
Negro	6,8%	23%
Blanco	3,2%	28,1%
Otros	3,1%	48,9%

Fuente: Cálculos Propios, con base en la EECV 2012 de Cali, elaborado por Ministerio de Trabajo y la alcaldía de Cali.

El cuadro anterior muestra por categoría el porcentaje de pobres. La segunda columna representa la proporción de pobre en cada grupo, mientras que la columna tres representa la proporción de todos los pobres.

Se puede evidenciar que al ser el jefe de hogar mujer es más alta la proporción de hogares pobres, en comparación cuando el jefe de hogar es hombre, sin dejar de apreciar que el porcentaje sigue siendo alto, teniendo los hogares con jefatura masculina una participación del 44,6% en la pobreza,

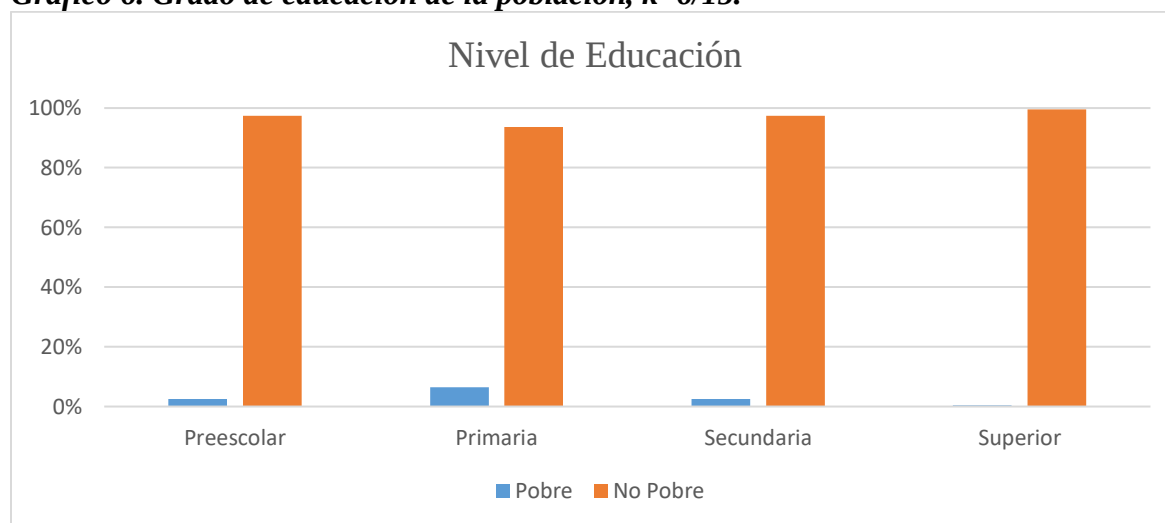
igualmente el porcentaje de la población de mujeres en Cali tienen una proporción de pobreza multidimensional mayor que los hombres del municipio. Este resultado se aproxima a obtenido por Viáfara y Urrea (2006), donde evidencian que los hogares dirigidos por una mujer son pobres, esto bajo el supuesto que las mujeres poseen menores ingresos laborales que los hombres.

Por otro lado, dentro de cada uno de los grupos y condiciones, también es mayor el porcentaje de mujeres con altos índices de pobreza, aunque no son tan desigual entre en porcentaje de hombres y mujeres, por el contrario de los hogares bajo jefatura de una mujer poseen más hogares en pobreza multidimensional, que cuando el jefe es hombre, siendo de 5,6% y 2,8% respectivamente.

En el cuadro 4 también podemos observar la pobreza multidimensional a través de la raza de la población, de lo que podemos destacar que, dentro de la población de cada raza, hay una mayor proporción de personas negras en condición de pobreza multidimensional, siendo del 6,8% en esta población, mientras que la población de raza blanca solo el 3,2% son pobres, seguido de las otras razas presenten en el municipio con 3,1%.

Por último, el gráfico seis muestra el grado escolaridad que presenta la población. La gráfica muestra que en los distintos niveles educativos hay una baja participación de personas en condición de pobreza, por el contrario, la población no pobre tiene una mayor participación en los niveles de educación. Esto quiere decir que cuando la población u hogares se encuentran en condición de pobreza, su participación en las aulas de clase es menor.

Gráfico 6. Grado de educación de la población, k=6/15.



Fuente: Cálculos Propios, con base en la EECV 2012 de Cali, elaborado por Ministerio de Trabajo y la alcaldía de Cali.

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En esta sección se desarrollan el modelo econométrico planteado en la ecuación (1) para el total de jefatura del hogar en el municipio de Cali, a partir de datos de la encuesta de Empleo y Calidad de Vida 2012-2013; en donde se obtuvieron los siguientes resultados del modelo Logit.

Cuadro 5. Estimación de un modelo Logit.

VARIABLES INDEPENDIENTES*	COEFICIENTE	dy/dx	P> z 	Error Estándar
Constante	-2.4106		0.000	.6848
CARACTERÍSTICAS DEL JEFE DE HOGAR				
jfsexo	-.5022	-.0199	0.000	.1145
nhjsjf	.1238	.0049	0.023	.0543
edadjf	-.0255	-.0010	0.208	.0202
edadjf2	.0003	.00001	0.025	.0001
rrazajf				
Blanco	-.3347	-.0148	0.048	.1694
Indígena	-.4005	-.0173	0.108	.2492
Mulato	-.1567	-.0074	0.432	.1995
Mestizo	-.4288	-.0183	0.010	.1656
UBICACIÓN DE LA VIVIENDA				
zonajf	.4111	.0163	0.143	.2809
comunajf				
1	-.4285		0.200	.3346
2	-1.7364		0.000	.4256
3	-.5862		0.104	.3609
4	-.9498		0.008	.3576
5	-1.5600		0.001	.4847
6	-.5398		0.041	.2639
7	-1.0147		0.008	.3802
8	-1.27361		0.000	.3650
9	-.9751		0.010	.3777
10	-.1365		0.639	.2907
11	-.3863		0.160	.2746
12	-.7370		0.046	.3693
13	-0.1139		0.652	.2523
14	-.1494		0.559	.2557
16	-.3161		0.292	.3003
17	-1.1728		0.001	.3526
18	-.6514		0.052	.3350
19	-1.5528		0.000	.3985
20	-.7418		0.063	.3993
21	-2.3231		0.023	1.0223
22	0			(empty)
23	0			(omitted)
Número de Observaciones			7.960	
Prueba de Significancia Global			Wald chi2(29) = 171.55	
			Prob > chi2 = 0.0000	
Pseudo R2			Pseudo R2 = 0.0592	

Fuente: Cálculos Propios, con base en la EECV 2012 de Cali, elaborado por Ministerio de Trabajo y la alcaldía de Cali.

*la definición y construcción de las variables se encuentra en el cuadro 2.

La cuarta columna del cuadro 5 muestra la significancia con p-value de las variables explicativas del modelo, estas variables son aquellas que su p-valor es menor que 0,05. Por lo tanto, para un nivel de significación de $\alpha=0,05$, se rechaza la hipótesis nula (que las variables asociadas no son relevantes en el modelo). En este caso las variables de sexo de la jefatura del hogar, el número de hijos, la edad del jefe de hogar al cuadrado, la raza blanca y mestiza del jefe de hogar, la mayoría de las comunas y la constante son significativas, es decir, ayudan a explicar la pobreza multidimensional. Por otro lado, la edad del jefe de hogar, la zona de la vivienda y las comunas que su p-valor es mayor a 0,05 son no significativas, esto significa que no ayudan a explicar la pobreza multidimensional que se presenta en el hogar.

El cuadro 5 muestra si las variables explicativas influyen de manera directa o indirecta en la pobreza multidimensional, es decir que cuando se presenta un aumento en las variables explicativas, aumenta la variable dependiente, esto se conoce como efecto directo, en el caso que presente una relación inversa, a mayor las variables explicativas menor la dependiente. Esto se evidencia a través del signo del coeficiente, las variables que tienen un efecto inverso son: sexo del jefe del hogar, la raza del jefe de hogar las comunas de la vivienda.

Este resultado muestra cuando la raza del jefe de hogar es blanca o mestiza tienen una relación inversa con respecto a la raza negra, que cuando los jefes de hogar son de una raza diferente a la negra tienen menor probabilidad de que el hogar presente pobreza. Igualmente, la variable *jfsexo* tiene una relación inversa a la condición de pobreza.

En lo anterior se ha explicado las variables que son significativas y en qué dirección éstas afectan a la probabilidad de que los hogares sean pobres, pero no reflejan en qué proporción afectan a la pobreza multidimensional, por lo que la tercera columna muestra los efectos marginales (dy/dx), que muestran en qué proporción afectan cada una de las variables a la condición de pobreza. En el

caso del sexo de la jefatura del hogar, se tiene aproximadamente un 2% de probabilidad de que el hogar no presente pobreza si el jefe es hombre.

6. CONCLUSIONES

Aproximadamente el 4% de los hogares de la ciudad de Cali presentan pobreza multidimensional según el IPM, siendo las variables con mayor rezago el trabajo informal (71%) y el nivel educativo de las personas de 15 años (42%). Igualmente, la tasa ajustada ($M0$) y de incidencia (H), esbozan la intensidad de la pobreza con un 1,7% y el porcentaje de personas que presentan privaciones (43%).

En el análisis de los determinantes de la pobreza multidimensional en Cali se evidencia que las variables, sexo de la jefatura del hogar, el número de hijos, la edad del jefe de hogar al cuadrado y raza del jefe de hogar, cuando es blanca y mestiza, son estadísticamente significativa, es decir que ayudan a explicar está. La mayoría de las variables tienen un impacto inverso, ante un aumento se presenta una disminución en la probabilidad que los hogares estén en condición de pobreza multidimensional.

Es importante incluir a la discusión del índice de pobreza multidimensional la falta que éste realiza en la clasificación de los más pobres dentro de los hogares multidimensionalmente pobres, la elección k privaciones y la ponderación que se le otorga a cada dimensión dentro del indicador, debido a que éste afecta los resultados de la investigación.

Por último, este estudio ha ayudado a determinar en qué variables la población caleña presentan mayores privaciones, al igual que a focalizar las comunas donde se presenta mayores tasas de pobreza y así poder ayudar a tomar medidas contra la pobreza, que vayan dirigidas a los sectores más vulnerable. Sin embargo, se debe tener en cuenta que este tema debe analizarse con mayor

profundidad en trabajos posteriores y se debe realizar un seguimiento de la pobreza multidimensional en Cali, extendiendo el análisis también para otros municipios del país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alkire, S. y Foster, J. (2007) “*Counting and Multidimensional Poverty Measurement*” OPHI Working Paper 7.
- Alkire, S. y Foster, J. (2011a) “*Counting and Multidimensional Poverty Measurement*” Journal of public economics. August 2011, Pages 476-487.
- Alkire, S. y Santos, M.E. (2010) “*Acute Multidimensional Poverty: A New Index for Developing Countries*” UNDP, Human Development Research Paper 2010/11.
- Angulo, R., Díaz, Y., & Pardo, R. (2011). *Índice de Pobreza Multidimensional para Colombia (IPM-Colombia) 1997-2010*. Departamento Nacional de Planeación. Dirección de Estudios Económicos.
- Bourguignon, F., Chakravarty, S. (2003): *The measurement of multidimensional poverty*. Journal Economic Inequality 1(1), 25–49.
- Brandolini, A., and G. D'Alessio (1998). “*Measuring well-being in the functioning space*” Banca d'Italia Rome.
- Calvo, C. (2008) “*La vulnerabilidad a la pobreza multidimensional: Perú, 1998-2002*”, World Development 36 (6):. 1011-1020.
- Castillo, M., Castro, G., González, O. A. (2011). “*Los hijos e hijas y la percepción de pobreza en hogares caleños*”. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 2 (9), pp. 573 -588.
- Coromaldi, M., y Zoli M (2011). “*Deriving Multidimensional Poverty Indicators: Methodological Issues and an Empirical Analysis for Italy*”.

- Foster, J., Greer, J. y Thorbecke, E. (1984) "*A class of decomposable poverty Measures*", *Econometrica*, 52(3), pp. 761-766.
- Hagenaars, Aldi & Vos, Klaas de (1988). "The Definition and Measurement of Poverty". *The Journal of Human Resources*, Vol. 23, No. 2, pp. 211-221.
- Kakwani, Nanak (2006) "What is Poverty? *International Poverty Centre*, No. 22. PNUD, Brasil.
- Kakwani Nanak, Silber Jacques (2008) "Introduction: Multidimensional Poverty Analysis: Conceptual Issues, Empirical Illustrations and Policy Implications" *World Development* Vol. 36, No. 6, pp. 987–991.
- Kaztman, R. (. (1999). "*Activos y estructuras de oportunidades. Estudios sobre las raíces de la vulnerabilidad social en uruguay*". Proyecto Apoyo a la implementación del Programa de Acción de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social, Oficina de CEPAL, Montevideo.
- López Calva, L. F. y Eduardo Ortiz Juárez (2009) "*Medición multidimensional de La pobreza en México: Significancia estadística en la inclusión de dimensiones no Monetarias*", *Estudios Económicos*, número extraordinario: 3-33.
- Maya, Scarpeta Nathalia (2016) "*Construyendo un indicador de pobreza en Cali: una perspectiva de diferenciación racial*". Facultad de ciencia sociales y económicas. Universidad del Valle.
- Millán, Juan F. (2011) "*Composición de los hogares y determinantes de la pobreza en el área metropolitana de Cali para el segundo trimestre de 2008*". Facultad de ciencia sociales y económicas. Universidad del Valle.

- Moser, C. (1998). “*The asset vulnerability framework: reassessing urban poverty reduction strategies*”. World Development (Elsevier Science).
- NUÑEZ, M., Jairo y Ramírez, Juan C. (2002) “*Determinantes de la Pobreza en Colombia. Años Recientes*”. Documento CEDE, No. 19, Universidad de los Andes.
- Osorio Mejía, Ana María & Aguado Quintero, Luis Fernando (2006). “*Percepción subjetiva de los pobres: Una alternativa a la medición de la pobreza*”. Reflexión Política año 8, N° 15, IEP - UNAB COLOMBIA.
- Ravallion, M. (1996) “*Issues in measuring and modelling poverty*”, The Economic Journal, Vol. 106, No. 438, pp. 1328-1343.
- Ravallion, M. (1998). “Expected poverty under risk-induced welfare variability”. The Economic Journal, 98, pp.1171–1188.
- Ravallion, M. (1999) “*Las líneas de pobreza en la teoría y en la práctica*”. Banco Mundial.
- Ravallion, M. (2003). “*The debate on Globalization, Poverty and Inequality: why measurement matters*”. Documento de trabajo. Banco Mundial.
- Sabina Alkire, Mauricio Apablaza (both Oxford University, UK) and Euijin Jung (OECD) (2012): “*Multidimensional poverty measurement for EU-SILC (European Union Statistics on Income and Living Conditions) Countries.*” OPHI Research in Progress 36^a.
- Sen, A. (1976). “*Poverty: an ordinal approach to measurement*”. Econometrica 44(2), pp.219–231.
- Sen, A. K (1985), “*Commodities and Capabilities*”, Amsterdam: NorthHolland.
- Sen, A. (1992), “*Sobre conceptos y medidas de Pobreza*”, en Comercio Exterior, Vol. 42, Núm. 4, México.

- Sen, A. (2000), "*Social justice and the distribution of income*," Handbook of Income Distribution, in: A.B. Atkinson & F. Bourguignon (ed.), Handbook of Income Distribution, edition 1, volume 1, chapter 1, pages 59-85 Elsevier.
- Townsend, P. (1979). "*Poverty in the United Kingdom. A survey of household resources and standards of living*". Harmondsworth: Penguin Books.
- Townsend, P. (1993). "*La conceptualización de la pobreza*". En revista de comercio exterior, vol. 53, num. 5. México.
- Tsui, Kai-yuen, (2002), "*Multidimensional poverty indices*", Social Choice and Welfare, No. 19, pp. 69-93, Springer-Verlag.
- Vega Juan F.(2015). "*Análisis de la pobreza monetaria en la ciudad de Cali según las características del hogar y el jefe de hogar, (2012-2013)*". Facultad de Ciencias Sociales y Económicas, Universidad del Valle, Cali.
- Viáfara, C. y Urrea, F. (2006). *Efectos de la raza y el género en el logro educativo y estatus socio-ocupacional para tres ciudades colombianas*", Desarrollo y Sociedad, No.58, Universidad de los Andes.
- Viáfara, Carlos; Urrea, Fernando (2007) "*Pobreza y Grupos Étnicos en Colombia: Análisis de sus Factores Determinantes y Lineamientos de Política para su Reducción*". MERPD, Bogotá D.C.
- Viáfara, C. Urrea, F. Vivas, H. Correa, J. Rodríguez, D. (2016). "*Desigualdades étnico-raciales en las oportunidades de vida en Cali*". Viáfara C, director de CIDSE. Investigación para programa para Afrodescendientes e Indígenas de ACIDI/VOCA de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional -USAID, en convenio con

el Ministerio de Trabajo de Colombia y el Centro de Investigación y Documentación Socioeconómica - CIDSE, de la Universidad del Valle.

- Vivas, Harvy (2001) “*Perfiles de Bienestar de los Grupos Vulnerables en Cali - Yumbo*” Documentos de Trabajo, No. 26. CIDSE, Facultad de Ciencias Sociales y Económicas, Universidad del Valle, Cali.