

**ANÁLISIS DE LA POBREZA MONETARIA EN LA CIUDAD DE CALI
SEGÚN LAS CARACTERISTICAS DEL HOGAR Y EL JEFE DE HOGAR,
(2012-2013)**

JUAN FELIPE VEGA NARANJO

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y ECONÓMICAS
ECONOMÍA
2015**

**ANÁLISIS DE LA POBREZA MONETARIA EN LA CIUDAD DE CALI
SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DEL HOGAR Y EL JEFE DE HOGAR,
(2012-2013)**

**JUAN FELIPE VEGA NARANJO
CODIGO: 0937827**

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OPTAR AL TÍTULO DE PROFESIONAL EN ECONOMÍA**

**TUTOR:
CRISTIAN CAMILO FRASSER**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y ECONÓMICAS
ECONOMÍA
2015**

RESUMEN

La pobreza es uno de los principales flagelos que afecta nuestro país, y como lo plantea Ray (1998), ésta puede generar una barrera al crecimiento económico por lo que debe prestarse especial atención. Este trabajo expone las características del hogar y del jefe de hogar, como factores determinantes para que, en la ciudad de Cali, la unidad de gasto esté por debajo de la línea de pobreza establecida por el DANE para el Valle del Cauca 2013. En el análisis empírico se utilizará la encuesta de empleo y calidad de vida para Cali 2012-2013, con la cual se elaboró un modelo logístico binario para la condición de pobreza del hogar de acuerdo a sus características y las del jefe de hogar. Se encontró evidencia estadística que asegura que aquellos hogares con jefe de raza negra, mujer o con bajo nivel educativo, tienen mayor probabilidad de ser pobres. Así mismo, entre más grande sea el hogar y más joven sea el jefe, la probabilidad de ser pobres será mayor.

Palabras claves: Pobreza, pobreza monetaria, características del hogar, jefe de hogar, modelo binomial.

ABSTRACT

Poverty is one of the major scourges affecting our country, and as suggested by Ray (1998), it can generate a barrier to economic growth, for this reason special attention should be paid. This paper describes the characteristics of the household and the household head, as determining factors to explain why the spending unit has been below the poverty line established by the DANE for Valle del Cauca 2013 in the city of Cali. In the empirical analysis will be used the survey of employment and quality of life for Cali 2012-2013. A logistic model will be used for household poverty status according to their characteristics and household head attributes. It was found statistical evidence which ensures that those households headed by blacks, women or poorly educated people are more likely to be poor. Moreover, the probability of being poor increase when the household is bigger and the household head is younger.

Key words: poverty, monetary poverty, household characteristics, supporter, binomial model

JEL: E24, I32, J15, J24, P4

CONTENIDO

1. Introducción.....	1
2. Justificación.....	3
3. Evidencia empírica sobre la pobreza.....	4
4. Marco teórico.....	8
5. Metodología.....	11
5.1. Construcción del agregado del ingreso.....	11
5.2. Indicadores FGT.....	14
6. Modelo empírico.....	16
7. Análisis descriptivo.....	18
7.1. Incidencia de la pobreza por características del hogar y la jefatura de hogar.....	18
7.2. ¿Quiénes son los jefes de hogares pobres?.....	22
7.3. ¿Dónde están los hogares pobres?.....	24
8. Resultados.....	28
9. Conclusiones.....	31
10. Bibliografía.....	33
11. Anexos.....	46

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1: Matriz de ingreso por población asociada.....	13
Gráfica 2: Tasa de Pobreza y pobreza extrema por hogares, total nacional, Valle del Cauca y Cali.....	18
Gráfica 3: Tasa de pobreza y pobreza extrema por sexo del jefe de hogar.....	19
Gráfica 4: Tasa de pobreza extrema por raza del jefe de hogar.....	19
Gráfica 5: Incidencia de la pobreza extrema por raza del jefe de hogar.....	19
Gráfica 6: Tasa de pobreza y pobreza extrema por nivel educativo del jefe de hogar.....	19
Gráfica 7: Tasa de pobreza por posición ocupacional del jefe de hogar.....	21
Gráfica 8: Tasa de pobreza extrema por p. ocupacional del jefe de hogar.....	21
Gráfica 9: Tasa de pobreza por tamaño del hogar.....	21
Gráfica 10: Tasa de pobreza extrema por tamaño del hogar.....	21
Gráfica 11: Distribución de la pobreza y pobreza extrema por nivel educativo del jefe de hogar.....	22
Gráfica 12: Distribución de la pobreza por posición ocupacional del jefe de hogar.....	23
Gráfica 13: Distribución de la pobreza extrema por posición ocupacional del jefe de hogar.....	23
Gráfica 14: Distribución de la pobreza y pobreza extrema en Cali por comuna.....	25
Gráfica 15: indicadores FGT (incidencia, brecha y severidad de la pobreza).....	26

LISTA DE TABLAS Y ANEXOS

Tabla 1: Distribución de la muestra por comunas.....	11
Tabla 2: Variables independientes incluidas en la regresión.....	28
Tabla 3: Regresión del modelo.....	28
Tabla 4: Efectos marginales de la regresión.....	29
Tabla 5: Predicción del Modelo.....	30
Anexo 1: Regresión para imputar ingreso monetario de los ocupados.....	36
Anexo 2: Regresión para imputar ingreso monetario de segunda actividad de ocupados.....	37
Anexo 3: Regresión para imputar ingreso en especie de los ocupados.....	38
Anexo 4: Regresión para imputar otros ingresos de ocupados.....	39
Anexo 5: Regresión para imputar otros ingresos de desocupados e inactivos.....	40
Anexo 6: Regresión para imputar ingreso de arriendo por vivienda propia.....	40
Anexo 7: Distribución de la pobreza y pobreza extrema por sexo del jefe de hogar.....	41
Anexo 8: Distribución de la pobreza por raza del jefe de hogar.....	41
Anexo 9: Distribución de la pobreza extrema por raza del jefe de hogar.....	41

2. INTRODUCCION

En el 2012, según el informe del DANE, Colombia alcanzó niveles de pobreza monetaria cercanos al 32,2% mientras el departamento del Valle del Cauca llegó al 28,8%. Adicionalmente la pobreza extrema en Colombia, o sea el porcentaje de personas que no pueden adquirir, al menos, una canasta básica de alimentos, llegó al 10,1% y en el departamento del Valle a 6,5%. Las cifras son bastante alarmantes, pues una porción alta de la población se encuentra en condiciones de pobreza y pobreza extrema, por lo tanto, deben realizarse investigaciones acerca de los elementos que hay detrás de estos datos con el fin de indagar la forma como podrían mitigarse estos fenómenos.

Para atacar la pobreza y lograr que poco a poco los individuos puedan superarla, hay que conocer a fondo los elementos que afectan ésta condición; para llegar a esto, es importante realizar estudios que abarquen las características de la población en éste estado. Posteriormente, deben identificarse aquellos factores que inciden en la probabilidad de caer en la pobreza; y por último, con base en esos resultados, crear políticas que la ataquen directamente y sean cada vez más efectivas para su erradicación.

Este trabajo busca realizar una caracterización de la pobreza en la ciudad de Cali de acuerdo a las condiciones del hogar y el jefe de hogar; para esto se utilizará una línea de pobreza monetaria la cual dividirá la ciudad en hogares pobres y no pobres, determinando en qué proporción afectan ciertas características la probabilidad de que la unidad de gasto haga parte del primer grupo. Este tema es bastante importante para la ciudad pues a la pobreza podrían estar ligadas diferentes situaciones como el aumento del trabajo infantil, la desnutrición, el incremento en cifras de drogadicción, entre otros, bastante nocivos para el crecimiento económico y social de la ciudad.

Para realizar la investigación se construirá de forma estricta el agregado del ingreso monetario, teniendo como base la metodología establecida por el DANE, (2012) para la construcción del ingreso total de la unidad de gasto. El objetivo es determinar cuáles son los hogares pobres de Cali, cuáles son las características del hogar y del jefe de hogar y por ultimo cuál de ellas tiene mayor peso sobre la probabilidad de que el hogar sea pobre.

El trabajo tendrá como unidad de análisis el hogar y no a las personas de forma aislada, pues autores como Angulo et al, (2011) argumentan que el hogar debe

ser el foco de investigación de la pobreza, pues cuando un miembro del hogar es pobre, todo el hogar se está viendo afectado. Es importante tener en cuenta los cambios en el bienestar de los individuos cuando interactúan en su propio hogar y se comportan como un solo elemento.

Adicionalmente, los autores explican que las condiciones sociales de una vida digna no están establecidas para una persona de forma individual sino para el hogar en su conjunto, pues la constitución política de Colombia contempla la “*corresponsabilidad familiar*” que implica una vida digna para niños, adultos mayores y todos los miembros del hogar. (Angulo et al, 2011).

El principal problema para estudiar la pobreza es que cualquier metodología que se utilice para medirla, podría ser fuertemente criticada y no podría asegurarse que se está haciendo una medición exacta de ella, sin embargo y con base en uno de los conceptos de pobreza de Sen (1999), se utilizará la línea de pobreza monetaria de acuerdo a la metodología del DANE para determinar el porcentaje de hogares que se encuentran en esta condición. Ésta línea se establece con base en el ingreso mínimo que requiere un individuo para adquirir la canasta básica de bienes de acuerdo a los requerimientos nutricionales establecidos por la FAO y la OMS.

3. JUSTIFICACIÓN

Hacer una investigación acerca de la situación de pobreza que enfrentan los hogares de la ciudad de Cali es un asunto bastante importante, pues gracias a estos estudios, las políticas de erradicación podrían encaminarse de una mejor forma hacia los factores que en realidad están provocando la pobreza. Adicionalmente la pobreza es un flagelo que afecta a la sociedad en su conjunto, pues de alguna forma está muy relacionada con problemas como trabajo infantil, desnutrición, drogadicción, hurtos, homicidios, entre otros; que a pesar de no ser la principal causa, tienen alguna implicación.

Por otro lado, y como lo plantea (Ray, 1998), la pobreza no solo es mala en sí misma, por la precaria situación de los individuos, sino que pone una barrera al crecimiento económico impidiendo que se adopte una senda de desarrollo en la cual las economías puedan brindar mejores condiciones de vida y llegar hasta una situación deseable. También argumenta que para poder salir de la trampa de pobreza en la que se encuentran estos individuos, el gobierno debe implementar políticas con las que se les dé el empujón necesario para salir de ella, pues sin esta ayuda quedarán atrapados, en una especie de espiral de pobreza. (Ray, 1998). Este trabajo da un perfil de la pobreza a partir del cual se pueden buscar algunas herramientas con las cuales el gobierno de la ciudad genere ese “gran empujón” que se debe dar para que sus habitantes puedan superar esa situación en la que se encuentran.

Con el fin de reducir las cifras de pobreza en Cali, el plan de desarrollo 2012-2015 contempla la creación de TIOS (territorios de inclusión y oportunidades) en los cuales se da prioridad a las zonas que arrojan cifras más críticas en materia de pobreza y seguridad. A pesar de ser un primer paso en la lucha contra la pobreza, deben crearse muchas políticas, que de forma conjunta, ataquen las diferentes caras de la pobreza y logren contrarrestar sus efectos.

A nivel nacional han empezado a desarrollarse políticas enfocadas a la reducción de la pobreza, un ejemplo es la implementación de la MERPD (Misión para el diseño de una estrategia para la reducción de la pobreza y la desigualdad) en el 2004, la cual fue anunciada por el DNP como estrategia para estudiar a fondo las características del país y diseñar políticas a largo plazo para la erradicación de la pobreza. La idea sería continuar con estas políticas de erradicación más enfocadas hacia los hogares de la ciudad de Cali y con unos objetivos más claros, ya que trabajos como éste brindan información extra para poder direccionar de forma más eficiente los recursos destinados a este tema y encaminarlos hacia elementos que tengan un efecto mayor sobre los hogares pobres de la ciudad.

4. EVIDENCIA EMPIRICA SOBRE LA POBREZA

La pobreza ha sido tema de discusión desde hace mucho tiempo, por lo tanto, algunos autores han dedicado parte de sus estudios a definirla y encontrar la mejor forma de caracterizarla. El principal obstáculo para realizar un análisis de pobreza es la divergencia de opiniones en cuanto al método y el enfoque que debe utilizarse para desarrollar un mejor análisis. En el siguiente apartado se abarcan algunos trabajos e investigaciones tanto nacionales como internacionales, que utilizan diversas metodologías y argumentos para explicar el tema desarrollado.

Posa y Fernández (2001) realizaron una investigación acerca del índice de pobreza multidimensional, por medio de su aplicación en España. Para este análisis los autores desarrollaron un modelo de ecuaciones estructurales utilizando la muestra ampliada del Panel de Hogares de la Unión Europea del año 2000. De esta forma buscan encontrar relaciones de dependencia entre las variables utilizadas ya que juegan el papel de dependientes e independientes de forma simultánea. La variable dependiente de pobreza, se compone a su vez por dos indicadores parciales (IPO) Índice de pobreza objetiva y el (IPS) Índice de Pobreza Subjetiva. Con esta investigación, los autores concluyen que para España la pobreza multidimensional estaría explicada por la situación laboral, por los medios básicos, por el lugar de procedencia, por el sexo y por las relaciones sociales. Siendo la situación laboral el factor que tiene un mayor efecto sobre la pobreza.

Feres & Mancero (2001) utilizan el NBI y hacen una recopilación de las principales características de este método, describiendo sus ventajas y desventajas destacando su utilización como instrumento de caracterización de la pobreza y carencia de algunas necesidades básicas. Para su utilización, los autores explican que debe determinarse el grupo de necesidades a evaluar y los puntos críticos en los cuales se describirán como una carencia; dentro de estos indicadores incluyen algunas variables de habitabilidad del domicilio, acceso a servicios públicos, asistencia escolar de menores, entre otros.

Este método tiene la ventaja de obtener resultados con un alto nivel de desagregación geográfica, permitiendo la elaboración de “mapas de pobreza”. Estos mapas facilitan identificar espacialmente un grupo de carencias predominantes en un país y, por lo tanto, pueden llegar a ser de gran uso para focalizar eficientemente las políticas sociales destinadas a cubrir las carencias individualizadas. Sin embargo, tiene problemas en la medición de la pobreza,

principalmente porque no cuenta con un indicador de bienestar teóricamente sólido que permita la agregación de resultados. (Feres & Mancero, 2001).

Núñez, Ramírez y Cuesta tienen una larga trayectoria en cuanto a investigaciones sobre el tema; en sus artículos de (2002) y (2005) utilizaron modelos probabilísticos para establecer los factores que influyen en la probabilidad de que una persona en Colombia sea pobre. En ambos trabajos utilizaron micro simulaciones bajo la metodología establecida por la MERPD para establecer la condición de pobreza que se tendría en el año $t+1$ con las características presentadas en t . Para esto compararon el periodo de 1996 a 2000 con 2000 a 2004 y de 1991 a 1995 con 1995 a 2000, respectivamente.

Con estos trabajos concluyeron que el desempleo y los retornos laborales son uno de los factores macroeconómicos que más afectan la pobreza y que los años de educación y el tamaño del hogar tienen un doble efecto sobre la condición de pobreza pues ambos afectan la pobreza directamente pero también tienen implicaciones sobre el ingreso que posteriormente modifica el nivel de pobreza de los colombianos.

Adicionalmente, Millán (2011) realizó un análisis de línea de pobreza monetaria para la ciudad de Cali en el segundo trimestre del 2008, para esto utilizó un modelo probabilístico logit con el fin de determinar las variables que influyen en la probabilidad de ser pobre en la ciudad utilizando la línea de pobreza establecida por el DANE en el 2008. Millán encontró que las variables que más influyen en la probabilidad de ser pobre son la acumulación de capital humano y la participación efectiva dentro del mercado laboral, mientras que la edad, utilizada como proxy de la experiencia no juega un papel importante dentro de esta condición. En términos económicos, los hogares pobres se caracterizan por sus elevadas tasas de dependencia, bajas tasas de participación y menores tasas de ocupación. (Millán, 2011).

Para ampliar un poco el espectro en cuanto a medidas de pobreza, se analiza un método menos tradicional como lo es la línea de pobreza subjetiva, en esta corriente se encuentra el trabajo realizado por Gonzalez, (2010) para Cali durante el 2008. En este estudio, el autor busca desarrollar una línea de pobreza, con la cual logre identificar las personas pobres y las no pobres pero de acuerdo a su percepción, al hecho de sentirse o creerse una persona pobre. Posteriormente trata de encontrar la relación que existe entre las condiciones del hogar, la calidad de vida, la percepción de su entorno y su sensación de pobreza.

Con este trabajo encontraron que un determinante de la pobreza subjetiva son los bienes públicos, al igual que la oferta cultural y satisfacción que tengan de ésta. Adicionalmente la pobreza subjetiva tiene presencia dentro de todos los estratos pues las personas no se comparan solamente con sus vecinos sino también con los que están en niveles socioeconómicos más altos.

Se utilizó la encuesta de percepción ciudadana “Cómo Vamos” que se desarrolla para Bogotá Medellín, Cali y Cartagena, en el 2008. A los encuestados se les pregunta cuanto ingreso creen que necesitarían para no sentirse pobre, de acuerdo a las respuestas los autores crean una línea de pobreza subjetiva y hacen un modelo probabilístico para ver qué características del hogar o la percepción de los individuos influye en este sentimiento.

Se puede apreciar que de alguna forma hay una concentración de estudios que se centran en evaluar la pobreza desde el punto de vista de las personas, pero recientemente se han presentado estudios que pretenden darle mayor importancia a los hogares como foco de investigación.

Un ejemplo es Angulo et al (2011), quienes aseguran que en Colombia existe evidencia empírica de la respuesta familiar y no individual de las personas cuando se enfrentan a situaciones adversas. La misión social (2002) encontró que una de las respuestas de las familias ante una crisis en la cual el jefe de hogar quede desempleado, es la búsqueda de empleo del conyugue o demás miembros del hogar para amortiguar la situación de la familia.

Lasso (2003) y Lasso & Frasser (2013) encontraron evidencia empírica acerca de las economías de escala que se presentan dentro de los hogares y la importancia de corregir las mediciones de pobreza según el tamaño del hogar y las escalas de equivalencia¹. Los autores obtuvieron resultados que soportan la teoría de que dos hogares –con diferentes tamaños pero con el mismo ingreso per cápita- tienen diferentes niveles de vida, pues al aumentar el número de miembros del hogar los gastos no se multiplican en la misma proporción y por el contrario generan economías de escala positivas.

Adicionalmente encontraron significancia estadística que confirma el modelo de Barten, (1964) acerca del ingreso equivalente, de esta forma comprueban que las diferencias de sexo y edad de los miembros del hogar son fundamentales para evaluar el nivel de bienestar. Con su estudio demostraron que frente a un hogar

¹ En esta oportunidad no se realizó la corrección por tamaño del hogar pues estaba fuera del alcance de la investigación. Sin embargo, se presenta como una oportunidad de avance para una nueva investigación que se realice sobre el tema.

con un adulto equivalente, la población del país se reduce al 51,7% gracias a la economías de escala y a 45,8% por el efecto del sexo y la edad.

Según lo expuesto anteriormente, el tema de pobreza ha sido bastante trabajado no solo internacional sino nacionalmente; sin embargo, esta investigación estará basada en una encuesta bastante sólida y representativa para la ciudad de Cali, pues se tiene en cuenta una muestra significativa de cada comuna. Además, se incluirán variables de condiciones y calidad de vida con el fin de identificar la magnitud en que afectan ciertas características del hogar y del jefe de hogar a la probabilidad de que esté por debajo de la línea de pobreza establecida por el DANE.

Por último, debe tenerse en cuenta que durante la investigación se hará especial énfasis en el hogar como unidad de análisis; dejando a un lado la percepción de pobreza en individuos aislados y abarcándola desde un punto de vista que pone en primer plano el hogar al que pertenecen.

5. MARCO TEÓRICO

Es difícil dar una definición universal de lo que es la pobreza, pues a través de la historia muchos autores han tratado de definirla desde diferentes puntos de vista que no son necesariamente excluyentes entre ellos, sino que pueden considerarse como un complemento. Sin embargo, se puede decir que la pobreza es la carencia o ausencia de los elementos necesarios para que los individuos puedan gozar de una vida digna. (BID, 1997).

Como primera medida debe entenderse la diferencia entre pobreza y pobreza extrema, pues el umbral de pobreza se construye de acuerdo al costo de una canasta básica de alimentos y otros productos no alimentarios que también se consideran básicos; mientras la línea de pobreza extrema se establece únicamente con la canasta alimentaria; según esto, se encuentran en pobreza extrema aquellos hogares cuyo ingreso no sea suficiente para adquirir al menos los alimentos básicos.

Uno de los principales puntos de giro, al hablar de pobreza, fue el que provocó Amartya Sen a finales de la década de los setenta (Sen, 1976), pues empezó a darle un nuevo rumbo al concepto de pobreza generalizada desde el enfoque del bienestar. Permitió generar un nuevo concepto de pobreza que evita las deficiencias que se marcaban en la dimensión de los ingresos. Como la información era tan limitada, construyó el concepto de bienestar bajo un conjunto de axiomas ordinales.

La gran novedad del autor fue reconocer que se necesitaba ir más allá de la identificación de los pobres, es decir, había un paso siguiente aún más importante: la construcción de un índice de pobreza. En los ochenta hizo una definición mucho más aproximada al enfoque de las capacidades, con el cual argumentaba que la pobreza debía medirse por medio de la privación de las diferentes actividades gracias a la falta de un objeto, o siendo más explícito, con la capacidad que tenga el individuo de ser y hacer lo que desee (Sen, 1984).

Posteriormente se dio el primer acercamiento al enfoque multidimensional en la pobreza, desigualdad y desarrollo (Sen, 1988). El autor brinda un drástico cambio de lo que se venía realizando, cambia la estructura teórica y brinda por su parte un arsenal conceptual alrededor de la noción de desarrollo y las múltiples dimensiones de la pobreza. Argumenta que debe tenerse en cuenta la capacidad de los individuos de acceder a bienes públicos que no están en el mercado y por lo tanto el análisis de pobreza debe enfocarse un poco más hacia este objetivo.

Sen (1999) hace una diferenciación entre la pobreza relativa y la absoluta, la primera la relaciona con la condición de pobreza que se presenta cuando se hace una comparación de los individuos con otro grupo social, esta medida no implica que las personas en realidad no puedan suplir sus necesidades, sino que en relación con el grupo de referencia que se establezca, tienen menos posibilidades de adquirir bienes privados que le genere bienestar. La segunda está de la mano del concepto más utilizado por este autor de “las capacidades”, pues tiene que ver con la incapacidad de los individuos de adquirir o establecer unos niveles mínimos de vida, una persona está en la pobreza absoluta cuando no tiene la libertad de ser y hacer lo que desee gracias a la privación de su ingreso.

Por otra parte, deben tenerse en cuenta los diferentes métodos que se han utilizado para la medición de la pobreza los cuales fueron clasificados en 2 subgrupos según Sen (1999): medidas directas e indirectas de la pobreza. En el primer grupo se encuentran el índice de pobreza multidimensional y el de NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas) también consideradas como medidas no monetarias y en el segundo las diferentes metodologías para establecer líneas de pobreza, que a su vez se subdividen en subjetivas y objetivas, las subjetivas se establecen de acuerdo a la percepción de los individuos y puede establecerse al preguntarle a las personas cuanto es el ingreso mínimo para no sentirse pobres.

Sin embargo Ravallion (1998) argumentó que el enfoque de las capacidades, podría ser complemento del enfoque económico utilitarista y no necesariamente debían considerarse en contraposición, pues si bien cada uno involucra cierta información, no deben considerarse como excluyentes. Por otro lado, González, (2011) argumenta que a pesar de la creciente búsqueda por salir del concepto utilitarista de pobreza, los índices multidimensionales no llegan a reemplazar el ingreso monetario y en el mejor de los casos solo podrían llegar a ser un complemento, pues afirma que el fantasma del utilitarismo reaparece siempre en las medidas multidimensionales.

Todo el argumento y la discusión planteada por Sen y otros autores acerca de la importancia del concepto de pobreza no utilitarista está claro, pero cuando va a realizarse una medición no resulta factible salirse del utilitarismo (González, 2011). Por lo tanto, en esta investigación se utilizará una medida indirecta, monetaria y objetiva para la identificación de los hogares pobres, pues utilizando la línea de pobreza monetaria establecida por el DANE para el Valle del Cauca 2013, se hará una caracterización de los hogares pobres de acuerdo a las condiciones del hogar y el jefe de hogar con el fin de encontrar en qué proporción afectan a la probabilidad de que sea pobre.

La tradición empírica en Colombia y la disponibilidad de datos son algunas de las causas por las cuales se utilizará esta medida para identificar los hogares pobres de la ciudad de Cali. Además de esto, en países subdesarrollados como Colombia las medidas monetarias son un buen acercamiento a la pobreza pues una gran porción de los ingresos está destinado a suplir necesidades básicas, por lo tanto puede ser una buena medida para capturar el fenómeno de la pobreza según la capacidad que tengan los hogares para suplir sus necesidades por medio del ingreso monetario. (Ravallion, 1998).

Como se mencionó anteriormente, ha habido cierto interés en poner énfasis en las características de los hogares, pues dentro de ellos pueden presentarse situaciones especiales que modifiquen el nivel de bienestar. Un ejemplo es el modelo de Barten (1964) en el cual se tiene un bien privado (Alimento) y un bien público (Vivienda) y los hogares distribuyen todo su ingreso entre estos bienes y entre los individuos, adicionalmente supone que el hogar está compuesto por adultos equivalentes. El autor concluye que al incluirse un miembro al hogar, el gasto total del bien público aumenta pero el gasto per cápita disminuye, lo cual se percibe como un ingreso que permite un mayor consumo del bien privado y por tanto mayor bienestar.

Esta misma técnica fue utilizada posteriormente por Deaton y Paxson (1998) y encontraron que en países desarrollados se presentan economías de escala positivas, pequeñas e incluso negativas; pero en países poco desarrollados las economías de escala además de ser positivas son de gran magnitud. Según esto, se esperaría que en Colombia se presentaran economías de escala positivas dentro de los hogares. Esto implica focalizar la investigación en el hogar como unidad de análisis, ya que de esa forma se pueden percibir éstas variaciones en el bienestar de los individuos.

Las escalas de equivalencia contempladas en el modelo de Barten (1964), muestran el hogar en términos de un adulto equivalente con el fin de captar las diferencias de gasto de los individuos según la edad y el sexo, estas diferencias en el bienestar no podrían tenerse en cuenta si se trabajara con individuos de forma aislada pues cuando empiezan a interactuar dentro del hogar y se cruzan diferentes necesidades de gasto es que los individuos logran percibir modificaciones en el nivel de bienestar.

6. METODOLOGÍA

En éste trabajo se pretende analizar de forma empírica algunos factores que influyen en la probabilidad de ser pobre dentro de la ciudad de Cali. Para realizarlo se utilizará la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida realizada por el Ministerio del Trabajo entre Noviembre de 2012 y Enero de 2013 para la ciudad.

Una de las principales características de esta encuesta es que es representativa por comunas, o sea que se tomó una muestra significativa de cada una de las 22 comunas de la ciudad y se les realizó la encuesta, lo cual genera unos resultados más robustos en cuanto a investigaciones económicas ya que el sesgo muestral disminuye. Los hogares a los cuales se les aplicó la encuesta fueron seleccionados por muestreo aleatorio simple estratificado en dos etapas (primero segmentaron por comuna y luego por manzanas). La tabla 1 expresa el tamaño de la muestra utilizada para la encuesta y la desagrega por comunas con su respectivo error muestral máximo.

Tabla 1: Distribución de la muestra por comunas

Zona	Número de hogares	Tamaño de muestra	Error muestral máximo	Zona	Número de hogares	Tamaño de muestra	Error muestral máximo
Total Cali	616.775	8600	1,2%	Total Cali	616.775	8600	1,2%
Comuna 1	22.370	300	6,6%	Comuna 12	18.167	250	7,0%
Comuna 2	29.967	400	5,7%	Comuna 13	47.791	550	4,9%
Comuna 3	12.480	250	7,0%	Comuna 14	45.700	500	5,1%
Comuna 4	14.597	250	7,0%	Comuna 15	41.390	520	5,0%
Comuna 5	29.789	400	5,7%	Comuna 16	28.409	400	5,7%
Comuna 6	50.378	600	4,6%	Comuna 17	36.004	450	5,4%
Comuna 7	19.557	260	7,0%	Comuna 18	30.465	450	5,4%
Comuna 8	27.751	370	5,9%	Comuna 19	30.013	450	5,4%
Comuna 9	12.355	250	7,0%	Comuna 20	18.549	250	7,0%
Comuna 10	29.720	400	5,7%	Comuna 21	29.259	400	5,7%
Comuna 11	28.682	400	5,7%	Comuna 22	2.859	250	7,0%

Fuente: Ministerio del trabajo "Metodología para el diseño muestral"

En esta tabla se puede apreciar la robustez de la muestra utilizada, pues el error muestral máximo de toda la población utilizada apenas alcanza el 1.2%, mientras el error muestral máximo por comuna alcanza un 7% en unas cuantas. La comuna 6 es la que muestra el error muestral máximo más pequeño, mientras las comunas 3, 4, 7, 9, 12, 20 y 22 son las que podrían presentar un error muestral más elevado.

Para determinar cuáles son los hogares pobres de la ciudad en este trabajo se utilizará una línea de pobreza monetaria según los parámetros del DANE. Además, en este trabajo, el ingreso monetario de los hogares fue construido de acuerdo a la metodología planteada por la MESEP en el 2010 (Misión para el empalme de las series de empleo, pobreza y desigualdad).

Para la construcción de la variable ingreso se elaboró una matriz de imputación en la cual se incluyeron los datos faltantes en la encuesta, los falsos ceros y los valores extremos. Esta imputación consiste en asignar valores de acuerdo a las características similares con otros individuos (donantes), a los agentes que por alguna razón no declararon el valor de su ingreso (receptores).

Antes de hacer la imputación se construyó el agregado del ingreso por cada individuo, para esto, se clasificó la población económicamente activa en 4 grupos (asalariados, independientes, trabajadores familiares y desocupados e inactivos).

6.1 Construcción del agregado del ingreso

Siguiendo al DANE (2012), el ingreso de los individuos se clasificó según su fuente en 5 categorías²:

1. Ingreso monetario primera actividad (IMPA). Esta categoría incluye el ingreso salarial, horas extras, subsidios monetarios, primas por cualquier concepto y bonificaciones anuales. Para los independientes corresponde a la ganancia neta u honorarios de primera actividad.

2. Ingreso en especie (IE). El ingreso en especie corresponde a todas aquellas remuneraciones no monetarias y solo aplica para asalariados; estas incluyen: vivienda, alimentación, transporte, bonos sodexo u otros bonos, entre otros.

3. Ingreso segunda actividad (ISA). El ingreso de segunda actividad aplica para todos los ocupados e incluye ingreso monetario o en especie que se reciba por una segunda actividad.

4. Ingreso monetario de desocupados e inactivos (IMDI). Incluye el dinero de desocupados e inactivos que hayan recibido en periodos anteriores al de referencia.

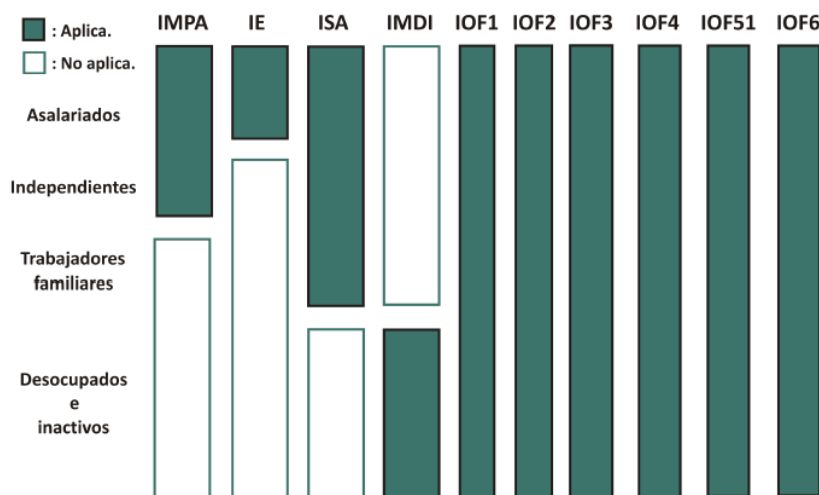
5. Ingresos por otras fuentes (IOF). Esta categoría está conformada según el DANE por: “arriendos (alquileres efectivos); intereses y dividendos

² La clasificación dada a continuación fue extraída del informe de la MESEP (2012) sobre la nueva metodología de medición de la pobreza.

https://www.dane.gov.co/files/noticias/Pobreza_nuevametodologia.pdf

por inversiones; pensiones o jubilaciones por vejez, invalidez o sustitución pensional; ayudas (de hogares dentro y fuera del país, y de instituciones), pensión alimenticia por paternidad, divorcio o separación; ganancias ocasionales y cesantías e intereses por cesantías”.

Gráfico 1: Matriz de ingreso por población asociada



Fuente: Equipo técnico de la Mesepe.

El gráfico 1 muestra la conformación del ingreso monetario para cada grupo de clasificación según la fuente y el grupo al que aplica. Con esta herramienta se sumaron los ingresos correspondientes a todos los individuos de la muestra. Sin embargo, antes de realizar la matriz de ingreso total, deben corregirse algunos sesgos que podrían llegar a representar problemas, y por lo tanto deben imputarse sus respectivos ingresos. Para esto, se clasificó a los individuos en 2 subgrupos:

Receptores: Aquellos valores de ingreso o ganancias que no hayan sido declarados y se consideren como dato faltante. También incluye los valores declarados como nulos y que por medio de pruebas estadísticas se determine que deberían ser positivos “ceros sospechosos”.

Donantes: Aquellos individuos que reportaron ingresos y no fueron reportados como falsos ceros.

El primer paso para la construcción del ingreso monetario fue tomar el módulo de ocupados y clasificar las respuestas en tres grupos (informa, no aplica, aplica-no informa), los individuos que no aplican toman valor de cero, los individuos que no informan son los denominados receptores y los que informaron son los donantes.

Después de esto, se realizó una regresión cuya variable dependiente es el ingreso y las variables independientes son las características personales de los donantes.

Teniendo los coeficientes de la regresión, dónde solo están incluidos los donantes, se multiplican por las características personales de los receptores con el fin de imputar el ingreso de aquellos que aplican y no informaron³. Éste método de imputación se conoce como “Hot deck”. El proceso debe repetirse para los cinco tipos de ingresos que fueron plasmados anteriormente, obteniendo como resultado solo dos tipos de individuos en la muestra, los que aplican y tienen un valor específico y los que no aplican tomando valor de cero.

El siguiente paso es identificar la unidad de gasto a la que pertenece cada individuo y sumar el ingreso de todos los miembros. El DANE definió la unidad de gasto como el total de miembros del hogar sin incluir trabajadores domésticos, pensionistas u otros trabajadores del hogar y sus familias.

Adicionalmente, aquellos hogares con vivienda propia o en usufructo perciben un ingreso positivo gracias al arriendo que no están pagando. El valor de arriendo que pagarían por la vivienda fue incluido en la encuesta y aquellos que no respondieron se les imputó nuevamente por el método “Hot deck” según las características de la vivienda.⁴

Finalmente, a la suma de ingresos de la unidad de gasto se le pega el ingreso por arriendo, se divide entre el total de miembros de la unidad y se establece el ingreso per cápita de todos los hogares de la ciudad. Teniendo este dato y utilizando la línea de pobreza, se puede calcular el total de hogares pobres de la ciudad. Esta línea fue establecida por el DANE en \$213,425 para el Valle del cauca en 2013.

6.2 Indicadores FGT

Con base en el estudio realizado por Foster, Greer y Thorbecke (1984), se utilizará la familia de indicadores denominados como “FGT” los cuales miden las carencias en el consumo tomando como base una línea de pobreza monetaria.

³ Las regresiones utilizadas para las cinco imputaciones de ingresos se encuentran en los anexos del 1 al 5 (Ingreso monetario, ingreso monetario de segunda actividad, ingreso en especie, ingreso de otras fuentes e ingresos de desocupados e inactivos).

⁴ La regresión utilizada para la imputación de arriendo se encuentra en el anexo 6.

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

Donde N es el número total de hogares en Cali, H es el número de pobres o sea los hogares con un ingreso per cápita menor o igual a la línea de pobreza establecida, la cual se representa como Z. Y_i son los ingresos per cápita de cada hogar y “ α ” es el parámetro de sensibilidad.

De esta ecuación se extraen tres valores muy importantes para la medición de la pobreza de acuerdo al valor que toma “ α ”.

- **Si $\alpha=0$:** El indicador muestra la **incidencia de la pobreza**, o sea el porcentaje de personas que están por debajo de la línea de pobreza establecida
- **Si $\alpha=1$:** El indicador muestra la **brecha de pobreza**, o sea la distancia promedio entre el ingreso de los pobres y la línea de pobreza. Esta medida muestra sobre todo la profundidad de la pobreza que presenta la población, pues pondera cuanto necesita un hogar pobre para salir de esta condición.
- **Si $\alpha=2$:** El indicador muestra la **severidad de la pobreza**, o sea la forma en la cual están distribuidos los ingresos de los pobres, esta medida, junto con las otras dos, que muestran quiénes son pobres y qué tan pobres son, presentan un panorama más amplio de la situación de pobreza que presenta una población.

7. MODELO EMPÍRICO

Al tener construida la variable independiente (Ingreso monetario de la unidad de gasto) se utilizará un modelo probabilístico para estimar el efecto que tienen las variables independientes incluidas, sobre la probabilidad de que un hogar esté por debajo de la línea de pobreza. Esta línea de pobreza se fijará según lo establecido por el DANE para la ciudad de Cali.

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{si } Y^* < LP \\ 0 & \text{si } Y^* > LP \end{cases} \rightarrow \begin{cases} X_i\beta + \varepsilon_i < LP \\ X_i\beta + \varepsilon_i > LP \end{cases}$$

Y_i : Ingreso monetario de la unidad de gasto. Variable discreta que toma el valor de 0 si está por encima de la línea de pobreza y 1 en otro caso.

X_i : Matriz de características (variables independientes).

ε_i : Perturbación aleatoria que sigue una distribución normal $N \sim (0, \phi^2)$.

β 's: Vector que representa el aumento en la probabilidad de que una persona sea considerada pobre dadas las variables independientes.

Este modelo se hará siguiendo el modelo de Greene, (2012) de la siguiente forma:

$$\Pr(Y_i = 1|X) = G(X\beta)$$

Siendo $G(X\beta)$ una función de tal forma que:

$$\begin{aligned} \text{para } Z \rightarrow \infty, \quad G(Z) &\rightarrow 1 \\ Z \rightarrow -\infty, \quad G(Z) &\rightarrow 0 \end{aligned}$$

Por lo tanto, cuando la variable dependiente tome valores de 1 (presencia de la característica) ó 0 (ausencia de la característica), se tendrá una probabilidad influenciada por las características presentes en las variables explicativas [$G(X\beta)$]

Donde,

$$G(Z) = \frac{\exp(Z)}{1 + \exp(Z)}$$

Será la manera cómo se calcularán los resultados del conjunto de variables explicativas. Entonces,

$$\Pr(Y_i = 1|X) = G(Z) = \frac{\exp(X\beta)}{1 + \exp(X\beta)}$$

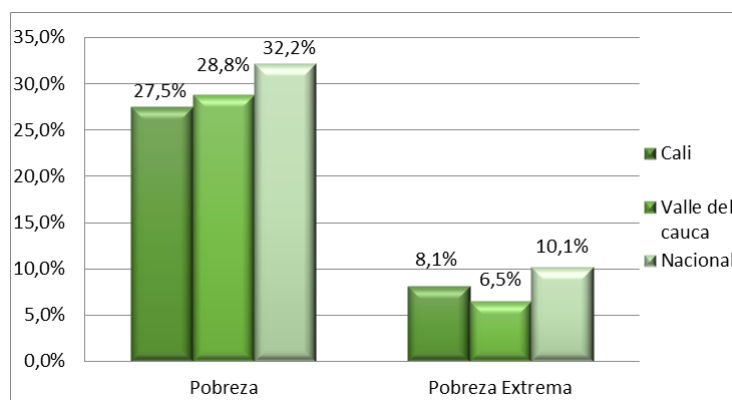
Esta expresión pasará a ser la función de distribución logística (Modelo Logit), que indica la probabilidad de presentar la característica “*pobre*”, de acuerdo a las condiciones presentes en las variables independientes.

Estas variables incluirán indicadores de capital humano, características del hogar, acceso a servicios públicos, características o cualidades del jefe de hogar, entre otras. Como se utilizará un modelo probabilístico, la investigación arrojará resultados que deben interpretarse como aumento o disminución en la probabilidad de presentar la característica, que en este caso es ser pobre.

Adicionalmente se realizarán estadísticas descriptivas de algunas de las variables relevantes del estudio, con el fin de exponer la relación que tienen ciertas características del hogar y del jefe de hogar con la condición de pobreza en la ciudad de Cali.

8. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Grafica 2: Tasa de Pobreza y pobreza extrema por hogares, total nacional, Valle del Cauca y Santiago de Cali.



Fuente: DANE: “Pobreza monetaria en Colombia Junio 2012-Junio 2012” (datos Valle del Cauca y Nacional) las cifras de Cali fueron producto de esta investigación.

La gráfica 2 muestra las cifras de pobreza en el año 2012-2013, periodo en el que la incidencia de la pobreza en Colombia, según el DANE, llegó hasta el 32,2%, en el Valle del Cauca estaba en 28,8% y en Cali 27,5% de los hogares⁵. La pobreza extrema igualmente es más alta en el agregado nacional alcanzando niveles de 10,1%, pero esta vez la cifra de la ciudad está por encima del nivel del departamento pues el 8,1% de los hogares de la ciudad de Cali no devengan el ingresos suficiente para adquirir una canasta básica de alimentos mientras en el Valle del Cauca llega a 6,5%. Es posible que esto se deba a fenómenos de desplazamiento de la población menos favorecida hacia las capitales más cercanas, situación que se presenta en la ciudad de Cali, no solo proveniente del mismo departamento sino de departamentos contiguos como Cauca y Nariño con un alto nivel de desplazamiento por el conflicto armado y la situación económica.

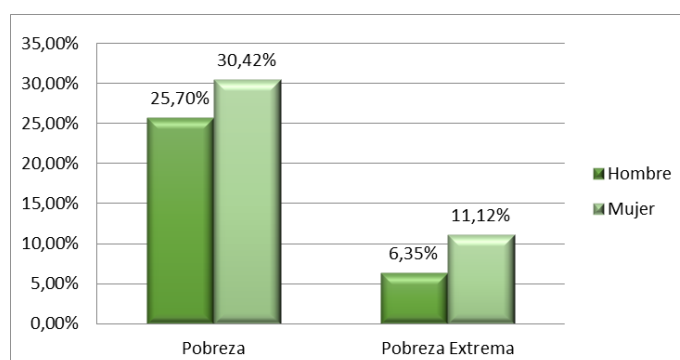
8.1 Incidencia de la pobreza por características del hogar y la jefatura del hogar.

Esta sección da una idea acerca de la proporción de hogares pobres que se encuentran dentro los subgrupos establecidos en cada variable, las gráficas representan tasas de pobreza según algunas características del hogar y jefe de

⁵ Los datos de la gráfica 2 no son estrictamente comparables pues provienen de diferentes fuentes de información y se construye a manera de ilustración de los resultados.

hogar y deben interpretarse de la siguiente forma: dada una característica (X), qué proporción de esos hogares son pobres.

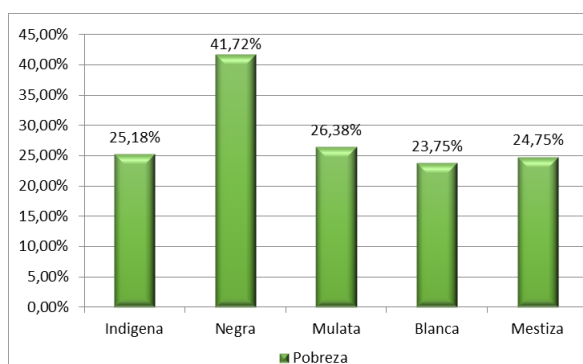
Grafica 3: Tasa de pobreza y pobreza extrema por sexo del jefe de hogar



Fuente: Elaboración propia

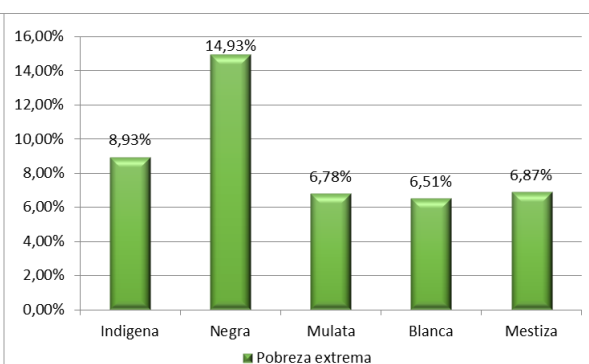
Esta grafica muestra la diferencia de género que aún está presente en la ciudad de Cali, pues de aquellos hogares cuyo jefe de hogar es un hombre, el 25,70% está por debajo del umbral de pobreza, mientras aquellos hogares cuyo jefe de hogar es una mujer, esta cifra asciende hasta 30,42%. La misma situación se presenta en la pobreza extrema, donde el porcentaje de hogares pobres, cuando el jefe de hogar es mujer, casi alcanza a duplicar la cifra de aquellos hogares con jefatura masculina.

Grafica 4: Tasa de pobreza por raza del jefe de hogar



Fuente: Elaboración propia

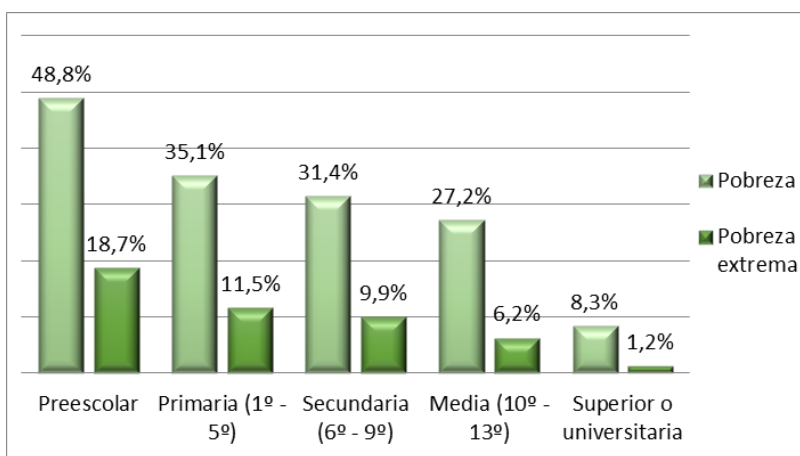
Grafica 5: Tasa de pobreza extrema por raza del jefe de hogar



Fuente: Elaboración propia

La raza del jefe de hogar también es un factor importante a la hora de evaluar la pobreza. Las gráficas 4 y 5 reflejan que el 41,72% de los hogares cuyo jefe de hogar se auto-determina como afro-descendiente, están en situación de pobreza, seguido por los mulatos con 26,38% y los indígenas con 25,18%. La pobreza extrema también es más representativa en la raza negra, pues el 14,93% de los hogares con jefe de hogar negro, no tienen un ingreso suficiente para comprar una canasta básica de alimento. Al igual que estos, el 8,93% de los hogares cuyo jefe de hogar se autodenominó como indígena están en la misma situación.

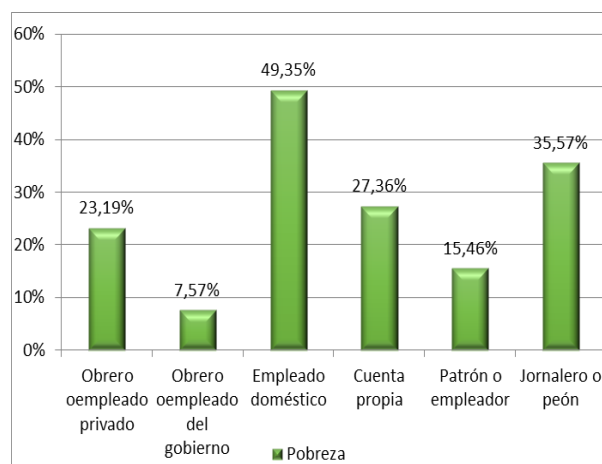
Grafica 6: Tasa de pobreza y pobreza extrema por nivel educativo del jefe de hogar.



Fuente: Elaboración propia

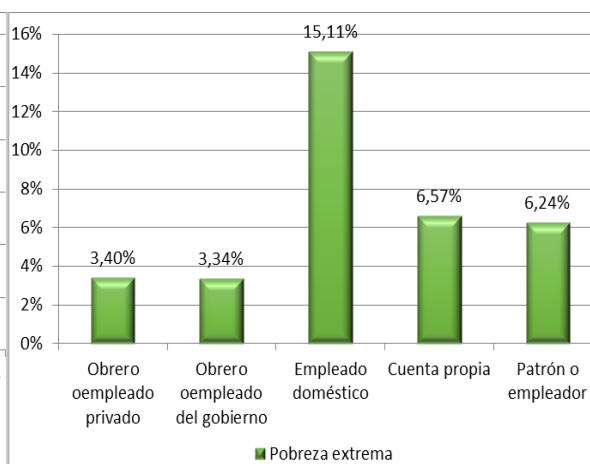
La grafica 6, incidencia de la pobreza y pobreza extrema según el máximo nivel educativo alcanzado por el jefe de hogar, muestra cómo a medida que aumenta su nivel educativo disminuye la proporción de hogares pobres dentro de cada subgrupo, de esta forma del total de hogares cuyo jefe de hogar solo ha alcanzado preescolar, el 48,8% son pobres y el 18,7% son pobres extremos, mientras aquellos hogares con un jefe de hogar universitario, solo el 8,3% son pobres y el 1,2% están en pobreza extrema. Esta grafica muestra que la relación entre la incidencia de la pobreza del hogar y el nivel educativo del jefe son inversamente proporcionales.

Grafica 7: Tasa de pobreza por posición ocupacional del jefe de hogar:



Fuente: Elaboración propia

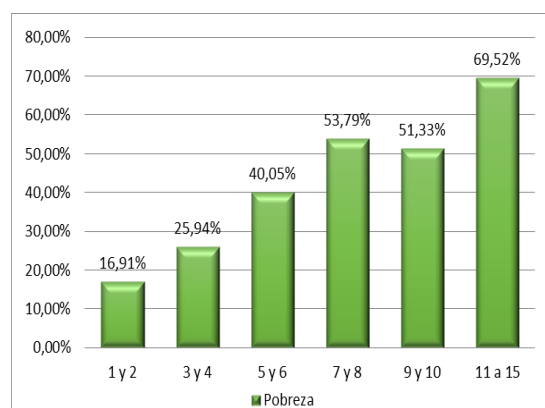
Grafica 8: Tasa de pobreza extrema por p. ocupacional del Jefe de hogar:



Fuente: Elaboración propia

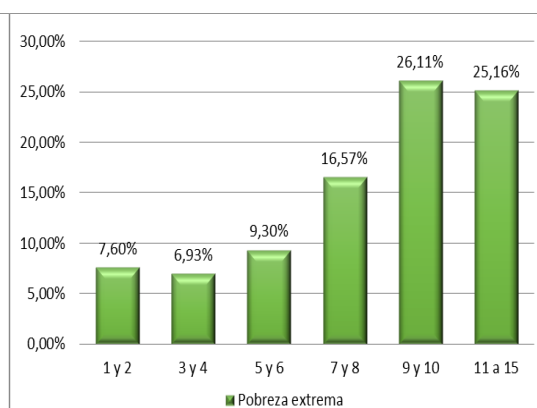
Las gráficas 8 y 9 muestran que aquellos hogares cuyo jefe de hogar es empleado doméstico tienen el mayor porcentaje de pobreza y pobreza extrema, alcanzando cifras del 49,35% y el 15,11% respectivamente. Los hogares con jefes de hogar empleados del gobierno son los que menor proporción de pobres y pobres extremos tienen con un porcentaje de 7,57% y 3,34% respectivamente.

Grafica 9: Tasa de pobreza por tamaño del hogar



Fuente: Elaboración propia

Grafica 10: Tasa de pobreza extrema por tamaño del hogar



Fuente: Elaboración propia

Las gráficas 6 y 7 muestran el porcentaje de hogares en pobreza y pobreza extrema de acuerdo al número de personas dentro del hogar. En este caso se

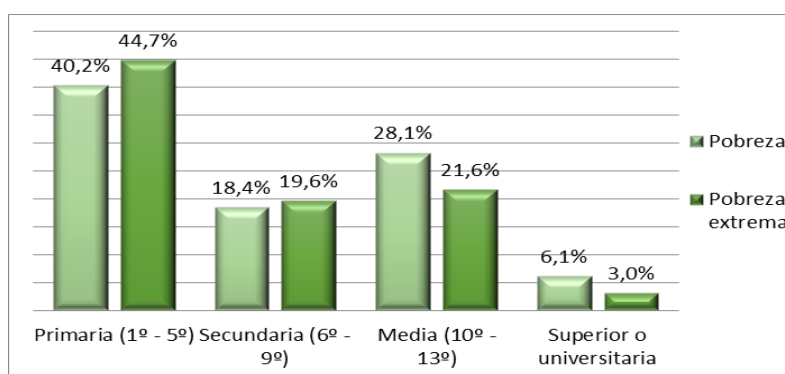
separaron los hogares en 5 subgrupos para determinar el porcentaje de ellos que se encuentran bajo el umbral. Es interesante ver el comportamiento de la gráfica pues a medida que aumenta el número de integrantes del hogar aumenta el porcentaje de hogares en pobreza y pobreza extrema dentro de cada subgrupo.

De esta forma, del total de hogares conformado por 1 ó 2 personas el 16,91% están por debajo de la línea de pobreza y el 7,6% de pobreza extrema. Por otro lado, del total de hogares en el rango de 11 a 15 personas el 69,52% están por debajo de la línea de pobreza y el 25,16% de pobreza extrema.

8.2 ¿Quiénes son los jefes de hogares pobres?

Esta sección del análisis empírico muestra cómo está distribuida la pobreza de acuerdo a ciertas características del hogar y del jefe de hogar, según esto las gráficas deben interpretarse de la siguiente forma: del total de hogares pobres, qué proporción de ellos tienen la característica (X).

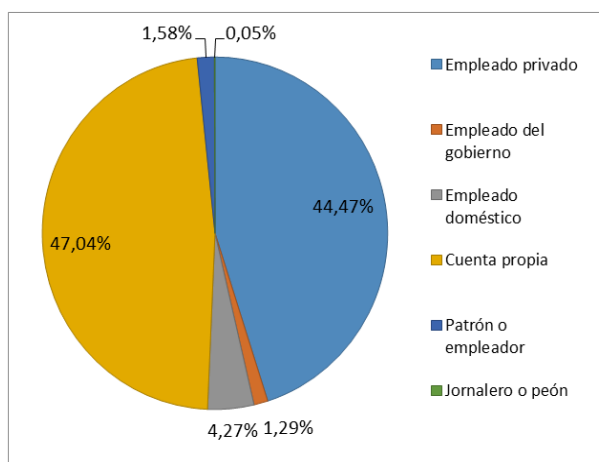
Gráfica 11: Distribución de la pobreza y pobreza extrema por nivel educativo del jefe de hogar



Fuente: Elaboración propia

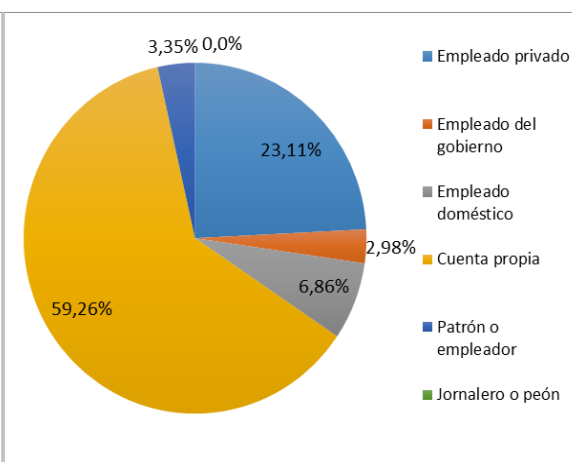
La gráfica 14, muestra en qué nivel educativo están ubicados los jefes de hogares pobres; de esta forma, el 40,2% de los jefes de hogares pobres tienen como máximo nivel educativo la primaria (1º a 5º) al igual que el 44,7% de los jefes de hogares en pobreza extrema. Paralelo a esto, solo un 6,1% y 3% de los hogares con pobreza y pobreza extrema respectivamente han alcanzado un nivel educativo universitario.

Grafica 12: Distribución de la pobreza por posición ocupacional del jefe de hogar



Fuente: Elaboración propia

Grafica 13: Distribución de la pobreza extrema por posición ocupacional del jefe de hogar



Fuente: Elaboración propia

Las gráficas 15 y 16 muestran cómo están distribuidos los hogares pobres y en pobreza extrema de acuerdo a la posición ocupacional de su jefe de hogar, esto quiere decir que el 47,04% del total de hogares pobres, tienen como jefe de hogar una persona que es cuenta propia, al igual que el 59,26% del total de hogares con pobreza extrema pues tienen un jefe de hogar con esta misma ocupación. Esta cifra puede estar relacionada con un índice elevado de informalidad laboral o una gran cantidad de negocios de “garaje” en los que las personas se consideran cuenta propia.

Después de cuenta propia, la mayoría de hogares con pobreza y pobreza extrema tienen como jefe de hogar un empleado privado, pues muchos pueden hacer parte de pequeñas empresas que no les proporcionan el ingreso suficiente para sobrepasar el umbral de pobreza establecido para su unidad de gasto.

La ocupación de empleado del gobierno es donde se encuentra la menor proporción de hogares pobres y pobres extremos, pues solo el 1,29% y el 2,98% respectivamente, del total de hogares con pobreza y pobreza extrema cuentan con un jefe de hogar con dicha ocupación

En cuanto al sexo⁶, el 64,39% de los hogares pobres tienen un jefe de hogar hombre y el 35,61% mujer. Además el 64,08% de los jefes de hogares en pobreza extrema son hombres y el 35,95% mujeres. Es importante tener en cuenta el

⁶ Ver gráfica en el anexo 7.

trasfondo cultural que tienen estos resultados ya que están muy ligados a la tradición del país. La pregunta para determinar quién es el jefe de hogar fue formulada de la siguiente forma: ¿A quién reconoce usted como jefe de hogar?; que según la tradición patriarcal, implica que la gran mayoría de los jefes de hogar sean hombres debido a que culturalmente se ha establecido así, esto genera un efecto tamaño que podría alterar los resultados de la investigación.

Esta información contrasta con la suministrada por la gráfica 3: *“Tasa de pobreza y pobreza extrema por sexo del jefe de hogar”* en la cual vemos que la tasa de pobreza y pobreza extrema, al tomar el total de jefes de hogar hombres y mujeres por separado, es más alta en los hogares con jefatura femenina que aquellos con jefatura masculina.

También existe un efecto tamaño en la distribución de la pobreza y la pobreza extrema por raza⁷, pues la mayoría de las personas en Colombia se auto-determinan como blancos o mestizos lo que conlleva a una mayor concentración de los hogares pobres en estos grupos (34,04% y 32,42%); pero al evaluar el total de jefes de hogar por cada raza (graficas 4 y 5), se evidencia una mayor tasa de pobreza en los hogares con jefes de hogar que se auto-determinan de raza negra, y los hogares con jefatura de raza blanca y mestiza resultan con las menores tasas da pobreza.

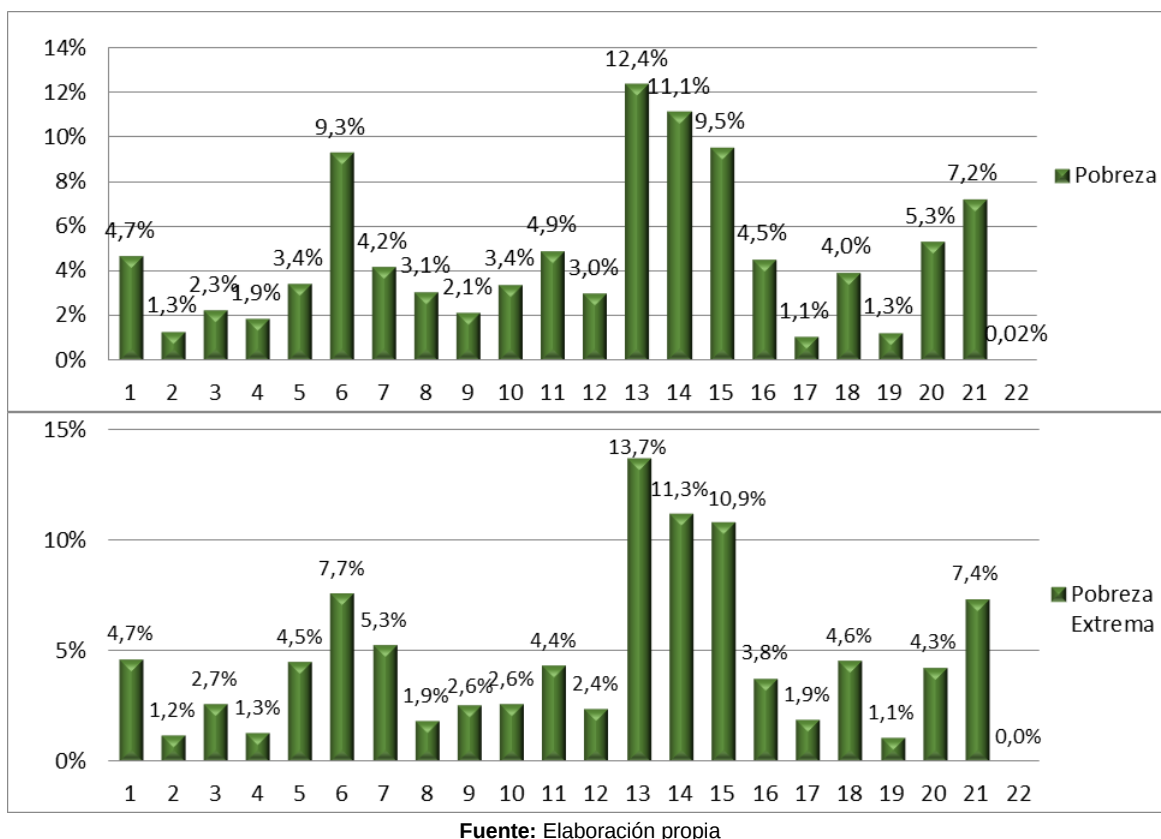
Es interesante ver como se invierten las gráficas de acuerdo al punto de vista que se analicen, pues como se ve anteriormente factores demográficos y culturales podrían cambiar el rumbo y los resultados de la investigación.

8.3 ¿Dónde están los hogares pobres?

Esta sección muestra dónde están ubicados los hogares pobres de la ciudad de Cali y qué tan desigual es la distribución del ingreso, de acuerdo a cada una de las comunas que la dividen. Según esto, las gráficas deben interpretarse de la siguiente forma: del total de hogares pobres qué porcentaje pertenece a la comuna (X).

⁷ Ver anexos 8 y 9.

Grafica 14: Distribución de la pobreza y pobreza extrema en Cali por comunas.



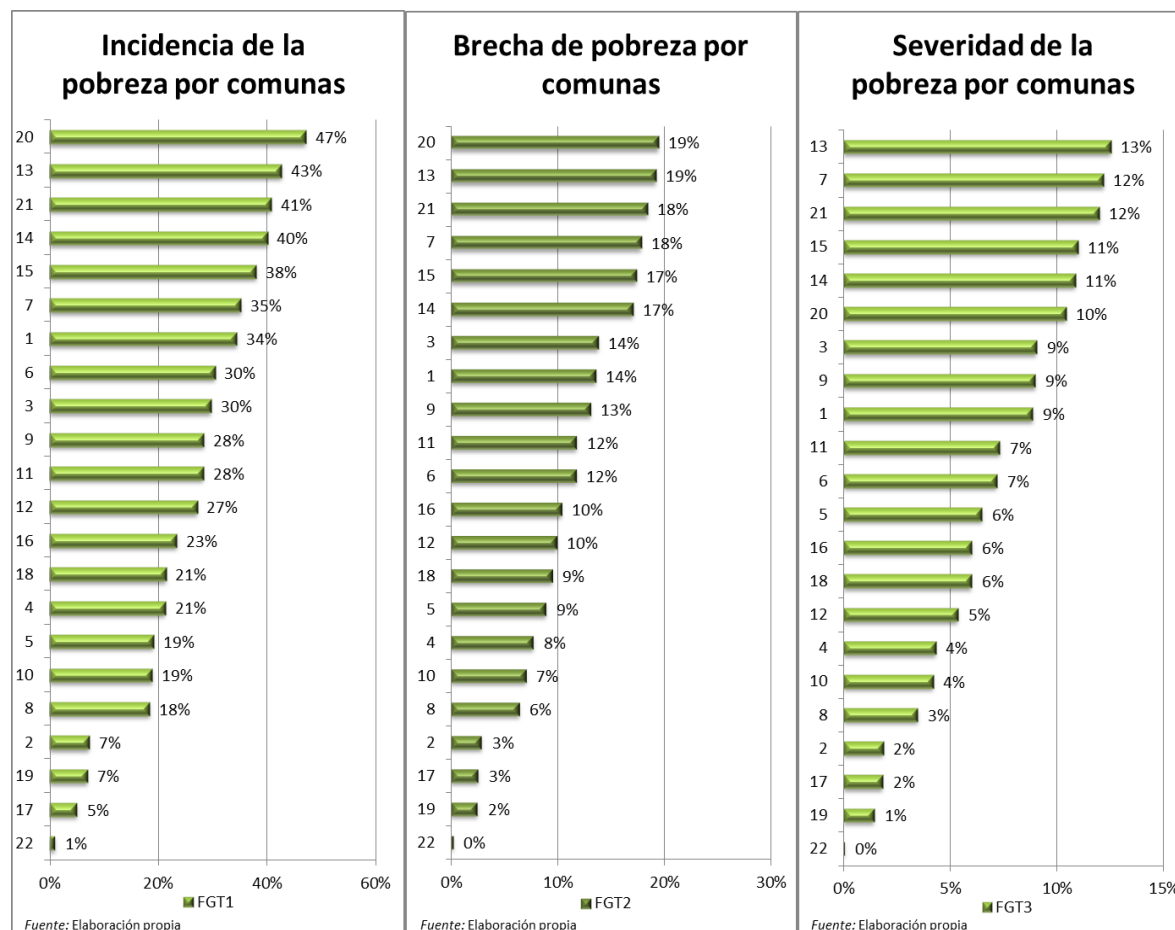
La gráfica 17 muestra cómo está distribuida la pobreza y la pobreza extrema de los hogares en la ciudad de Cali, en ambos casos, las comunas con mayor porcentaje de hogares pobres son las 13,14 y 15, estas tres comunas son las denominadas como el distrito de aguablanca, el cual alberga la mayor cantidad de población afro-descendiente pues han migrado de ciudades como B/ventura, Tumaco y Santander de Quilichao; la comuna 21, a pesar de no hacer parte del distrito, completa las 4 comunas que están ubicadas en el oriente de Cali, y en conjunto albergan el 40,2% de los hogares cuyo ingreso per cápita es menor a la línea de pobreza.

La comuna 6, compuesta por barrios como Jorge Eliecer Gaitán, Petecuy y Calimio, es la cuarta comuna con mayor porcentaje de hogares pobres (9,3%), seguida por la Comuna 21 y 20 donde se encuentra el tradicional barrio de Siloé, el cual alberga el 5,3% de la población en situación de pobreza.

La comuna 22, conformada por barrios como Pance y Ciudad Jardín presenta las menores cifras de pobreza y pobreza extrema (0,02% y 0% respectivamente), esto

se debe a que la población con ingresos promedios más altos se encuentra concentrada en este sector. Las comunas 2, 17 y 19 también presentan cifras de pobreza muy reducidas (1,3%, 1,1% y 1,3% respectivamente) siendo estas 4, las comunas que albergan el mayor porcentaje de hogares con ingreso per cápita superior a \$225.447.

Grafica 15: Indicadores FGT (Incidencia, brecha y severidad de la pobreza)



Fuente: Elaboración propia

Las gráficas muestran el resultado de los 3 indicadores FGT segmentado por las 22 comunas de la ciudad de Cali. La grafica de incidencia de la pobreza refleja que las comunas 20,13 y 21 son las que presentan un mayor porcentaje de hogares por debajo de la línea de pobreza llegando a valores de 47%, 43% y 42% respectivamente; mientras las 19,17 y 22 son las comunas con menor presencia de hogares pobres con cifras de 7%, 5% y 1% respectivamente.

La grafica de brecha de pobreza, muestra que las comunas con mayor distancia entre el ingreso per cápita de los hogares y la línea de pobreza son las 20, 13 y 21 lo que agrava la situación de pobreza de estas tres comunas. Las comunas 17, 19 y 23 nuevamente presentan las menores brechas de pobreza de la ciudad.

La severidad de la pobreza se ve representada por la tercera grafica e integra los indicadores de incidencia y brecha de pobreza, adicionalmente tiene en cuenta la desigualdad en la distribución del ingreso de los pobres por lo tanto es más sensible ante cambios en el ingreso de los pobres entre los más pobres. En este caso la comuna 13 fue la que presentó mayor severidad de la pobreza, seguido por la comuna 7 que a pesar de no estar entre las más pobres y con mayores brechas, la distribución del ingreso de los pobres provocó el aumento del indicador de severidad. Un caso interesante es el de la comuna 20 pues a pesar de tener la mayor incidencia y brecha de pobreza en la ciudad, cuanto se tiene en cuenta la distribución del ingreso, hay 5 comunas que están por encima de ella, esto quiere decir que a pesar de la cantidad de pobres que hay, el ingreso esta mejor distribuido, entre el total de individuos, que en otras comunas como la 7, 13 y 21.

9. RESULTADOS

Tabla 2: Variables independientes incluidas en la regresión

Sexo	1 Hombre; 0 Mujer
Edad 1	< 30 años
Edad 2	> 30 años y < 50 años (BASE)
Edad 3	> 50 años y < 70 años
Edad 4	> 70 años
Neg_mul	Negro o mulato
Bla_mes	Blanco o mestizo (BASE)
Ind	Indígena
E_ninguna	Sin educación
E_primaria	Educación primaria (BASE)
E_secundaria	Educación secundaria
E_universitaria	Educación universitaria
Nph	Número de personas en el hogar

Fuente: Elaboración propia

La tabla 2 muestra las variables y sus etiquetas, que fueron incluidas en la regresión con el fin de explicar la probabilidad de que un hogar sea pobre en la ciudad de Cali.

Tabla 3: Regresión del modelo

Variable	logit
sexh	-.2743316***
edad1	.7175169***
edad3	-.65665171***
edad4	-1.3416375***
neg_mul	.27837296***
ind	.16228577*
e_ninguno	1.287207***
e_primaria	.61419872***
e_unive~ario	-1.3916064***
nph	.26483004***
_cons	-1.573343***

legend: * p<.1; ** p<.05; *** p<.01

Fuente: Elaboración propia

La tabla 3 muestra los resultados de la regresión cuya variable dependiente es presentar o no la característica de pobreza. Como se está utilizando un modelo de probabilidad, los parámetros de la estimación únicamente brindan información acerca del signo que tiene cada variable independiente, ya que los valores están por fuera del rango de 0 y 1. Según esto, que el jefe de hogar sea mujer, que tenga menos de 30 años, sea de raza negra, mulata o indígena y que tenga un nivel educativo de primaria o menos, aumenta la probabilidad de que el hogar sea pobre. Así mismo una persona más en el hogar aumenta la probabilidad cumplir la condición. Por otro lado, que el jefe de hogar sea universitario y que tenga más de 50 años, disminuye la probabilidad de que el hogar sea pobre.

Tabla 4: Efectos marginales de la regresión

Marginal effects after logit

y = Pr(pobre) (predict)

= .24688434

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[	95% C.I.	]	X
sexh*	-.0518246	.01031	-5.02	0.000	-.07204	-.031609	.618953	
edad1*	.1517571	.02157	7.03	0.000	.109472	.194042	.080116	
edad3*	-.1164904	.01022	-11.40	0.000	-.136523	-.096458	.366628	
edad4*	-.1908682	.00962	-19.83	0.000	-.209729	-.172007	.147209	
neg_mul*	.0532709	.01116	4.77	0.000	.031389	.075152	.287558	
ind*	.0312035	.01881	1.66	0.097	-.00566	.068067	.078953	
e_ning~o*	.2926019	.03117	9.39	0.000	.231516	.353687	.040349	
e_prim~a*	.12041	.01242	9.69	0.000	.096067	.144753	.312442	
e_u~ario*	-.203446	.01007	-20.20	0.000	-.223184	-.183708	.191163	
nph	.0492405	.00291	16.94	0.000	.043544	.054937	3.54163	

Fuente: Elaboración propia

Los efectos marginales muestran el sentido y la magnitud de los parámetros de la regresión sobre la variable independiente. De esta forma, si el jefe de hogar es menor de 30 años la probabilidad de que el hogar sea pobre aumenta en 15,17% comparado con un jefe de hogar entre 30 y 50 años con todo lo demás constante; si el jefe del hogar tiene entre 50 y 70 años, la probabilidad de que el hogar sea pobre disminuye en 11,64% comparado con la categoría base y manteniendo todo lo demás constante; finalmente cuando el jefe de hogar tiene más de 70 años, la probabilidad de que su hogar sea pobre disminuye en 19,08% comparado con un jefe de hogar de entre 30 y 50 años.

En cuanto al nivel educativo, el modelo muestra que un hogar cuyo jefe no haya obtenido ningún nivel educativo tiene un aumento 29,26% sobre la probabilidad de

que sea pobre comparado con un hogar cuyo jefe haya culminado la secundaria, con lo demás en ceteris paribus. Así mismo, si el jefe de hogar tiene como máximo nivel educativo la primaria, la probabilidad de que el hogar sea pobre aumenta en 12,04% según la misma comparación y manteniendo lo demás constante. Por último, sí el jefe de hogar ha alcanzado un nivel educativo universitario, la probabilidad de que el hogar sea pobre disminuye en 20,34% comparado con un hogar cuyo jefe haya llegado hasta la secundaria, manteniendo lo demás constante.

Según la raza, un hogar cuyo jefe se auto-determine como negro o mulato tiene un 5,32% más de probabilidad de ser pobre que un hogar con jefe blanco o mestizo, con lo demás en ceteris paribus. También, un jefe de hogar indígena presenta un aumento del 3,12% en la probabilidad de que su hogar sea pobre (con jefe blanco o mestizo como categoría base) manteniendo todo lo demás constante.

Los resultados del modelo muestran que un jefe de hogar hombre disminuye la probabilidad de que el hogar sea pobre en 5,18% comparado con un hogar de jefatura femenina, manteniendo lo demás constante. Finalmente si el tamaño del hogar aumenta en una persona, la probabilidad de que el hogar se pobre aumenta en 4,92% con todo lo demás constante.

Tabla 5: Predicción del modelo

Classified	True		Total
	D	~D	
+	649	411	1060
-	1812	5728	7540
Total	2461	6139	8600

Classified + if predicted $\Pr(D) \geq .5$
True D defined as pobre != 0

Sensitivity	$\Pr(+ D)$	26.37%
Specificity	$\Pr(- \sim D)$	93.31%
Positive predictive value	$\Pr(D +)$	61.23%
Negative predictive value	$\Pr(\sim D -)$	75.97%

False + rate for true ~D	$\Pr(+ \sim D)$	6.69%
False - rate for true D	$\Pr(- D)$	73.63%
False + rate for classified +	$\Pr(\sim D +)$	38.77%
False - rate for classified -	$\Pr(D -)$	24.03%

Correctly classified	74.15%
----------------------	--------

Fuente: Elaboración propia

La tabla 5 muestra los resultados obtenidos por el modelo y el número de veces que predijo correctamente dada la probabilidad de 0,5. Si la probabilidad predicha se encuentra por encima de 0,5 el sistema automáticamente lo clasifica como un + o un 1, o sea un hogar pobre. Lo contrario ocurre si la probabilidad predicha está por debajo de 0,5, pues este lo clasifica como un ~ o un cero (no pobre). Por otro lado, en la parte superior aparece D y ~D, que significa pobre y no pobre, respectivamente.

De esta manera, se obtiene que 649 veces el sistema predijo correctamente que el hogar se encuentra por debajo del umbral de pobreza y en 411 hizo la misma predicción de forma errónea. Adicionalmente, ubicó por encima del umbral de pobreza a 5728 hogares correctamente y falló en 1812 ocasiones. Finalmente, el modelo clasifica correctamente como pobre o no pobre a un hogar en un 74,15%.

10. CONCLUSIONES

Este trabajo expone las características del hogar y del jefe de hogar como factores determinantes para que la unidad de gasto en la ciudad de Cali, esté por debajo de la línea de pobreza establecida por el DANE para el Valle del Cauca 2013. Para ello, se utilizó la encuesta de empleo y calidad de vida para Cali 2012-2013, con la cual se elaboró un modelo Logístico binomial para la condición de pobreza (pobre o no pobre).

A partir de los resultados se puede determinar que las características del jefe del hogar tienen un gran impacto sobre la condición de pobreza de los hogares de la ciudad de Cali. Se encontró evidencia estadística que confirma que aquellos hogares con jefatura de hogar masculina tienen menor probabilidad de ser pobres, esto podría estar ligado a la diferenciación salarial y de oportunidades que existen entre hombres y mujeres.

También, se confirmó que entre más edad tenga el jefe, la probabilidad de que el hogar sea pobre disminuye en proporciones cada vez mayores según los rangos que fueron planteados. La experiencia laboral, que implica mayores salarios estaría relacionada con estos resultados, puesto que, es de esperarse que hogares constituidos a temprana edad tengan aspiraciones salariales inferiores.

La raza del jefe de hogar también resultó significativa en la explicación de la pobreza de los hogares, pues aquellos jefes de raza indígena tienen mayor probabilidad de que su hogar sea pobre que los de raza blanca o mestiza, y los

hogares con jefe de hogar de raza negra o mulata son los que presentan mayor incremento de dicha probabilidad, incluso por encima de los indígenas.

El máximo nivel educativo alcanzado por el jefe de hogar es la variable que mayor impacto tiene sobre la condición de pobreza de los hogares en Cali, pues el aumento o disminución de la probabilidad de ser pobre, de acuerdo al nivel educativo, es de gran proporción. Con esto se confirma que el capital humano es un factor determinante del ingreso monetario, no solo de los individuos sino del hogar al que pertenecen.

Por último, se confirmó que los hogares más grandes tienen mayor probabilidad de ser pobres, pues cada persona adicional genera un incremento de dicha probabilidad. Sin embargo y como se explicó anteriormente, en éste análisis no se tuvo en cuenta las economías de escala dentro de los hogares que podrían direccionar este último resultado de una forma diferente.

11. BIBLIOGRAFÍA

Angulo, R. et al (2011). *“Índice de Pobreza Multidimensional para Colombia (IPM-Colombia) 1997-2010”*. Departamento Nacional de Planeación. Archivos de economía, documento 382.

Banerjee, A. (2006). *“Understanding Poverty”*, Chapter 1, Oxford University Press.

Banerjee, A, and Duflo, E. (2007). *“The Economic Lives of the Poor”* Journal of economic Perspectives. Vol. 21, No. 1, pp. 141–167.

Barten, A. (1964). *“Family Composition, Prices and Expenditure Patterns”*. En Hart, P. y Whitaker, G. *“Econometric Analysis for National Economic Planning”*, pp. 277-292. Butterworths, London.

BID (Banco Interamericano de Desarrollo). (1997). *“Estrategias para reducir la pobreza”*. N° SOC-103.

Deaton, A. (2006). *“Measuring poverty”* Research Program in Development Studies: Princeton University.

Deaton, A., Paxson, C. (2010). *“Economies of Scale, Household Size, and the Demand for Food”*. The Journal of Political Economy, Vol. 106, No. 5 (Oct., 1998), pp. 897-930

DANE (2014). *“Valle del cauca : Pobreza monetaria 2013”*. Boletín de prensa. 11 de Julio de 2014. Véase:

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/Valle_del_Cauca_Pobreza_2013.pdf.

Departamento administrativo de planeación municipal. *“Plan de desarrollo municipal 2012-2015: Municipio de Santiago de Cali”*. Véase:

http://www.cali.gov.co/publico2/documentos/2013/Plan_de_desarrollo2012-2015F.pdf.

DNP (Departamento Nacional de Planeación), (2006). *“Programa contra la extrema pobreza”*. Reunión Subregional de Países Andinos Sistemas de Protección Social en la Región Andina; Bogotá 28 de Agosto de 2006.

Dominguez, J. and Carballo, A. (2006). *“Medición de la pobreza: una revisión de los principales indicadores”*. Revista de métodos cuantitativos para la economía y la empresa. Páginas 27–66.

Feres, J.C. y Mancero, X. (2001). *“Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura”*. CEPAL: Serie de estudios estadísticos y prospectivos, n-7.

Foster, James; Joel Greer and Erik Thorbecke (1984). *“A class of decomposable poverty measures”*. Econometrica. 2 81: 761–766.

Gonzalez, D., (2013). *“Un acercamiento a la pobreza subjetiva en Cali 2008: ¿Cali cómo vamos en pobreza?”*. Universidad del Valle: Tesis de pregrado.

González, J.I (2011). *“Utilitarismo y mediciones de pobreza”*. Universidad Externado de Colombia; Revista de economía institucional vol. 13, núm. 25, pp. 89-103.

Greene. W. H. (2012). *“Discrete choice” Econometrics Analysis*. Chapter 17. Pearson education, Boston.

Gujarati, Damodar N. (2007) *“Econometría”*. McGrawHill. Cuarta edición.

Hagenaars, A. (1986). *“The perception of poverty”*. North Holland. Amsterdam.

Lasso, F., Frasser, C., (2013). *“Calidad del empleo y bienestar: un análisis con escalas de equivalencia”*. Banco de la república, borradores de economía (791).

Lasso, F. (2003). *“Economías de escala en los hogares y pobreza”*. Revista de Economía del Rosario, 6(1), 71-93.

MESEP, (2012) *“Pobreza monetaria en Colombia: Nueva metodología y cifras 2002-2010; Resultados segunda fase de la Mesepe”*. (Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad). Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y Departamento Nacional de Planeación. (DNP)

Misión Social (2002). *“Familias colombianas: estrategias frente al riesgo”* DNPPNUD-PDH-ICBF. Bogotá. Editorial Alfa Omega.

Millán, J., (2011). *“Composición de los hogares y determinantes de la pobreza en*

el área metropolitana de Cali para el segundo trimestre de 2008. Universidad del Valle: Tesis de pregrado.

Núñez, J., Ramírez J., (2002). “*determinantes de la pobreza en Colombia, años recientes*” CEPAL: Estudios y perspectivas # 1.

Núñez, J., Ramírez J. y Cuesta, L., (2005). “*determinantes de la pobreza en Colombia, 1996-2004*” CEPAL: Estudios y perspectivas # 13.

Posa, C., Fernández, J. (2011). “*¿Qué factores explican la pobreza multidimensional en España? Una aproximación a través de los modelos de ecuaciones estructurales*”. Revista de métodos cuantitativos para la economía y la empresa. Sevilla - Vol. 12.2011, p. 81-110.

Ravallion, M. (1998). “*Expected poverty under risk-induced welfare variability*”. The Economic Journal, 98, pp.1171–1188.

Ravallion, M and Chen, J. (2008). “The developing world is poorer than we thought, but no less successful in the fight against poverty”, World Bank Policy Research Working Paper.

Ray, D., (1998). “*Economía del desarrollo*”. Boston university. Capítulo 8.

Sen, A. (1976). “*Poverty: an ordinal approach to measurement*”. Econometrica 44(2), pp.219–231.

Sen, Amartya K. (1981). “*Poverty and Famines: An Essay on Entitlements and Deprivation*”. Oxford: Clarendon Press.

Sen, A. (1983). “*Poor, relatively speaking*”. Oxford Economic Papers. Vol. 35, pp.153–170.

Sen, A. (1984). “*Poverty and famines: an essay on entitlement and deprivation*”. Oxford University Press. New York.

Sen, A. (1992). “*Inequality reexamined*”. Massachusetts: Harvard University Press.

Sen, A. (1999). “*Development as freedom*”. New York. (Edición en castellano: Desarrollo y Libertad, Ed. Planeta, Barcelona, 2000).

Sen, A. (2002). “*Rationality and Freedom*”. Cambridge: Harvard University Press.

12. ANEXOS

Anexo 1: Regresión para imputar ingreso monetario de los ocupados. Variable independiente: Logaritmo natural del ingreso monetario.

Variable dependiente: LNINGMON

Raíz MSE	0.76868	R-cuadrado	0.3356
Media dependiente	1.324.264	R-Sq Adj	0.3355
Coef Var	580.456		

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	Valor t	Pr > t
Intercept	1	1.158.657	0.01903	608.81	<.0001
SEXO	1	0.34553	0.00196	175.99	<.0001
EDAD	1	0.05729	0.0003584	159.84	<.0001
EDAD_2	1	-0.00061152	0.0000041	-146.77	<.0001
ESC	1	0.04902	0.0002933	167.11	<.0001
ESTR01	1	-105.817	0.00715	-148.09	<.0001
ESTR02	1	-109.197	0.00693	-157.64	<.0001
ESTR03	1	-0.94055	0.00690	-136.36	<.0001
ESTR04	1	-0.36473	0.00733	-49.77	<.0001
ESTR05	1	-0.28187	0.00762	-36.99	<.0001
PO01	1	0.79222	0.01365	58.04	<.0001
PO02	1	0.46926	0.00718	65.34	<.0001
PO03	1	0.19763	0.00511	38.70	<.0001
PO04	1	0.09732	0.00343	28.36	<.0001
RI	1	0.04080	0.00893	4.57	<.0001
RE	1	0.12364	0.00932	13.26	<.0001
RC	1	-0.00430	0.00882	-0.49	0.6256
RH	1	0.06770	0.00956	7.08	<.0001
RT	1	0.09078	0.00919	9.88	<.0001
RIN	1	0.11481	0.00926	12.40	<.0001
RAP	1	0.24744	0.00917	26.99	<.0001
RAS	1	-0.10245	0.00901	-11.38	<.0001
RS	1	-0.15760	0.01082	-14.57	<.0001

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la encuesta de empleo y calidad de vida para Cali (2012-2013)

Anexo 2: Regresión para imputar ingreso monetario de segunda actividad de ocupados.

Variable independiente: Logaritmo natural del ingreso de segunda actividad.

Variable dependiente: LNINGSEG

Raíz MSE	0.94297	R-cuadrado	0.3157
Media	1.230.364	R-Sq Adj	0.3142
Coef Var	766.413		

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	Valor t	Pr > t
Intercept	1	1.594.314	0.15814	100.82	<.0001
SEXO	1	0.07821	0.02489	3.14	0.0017
EDAD	1	-0.07054	0.00648	-10.89	<.0001
EDAD_2	1	0.0008623	0.0000768	11.23	<.0001
ESC	1	0.03569	0.00349	10.23	<.0001
ESTR01	1	-243.633	0.07191	-33.88	<.0001
ESTR02	1	-203.239	0.06827	-29.77	<.0001
ESTR03	1	-266.462	0.06728	-39.60	<.0001
ESTR04	1	-231.716	0.08265	-28.04	<.0001
ESTR05	1	-147.591	0.08180	-18.04	<.0001
PO01	1	-0.07823	0.02803	-2.79	0.0053
PO02	1	0.52077	0.03632	14.34	<.0001
PO03	1	-0.14600	0.03458	-4.22	<.0001
RI	1	-0.89384	0.05560	-16.08	<.0001
RE	1	110.138	0.07955	13.85	<.0001
RC	1	-0.53591	0.05545	-9.67	<.0001
RH	1	-0.50307	0.06285	-8.00	<.0001
RT	1	-0.65971	0.05994	-11.01	<.0001
RIN	1	0.39533	0.06189	6.39	<.0001
RAP	1	-0.65493	0.06647	-9.85	<.0001
RAS	1	-0.27010	0.05838	-4.63	<.0001
RS	1	-0.53306	0.10138	-5.26	<.0001

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la encuesta de empleo y calidad de vida para Cali (2012-2013)

Anexo 3: Regresión para imputar ingreso en especie de los ocupados.

Variable independiente: Logaritmo natural de ingreso en especie.

Variable dependiente: LNINGESP

Raíz MSE	0.86526	R-cuadrado	0.2343
Media	1.129.837	R-Sq Adj	0.2336
Coef Var	765.829		

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	Valor t	Pr > t
Intercept	1	1.159.370	0.10710	108.25	<.0001
SEXO	1	0.03679	0.01597	2.30	0.0212
EDAD	1	0.05250	0.00343	15.31	<.0001
EDAD_2	1	-0.00068819	0.0000454	-15.14	<.0001
ESC	1	0.01931	0.00203	9.50	<.0001
ESTR01	1	-0.84158	0.04590	-18.34	<.0001
ESTR02	1	-101.774	0.04225	-24.09	<.0001
ESTR03	1	-0.69538	0.04261	-16.32	<.0001
ESTR04	1	0.47327	0.05308	8.92	<.0001
ESTR05	1	-0.04322	0.04997	-0.86	0.3871
PO01	1	-0.14982	0.04594	-3.26	0.0011
PO02	1	0.08791	0.02602	3.38	0.0007
RI	1	-0.58129	0.07003	-8.30	<.0001
RE	1	-0.65380	0.07482	-8.74	<.0001
RC	1	-0.90895	0.07081	-12.84	<.0001
RH	1	-0.42157	0.07460	-5.65	<.0001
RT	1	-0.33874	0.07055	-4.80	<.0001
RIN	1	-133.863	0.07246	-18.48	<.0001
RAP	1	-0.41229	0.07401	-5.57	<.0001
RAS	1	-0.26816	0.07185	-3.73	0.0002
RS	1	-0.20347	0.08571	-2.37	0.0176

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la encuesta de empleo y calidad de vida para Cali (2012-2013)

Anexo 4: Regresión para imputar otros ingresos de ocupados.

Variable independiente: Logaritmo natural de otros ingresos.

Variable dependiente: LNINOTR

Raíz MSE	149.664	R-cuadrado	0.2093
Media	1.146.278	R-Sq Adj	0.2092
Coef Var	1.305.649		

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	Valor t	Pr > t
Intercept	1	1.129.025	0.07929	142.40	<.0001
SEXO	1	-0.10099	0.00986	-10.24	<.0001
EDAD	1	0.03251	0.00179	18.18	<.0001
EDAD_2	1	0.0000276	0.0000188	1.46	0.1434
ESC	1	0.05386	0.00139	38.78	<.0001
ESTR01	1	-143.817	0.03309	-43.46	<.0001
ESTR02	1	-149.877	0.03169	-47.29	<.0001
ESTR03	1	-131.659	0.03140	-41.93	<.0001
ESTR04	1	-130.646	0.03372	-38.74	<.0001
ESTR05	1	-0.82634	0.03364	-24.57	<.0001
PO01	1	-0.44533	0.04936	-9.02	<.0001
PO02	1	-0.18710	0.02694	-6.94	<.0001
PO03	1	-0.24735	0.02096	-11.80	<.0001
PO04	1	0.04431	0.01222	3.63	0.0003
RI	1	-0.52378	0.04435	-11.81	<.0001
RE	1	-0.04190	0.04891	-0.86	0.3916
RC	1	-0.53743	0.04394	-12.23	<.0001
RH	1	-0.12985	0.04640	-2.80	0.0051
RT	1	-0.12855	0.04615	-2.79	0.0053
RIN	1	-0.25336	0.04614	-5.49	<.0001
RAP	1	-0.36605	0.04589	-7.98	<.0001
RAS	1	-0.34975	0.04519	-7.74	<.0001
RS	1	-0.84893	0.05388	-15.76	<.0001

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la encuesta de empleo y calidad de vida para Cali (2012-2013)

Anexo 5: Regresión para imputar otros ingresos de desocupados e inactivos.

Variable independiente: Logaritmo natural otros ingresos.

Variable dependiente: LNINOTR

Raíz MSE	165.560	R-cuadrado	0.2504
Media	1.210.579	R-Sq Adj	0.2504
Coef Var	1.367.610		

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	Valor t	Pr > t
Intercept	1	1.078.105	0.04024	267.93	<.0001
SEXO	1	0.36818	0.00808	45.54	<.0001
EDAD	1	-0.07054	0.00648	-10.89	<.0001
EDAD_2	1	0.0004133	0.0000020	199.11	<.0001
ESC	1	0.10684	0.00116	92.09	<.0001
ESTR01	1	-147.999	0.03818	-38.76	<.0001
ESTR02	1	-0.97511	0.03723	-26.19	<.0001
ESTR03	1	-100.739	0.03681	-27.36	<.0001
ESTR04	1	-113.581	0.03773	-30.10	<.0001
ESTR05	1	-0.74390	0.03915	-19.00	<.0001

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la encuesta de empleo y calidad de vida para Cali (2012-2013)

Anexo 6: Regresión para imputar ingreso de arriendo por vivienda propia.

Variable independiente: Logaritmo natural de ingreso en arriendo

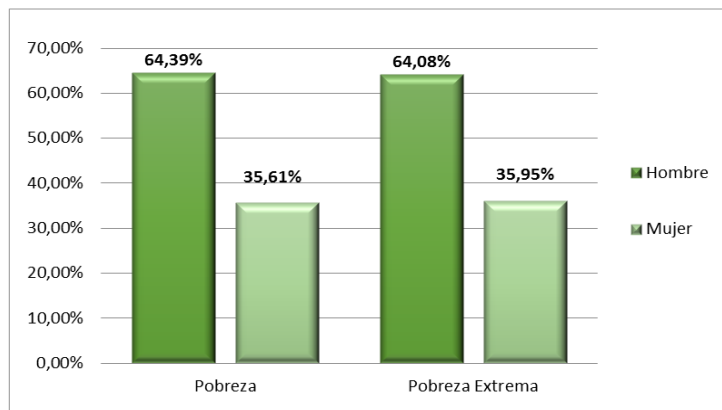
Variable dependiente: LNINGARRIENDO

Raíz MSE	0.51937	R-cuadrado	0.2937
Media dependiente	1.284.135	R-Sq Adj	0.2936
Coef Var	404.453		

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	Valor t	Pr > t
Intercept	1	1.171.794	0.03073	381.27	<.0001
INGRESO_TOTAL	1	1,54E-01	7,95E-05	194.14	<.0001
CASA	1	0.00613	0.02498	0.25	0.8061
APTO	1	0.03781	0.02506	1.51	0.1314
INQUILINATO	1	0.17290	0.02915	5.93	<.0001
OTRAESTRUC	1	-0.46813	0.03466	-13.51	<.0001
MPAREDES1	1	0.08139	0.00916	8.88	<.0001
MPAREDES2	1	0.18034	0.00958	18.82	<.0001
MPAREDES3	1	0.15583	0.00916	17.01	<.0001
MPAREDES4	1	0.14108	0.01033	13.65	<.0001
MPAREDES5	1	-0.04265	0.01275	-3.34	0.0008
MPISOS1	1	0.63423	0.01020	62.17	<.0001
MPISOS2	1	0.56088	0.01249	44.90	<.0001
MPISOS3	1	0.34558	0.00902	38.33	<.0001
MPISOS4	1	0.22352	0.01295	17.26	<.0001
MPISOS6	1	0.00220	0.00908	0.24	0.8090
ENERGIA	1	0.06608	0.01456	4.54	<.0001
GAS	1	0.11765	0.00330	35.63	<.0001
ALCANTA	1	0.03322	0.00907	3.66	0.0003
BASURAS	1	0.12198	0.00843	14.48	<.0001
ACUEDU	1	-0.05534	0.01039	-5.33	<.0001
TELEF	1	0.15646	0.00243	64.42	<.0001
TELEVISION	1	0.17462	0.00309	56.55	<.0001

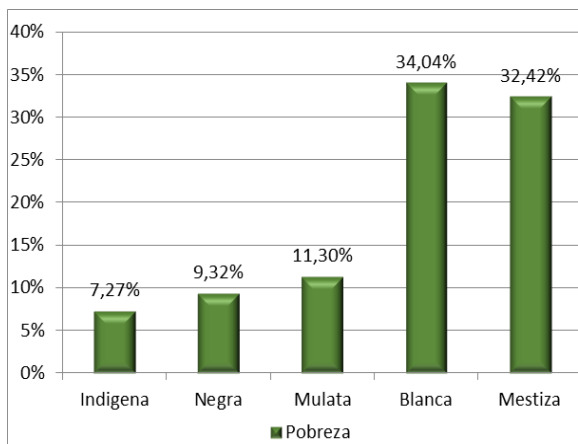
Fuente: Elaboración propia con base en los datos de la encuesta de empleo y calidad de vida para Cali (2012-2013)

Anexo 7: Distribución de la pobreza y pobreza extrema por sexo del jefe de hogar



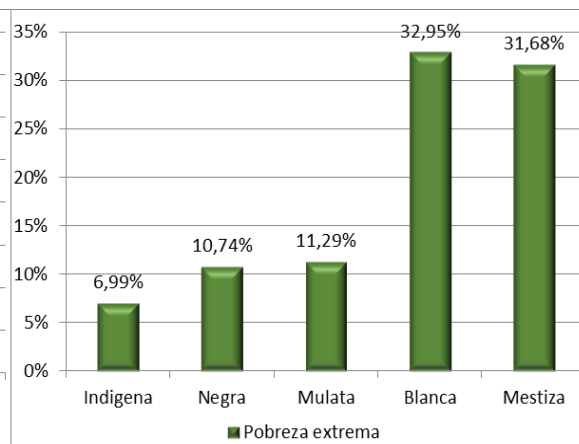
Fuente: Elaboración propia

Anexo 8: Distribución de la pobreza por raza del jefe de hogar.



Fuente: Elaboración propia

Anexo 9: Distribución de la pobreza extrema por raza del jefe de hogar.



Fuente: Elaboración propia