

DETERMINANTES DE LA POBREZA EN LA REGIÓN CARIBE COLOMBIANA

DETERMINANTS OF POVERTY IN THE  
COLOMBIAN CARIBBEAN REGION

Carlos Alberto Marrugo-Arnedo\*  
Katherin Paola Del Risco-Serje\*\*  
Verena del Carmen Marrugo-Arnedo\*\*\*  
Jorge Antonio Herrera-Llamas\*\*\*\*  
Gerson Javier Pérez-Valbuena\*\*\*\*\*

---

\* Economista, Universidad de Cartagena (Colombia). Joven Investigador, Grupo de Investigación en Economía de la Salud (GIES), Universidad de Cartagena (Colombia).

\*\* Economista, Universidad de Cartagena (Colombia).

\*\*\* Administradora de Negocios, Universidad de San Buenaventura (Colombia). Especialista en Cooperación Internacional para el Desarrollo, Universidad de San Buenaventura en convenio con la Universidad de Pavía (Italia). Estudiante de Maestría en Cooperación Internacional para el Desarrollo, Universidad de San Buenaventura en convenio con la Universidad de Pavía. Docente Universidad San Buenaventura Cartagena (Colombia).

\*\*\*\*Economista, Universidad de Cartagena (Colombia). Magíster en Desarrollo Económico en América Latina, Universidad Internacional de Andalucía (España). PhD en Ciencias de la Educación, Universidad de Cartagena (Colombia). Docente Universidad San Buenaventura Cartagena (Colombia). Docente Universidad de Cartagena (Colombia).

\*\*\*\*\*Economista, Universidad del Rosario (Colombia). Magíster en Economía, University of Essex (Reino Unido). PhD en Economía, University of Essex (Reino Unido). Investigador Banco de la República (Colombia).

**Correspondencia:** Universidad de Cartagena, Sede Piedra de Bolívar, Avenida del Consulado, Calle 30 No. 48-152. Bloque B – Oficina BS04, Cartagena (Colombia). carlosmarrugoarnedo@gmail.com

RESUMEN

**Objetivo:** Identificar los factores relacionados con la pobreza en la región Caribe colombiana. **Materiales y métodos:** Estudio transversal a partir del micro-dato de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) 2012. Se estimó un modelo econométrico de Umbral Generalizado, la variable dependiente toma tres valores: uno cuando el hogar no es pobre, dos cuando es moderadamente pobre y tres cuando el hogar es extremadamente pobre. **Resultados:** Se encontró que el nivel educativo, la ocupación y el tamaño del hogar son las variables de mayor incidencia. **Conclusiones:** Se evidenció que la educación determina la posición socioeconómica del hogar. Incentivar el empleo y evitar incrementar el tamaño del hogar impactan positivamente en la reducción de la pobreza.

**PALABRAS CLAVE:** Pobreza, determinantes, educación, ocupación, Modelos de respuesta ordenada.

**Clasificación JEL:** I30, I31, I32

ABSTRACT

**Objective:** To identify factors associated with poverty in the Colombian Caribbean region. **Materials and Methods:** Cross-sectional study from micro-data of the Great Integrated Household Survey (GEIH) 2012. An econometric model was estimated Generalized Threshold, the dependent variable takes three values, one when the home is not poor, twice when it is moderately poor and three when the home is extremely poor. **Results:** We found that the educational level, occupation and household size are the variables with the highest incidence. **Conclusions:** We demonstrated that education determines the socioeconomic status of the household. Promote employment and avoid increasing household size positively impact on reducing poverty.

**KEYWORD:** poverty, determinants, education, occupation, ordered response models.

**JEL CODES:** I30, I31, I32

## 1. INTRODUCCIÓN

Los estudios acerca de la pobreza han tenido relevancia a lo largo de la historia. Este fenómeno socioeconómico es una barrera que impide el desarrollo sostenible de cualquier sociedad, por lo que es de gran interés para los gobiernos conocer la situación de los hogares y de los individuos en condiciones menos favorables, sustentando esto en la necesidad de desarrollar políticas públicas eficaces para el mejoramiento de la calidad de vida, del ingreso y de las oportunidades de los individuos, así como la búsqueda de una sociedad más justa socialmente (Agüero, 2008; Geda, de Jong, Kimenyi & Mwabu, 2005; Gil & Ortiz, 2009).

La pobreza puede ser medida a partir de diferentes indicadores, algunos basados en los ingresos y otros en el capital humano, físico y social que acumulan los individuos a lo largo de su vida (Nuñez & Ramírez, 2002; Nuñez, Ramírez & Cuesta, 2005). Aunque los métodos basados en los ingresos han recibido fuertes críticas por sus limitaciones, la sensibilidad frente a los ciclos económicos y los cambios en el mercado laboral, los hacen significativamente relevantes para estudiar la magnitud y el tamaño de la pobreza dentro de una sociedad (Nuñez et al., 2005).

En Colombia, a pesar de los grandes avances en materia social, existen aún niveles altos de pobreza y pobreza extrema (32,7 % y 10,4 % respectivamente), por lo que es posible afirmar que el crecimiento experimentado por la economía no genera mayor bienestar para gran parte de los colombianos, debido a los altos índices de desigualdad en términos de riqueza (Marrugo, 2013).

La región Caribe experimenta una situación aún más lamentable, puesto que aproximadamente el 50 % de sus habitantes son pobres, mientras que el 17 % vive en condiciones de pobreza extrema (DANE, 2013). En ese orden de ideas, resulta necesario conocer y analizar los perfiles de los hogares del Caribe colombiano que se encuentran en condiciones de pobreza, así como estimar los determinantes de este problema para la región. Esta investigación aporta un análisis regional que podría servir como herramienta de política pública para la toma

de decisiones; asimismo, presenta una mejora estadística y analítica en cuanto al modelo econométrico, debido a que usualmente se usan modelos binarios o multivariados, pero en esta ocasión se hizo uso de modelos ordenados.

## 2. TEORÍAS ACERCA DE LA POBREZA

El concepto de pobreza es muy ambiguo y representa una dificultad para los estudios de este fenómeno. Actualmente, no existe un marco teórico que explique satisfactoriamente este concepto, si se tiene en cuenta la presencia simultánea de los factores que lo componen. Por ello existen diversas maneras de medir y definir la pobreza, y hoy en día se siguen estudiando nuevos métodos para poder medirla y capturarla.

Adam Smith consideraba que una persona era rica o pobre dependiendo de la cantidad de bienes que pudiera comprar de acuerdo con el precio real de su labor. En otras palabras, las personas más pobres son aquellas que apenas pueden proporcionarse las necesidades básicas de subsistencia (Pardo, 2000). Por su parte, para el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la pobreza “*es la imposibilidad de las personas para vivir una vida tolerable*” (PNUD, 1997, p. 18).

La pobreza monetaria puede estimarse a través de lo que se conoce como la *línea de pobreza*. Esta establece el monto mínimo que debe obtener una familia promedio con el fin de cubrir las necesidades básicas. Aunque las familias presentan diversas necesidades que pueden variar de acuerdo con el entorno, se puede afirmar que existen algunas que son transversales como, por ejemplo, la alimentación. Los países manejan información sobre el contenido calórico y nutricional de todos los alimentos que consumen los individuos. Con base en esta información, y en los precios de los alimentos, se puede calcular el monto mínimo que se requiere para cubrir un mínimo de calorías necesarias de acuerdo con los patrones de consumo de las familias (Feres & Mancero, 2001).

Diversos autores consideran que la pobreza debe concebirse como la privación de capacidades y no meramente como la falta de ingresos. Sen (2000) argumenta que la identificación y medición de la pobreza

se asientan en las principales características del enfoque de las capacidades y de cuestiones como la calidad de vida, las condiciones del trabajador y otras variables relacionadas con el bienestar que requieren ir más allá del campo de bienes, para abarcar también lo social (como los servicios públicos de educación y salud). Propone que la relación entre la falta de renta y la falta de capacidades varía de unas comunidades a otras, de unas familias a otras o de unos individuos a otros. Según esta teoría, el hecho de que existan regiones más propensas a las inundaciones, a las sequías o a la violencia, entre otros factores, es una clara influencia de la calidad de vida de las personas, de manera que la ubicación geográfica puede figurar como unos de los principales determinantes de la pobreza.

Adicionalmente, la teoría económica argumenta que la mayor parte de los ingresos que reciben las personas provienen de la retribución por su trabajo, de modo que quienes no cuenten con un empleo no tendrán los ingresos necesarios para cubrir sus necesidades básicas y estarán en condiciones de pobreza. Por otra parte, “cuanto mayor sea la cobertura de la educación y de la asistencia sanitaria, más probable es que incluso las personas potencialmente pobres tengan más oportunidades de vencer la miseria” (Sen, 2000, p.114).

En la misma línea teórica de Sen se encuentra la propuesta de Max Neef (1998), quien aborda la pobreza a partir de la teoría del desarrollo a escala humana, y argumenta que el desarrollo, además de la satisfacción de las necesidades humanas básicas, es “la generación de niveles crecientes de autodependencia y de la articulación orgánica de los seres humanos con la naturaleza y la tecnología, de los procesos globales con los comportamientos locales, de lo personal con lo social, de la planificación con la autonomía y de la sociedad civil con el Estado” (p. 30).

En contraposición a Sen y a Max Neef, Ravallion sostiene que el conjunto de capacidades son una función que depende de la cantidad de bienes consumidos y de las características de los hogares; al respecto, Sen sostiene que la utilidad está dada por las capacidades que adquieren los individuos. Es posible expresar el enfoque de las capacidades como un paso intermedio que conecta la utilidad con el

consumo de bienes, y no como un enfoque opuesto en la medición del bienestar del individuo (Araya, 2011).

El enfoque de la pobreza absoluta hace referencia a que la satisfacción de las necesidades individuales o colectivas es independiente de la riqueza de los demás y no satisfacerlas denota una condición de pobreza en cualquier contexto. Mientras que el enfoque relativo surge de la comparación de un individuo o grupo de individuos con los demás y la pobreza no depende de una capacidad endógena, sino del nivel general de riqueza del colectivo. De acuerdo con Spicker, Álvarez, Sonia y Gordon (2009), la diferencia entre pobreza absoluta y relativa no estaría en la definición de pobreza sino que corresponde más bien a “interpretaciones de la manera en la que se forman socialmente las necesidades” (p. 292).

La pobreza relativa es concebida por otros autores como la noción de estándares existentes en la sociedad, y vinculan el concepto de desigualdad social y la comparación de las diferencias resultantes en la estructura social que se alejan de los estándares aceptados como habituales. Townsend (1979) se refiere a la pobreza relativa como una forma de privación relativa: “la ausencia o insuficiencia de las dietas, comodidades, estándares, servicios y actividades que son comunes o habituales en una sociedad” (p. 239). Su planteamiento señala que la medición siempre deberá tomar en cuenta los nuevos bienes y actividades que permitan participar adecuadamente en la sociedad y, por ende, critica las mediciones realizadas con líneas de pobreza absolutas, pues estas no incorporan los crecientes requerimientos sociales. En el enfoque de pobreza absoluta, el concepto de la pobreza se relaciona en general con la privación de la satisfacción de las necesidades fisiológicas de los individuos.

Finalmente, según Samuelson (1998, p. 382), “los científicos sociales hacen hincapié en que la mala educación, la falta de oportunidades de empleo, el crecimiento de los precios, las familias numerosas y el peligroso entorno, entre otras variables, son determinantes de la suerte de los pobres.”

### 3. REVISIÓN LITERARIA

Son numerosas las investigaciones realizadas sobre determinantes de la pobreza; es de destacar la elaborada por Geda, de Jong, Mwabu y Kimenyi (2001) que explora los determinantes de la pobreza en Kenya, usando datos de hogares de la Encuesta de Seguimiento del Bienestar del año 1994. Dicho estudio lo realizan utilizando herramientas econométricas; como resultado evidencian que el estado de la pobreza está altamente relacionado con el nivel de educación, el tamaño del hogar y el tipo de actividad económica. También encuentran que la pobreza está concentrada en áreas rurales y en el sector de la agricultura. Por último, acorde con los resultados encontrados, los autores proponen estrategias de políticas enfocadas a la educación, especialmente fortalecer la educación primaria en áreas rurales es de suprema importancia para reducir la pobreza extrema, y dar prioridad a la inversión en el sector de la agricultura pues esto aumenta las oportunidades de elevar el ingreso de los pobres.

La investigación de Fernández y Longhi (2002) analizó la dinámica y determinantes de la pobreza en Uruguay en el periodo comprendido entre 1991-2000, específicamente se estudió la línea de pobreza desde las perspectivas micro y macroeconómicas. Estos autores estimaron dos modelos econométricos y encontraron que variables como el salario, la escolaridad y la ocupación resultaron determinantes de la pobreza. Concluyeron que en el periodo analizado la pobreza tuvo un cambio estructural generado por la segmentación del mercado laboral, así mismo, que el sector laboral informal impide el ascenso social de la clase media, por lo que es necesario intervenir mediante el establecimiento de políticas públicas.

El estudio de Larrú (2003) analiza la hipótesis de la existencia de una paradoja entre la difundida falta de eficiencia de la ayuda a los pobres a nivel macro y la aparente eficacia de las acciones micro. El resultado fue que la ayuda para los pobres, sea micro o macro, tiene un impacto positivo sobre la calidad de vida de las personas, pues aspectos micro como la educación y el trabajo mejoran significativamente el estado de bienestar. Respecto a lo macro, las acciones de las

instituciones, el Estado y las personas deben ir encaminadas a lograr el mismo objetivo, para maximizar las oportunidades de desarrollo y aprovechar esta plataforma para romper con la pobreza.

Agüero (2008) analizó los determinantes de la pobreza en Chile de 1990 a 2006, desde un enfoque macroeconómico. Este autor concluye que la pobreza en Chile para ese periodo está relacionada principalmente con el ingreso per cápita, la tasa de desempleo y el gasto social. Enfatiza en actualizar la metodología de medición de la pobreza, ya que las disponibles no reflejan la realidad de la sociedad chilena.

Gil y Ortiz (2009) estudian los determinantes de la pobreza extrema en España, a través de dos perspectivas: la monetaria, que mide el nivel de ingresos al que un hogar alcanza el umbral de pobreza y, la del enfoque de privación, en el cual la pobreza está determinada en gran medida por la carencia de bienes y servicios básicos para subsistir. Estos investigadores profundizan en las características demográficas y de educación como las causantes de la pobreza extrema desde el enfoque monetario, y variables como las transferencias públicas y la densidad de población desde el enfoque de privación no son significativas a la hora de explicar los cambios en la pobreza extrema.

Otros investigadores (Apata G., Apata O., Igbalajobi & Awoniyi, 2010) examinaron los factores determinantes de la pobreza rural en Nigeria, utilizando un modelo econométrico de tipo *Probit* y una muestra de 500 agricultores. Encontraron que los factores que más influyen en la probabilidad de escapar de la pobreza son el acceso a los microcréditos, talleres de agricultura y educación. Por otra parte, en los hogares donde el jefe es de género femenino y hay amplia distancia al mercado tienen mayor probabilidad de permanecer en situación de pobreza.

En la investigación de Morillo (2012) se presenta un análisis de los determinantes agregados de la evolución de la pobreza en República Dominicana; este autor emplea tres tipos de modelos econométricos de descomposición en los que analiza el cambio de la pobreza en sus componentes, crecimiento y distribución. De acuerdo con los resultados obtenidos, el principal determinante de las variaciones en los indicadores de pobreza ha sido el ingreso real, destacando que

la disminución de la desigualdad, en términos de ingreso, impacta positivamente en la reducción de la pobreza.

En Arellano (2001) se muestran las características que definen el perfil de un hogar en estado de pobreza y de no pobreza en la ciudad de Cartagena, mediante el índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y Línea de Pobreza (LP). En esta investigación se realizaron pruebas de asociación con el estadístico Chi-cuadrado entre el tamaño del hogar y variables relacionadas con el jefe del hogar con la pobreza, y se demostró que existían relaciones de asociación y, por ende, se intuía que las variables mencionadas son determinantes de la pobreza. Se concluyó que, en el período 1997-2000, la pobreza medida por el NBI presentó una disminución del 16 % mientras que con LP se experimentó un aumento.

Por su parte, Galvis y Meisel (2001) estudiaron el comportamiento de las disparidades económicas entre las 20 principales ciudades de Colombia durante el periodo 1973-1998; esto lo realizaron mediante un análisis de convergencia con la variable de depósitos bancarios per cápita reales como variable *proxy* del PIB municipal. Los resultados arrojaron que no se encuentra convergencia beta ni sigma, es decir, no hay evidencias que muestren que las disparidades económicas han ido disminuyendo sino que, por el contrario, están siendo más profundas, y resaltaron además que las ciudades de la región Caribe han tenido menor crecimiento que las demás. Así mismo, los autores encontraron que los determinantes del crecimiento económico son, principalmente, el capital humano, la infraestructura física y la calidad de las instituciones, por lo que concluyen que las políticas económicas deben ir dirigidas a estos componentes.

Nuñez y Ramírez (2002) analizan las variables macroeconómicas claves que determinan la pobreza en Colombia en la década de los noventa, y encontraron el desempleo y la inflación como principales determinantes del aumento de la pobreza. Por otro lado, variables como el incremento en el salario mínimo, mejoras en la distribución del ingreso y mejoras en la productividad tienen una relación inversa con los indicadores de pobreza.

En el estudio de Harris y Fissuh (2005) se emplearon micro-datos de la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares de 1996-1997 para estimar los determinantes de la pobreza en el país de Eritrea. Los autores realizaron la estimación mediante DOGEV, que es un modelo de elección discreta y permite hallar el efecto de los determinantes para cada categoría de la pobreza (No pobre, Moderadamente pobre, Absolutamente pobre). De las variables usadas, que resultaron significativas en el modelo, es importante resaltar el tamaño del hogar y la educación, con efecto positivo y negativo respectivamente, y con diferentes efectos en la pobreza a través de las categorías, y la mayor fue para la categoría de Absolutamente pobre. Las remesas, ser propietario del hogar y el acceso a agua y facilidades sanitarias fueron encontradas significativas y relacionadas negativamente con la pobreza.

A partir de los ajustes hechos por la Misión para el Diseño de una Estrategia para la Reducción de la pobreza y la Desigualdad (MERPD) a los indicadores, Nuñez et al. (2005) identificaron los determinantes de la pobreza en Colombia de 1996 a 2004. Esta investigación dio como resultado que el aumento de 5,3 % de la pobreza en las zonas urbanas se explica en un 70 % por el aumento del desempleo; otros aspectos, como los logros educativos y el número de miembros en el hogar, explican cerca del 30 % del aumento de la pobreza, mientras que en las zonas rurales las variaciones en el mercado laboral solo explican el 40 % del incremento de la pobreza.

El trabajo de Pérez (2005) muestra que existe evidencia de la relación espacial de la pobreza, tanto a nivel municipal como departamental en Colombia, es decir, la pobreza de un municipio o departamento depende del nivel de pobreza de los municipios o departamentos vecinos. El autor realiza dicho análisis en el período 1985-1993, con base en los indicadores de pobreza de NBI y de Índice de Calidad de Vida (ICV), por medio del cálculo del estadístico I de Moran. Con los estadísticos LISA detecta la presencia de *clusters*, especialmente de tipo alto-alto (pobres rodeados de pobres) y bajo-bajo (ricos rodeados de ricos). Los *clusters* de pobreza se encontraron, principalmente, en las costas Caribe y Pacífica.

En Navarro (2008) se argumenta que los factores relacionados con las condiciones de vida, el mercado laboral y las dotaciones de los hogares son los principales aspectos que explican los niveles de pobreza en los departamentos de Bolívar, Sucre y Córdoba. Utilizando el test de Granger identificó relaciones entre pobreza, desplazamiento, desempleo y el crecimiento del PIB en el periodo comprendido entre 1996-2006. Como resultado se puede destacar que en el departamento de Sucre el desempleo y el número de desplazados tienen un efecto positivo en el nivel de pobreza. En Bolívar y Córdoba el ejercicio económico no mostró relación entre las variables antes mencionadas, ya que los parámetros resultaron ser no significativos.

Espinosa y Rueda (2008) utilizan un modelo *Probit* para identificar los determinantes de la pobreza en la ciudad de Cartagena, a nivel de personas y hogares, en el período 2002-2005, y para ello se basaron en la Encuesta Continua de Hogares. Como resultado, los autores evidencian que las variables de mayor incidencia en la pobreza son las laborales, las demográficas (composición del hogar) y las de capital humano. Los autores sugieren políticas dirigidas a la autogestión de micro y pequeñas empresas para la reducción de la pobreza en la ciudad.

Finalmente, Galvis y Meisel (2010) analizaron las desigualdades económicas regionales por medio de la convergencia en el PIB departamental; encontraron divergencia respecto a la media nacional y resaltaron que estas desigualdades han persistido en el tiempo (para el período de 1980-2007). Lo relevante del documento es que estudia esta desigualdad no solo a nivel temporal sino también a nivel espacial; para esto, los autores utilizaron los índices de NBI municipales de 1973, 1985, 1993 y 2005, demostrando la alta correlación entre la pobreza de un municipio en años anteriores con la de su entorno en épocas posteriores. Además, evidenciaron la existencia de *clusters* espaciales de pobreza en el año 2005, y determinaron que la mayoría de los *clusters* alto-alto (municipios pobres rodeados de pobres) están localizados en la periferia (en la región Caribe, gran parte de la región Pacífica, región sur, entre otros).

#### 4. MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio transversal descriptivo a partir de microdatos generados por la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) realizada por Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) en Colombia, en el año 2012. En este estudio se usa como variable explicada la línea de pobreza (LP). Los análisis se realizaron usando el *software* Stata 12,1 (Stata v. 12,1; StataCorp; College Station, TX, USA).

##### 4.1. POBLACIÓN

La GEIH tiene cobertura a nivel nacional, y cuenta con una muestra cercana a los 230.000 hogares ubicados en las zonas urbanas y rurales, excluyendo los Nuevos Departamentos, es decir, la muestra cubre 24 departamentos y 437 municipios.

Para el caso del modelo de los determinantes de la pobreza en el Caribe continental se usaron únicamente los hogares de los departamentos pertenecientes a la región Caribe, lo que nos deja una muestra de aproximadamente 63.000 hogares ubicados en zonas tanto urbanas como rurales pertenecientes a los 7 departamentos de la región (Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena y Sucre).

##### 4.2. DEFINICIÓN DE VARIABLES

Como medida de pobreza se utilizó la LP, que toma como criterio ubicar a las personas cuyos ingresos se encuentren por debajo de la renta mínima para satisfacer las necesidades básicas de un hogar. La variable explicada puede tomar tres valores: 1, cuando el hogar es no pobre; 2, cuando el hogar es moderadamente pobre, y 3, cuando el hogar vive en condiciones de pobreza extrema; para el cálculo, el DANE utiliza la metodología aprobada por la Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad (MESEP); en el 2012, la línea de pobreza moderada fue de \$202.083 y la de pobreza extrema de \$91.207 (DANE, 2012).

Como probables determinantes de la pobreza en la región Caribe se utilizaron variables relacionadas con el jefe del hogar, características propias del hogar y variables de contexto. Dentro del primer grupo se encuentran: la educación, la ocupación, la afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), la edad y el estado civil. Dentro del grupo de variables del hogar se identificaron: la tenencia de vivienda, el tamaño del hogar, el número de personas menores de cinco años de edad, el número de personas mayores de 65 años, la disponibilidad de servicios de acueducto, alcantarillado y recolección de basuras. Finalmente, las variables de contexto incluidas fueron: área de residencia y departamento.

Para efectos de interpretación y análisis en el modelo econométrico, en la variable educación se tomó como referencia la categoría ningún nivel educativo; en la variable ocupación se tomaron como referencia a los ocupados; en la afiliación al SGSSS, a los no afiliados; los casados fueron tomados como referentes en la variable estado civil. De igual forma, los que no poseían vivienda propia en la variable tenencia de vivienda; los hogares que cuentan con los servicios de alcantarillado, acueducto y recolección de basuras fueron los referentes; finalmente, en la variable área de residencia se tomó como referencia los hogares ubicados en la zona rural y a Atlántico como departamento a comparar.

#### 4.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

En esta sección se describe y analiza el comportamiento de la pobreza y su relación con variables socioeconómicas en la región Caribe en el año 2012. Para la descripción de las variables cualitativas se utilizaron frecuencias absolutas y relativas. Para las variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central con sus respectivas medidas de dispersión.

#### 4.4. EL MODELO ECONOMÉTRICO

Para estimar los determinantes de la pobreza en la región Caribe se utilizó un modelo econométrico de *Umbral generalizado*, que pertenece

a la familia de *Modelos de respuesta ordenada*<sup>1</sup>, que arroja la probabilidad de que un hogar pertenezca a una de las categorías que se evalúan (Nuñez & Ramírez, 2002). Se puede escribir de la siguiente forma:

Donde  $Y$  es una variable categórica que toma valor de 1 cuando el hogar no es pobre (NP); 2, cuando el hogar es moderadamente pobre (MP) y 3, cuando el hogar vive en situación de pobreza extrema (PE). El criterio de pobreza utilizado es el de la línea de pobreza (LP), cuyos hogares reciban ingresos que se ubiquen por debajo de dicha línea, considerada como la renta mínima mensual que garantiza a las personas de un hogar el acceso a una cesta de bienes y servicios socialmente deseables (Harris & Fissuh, 2005);  $X$  es el conjunto de variables explicativas de la situación socioeconómica;  $F(\cdot)$  representa la función de densidad acumulada que depende de los valores del umbral, y de las variables explicativas y sus correspondientes coeficientes. Es importante observar que en este caso, contrario a lo que ocurre con los modelos de respuesta ordenada tradicionales, el conjunto de parámetros,  $\beta$ , varía a lo largo de la distribución con respecto a los valores del umbral,  $j$ . Esto permite calcular estas variaciones para cada una de las categorías de satisfacción.

## 5. RESULTADOS

En la tabla 1 se describen las principales características de la población participante. En la región Caribe, la edad promedio del jefe del hogar oscila entre los 44 y 49 años de edad. Respecto a la ocupación, se observa que la tasa de ocupación más alta de los jefes de hogar que viven en condiciones de pobreza extrema es la del departamento de Córdoba (72.6 %), por su parte, la más baja es la del departamento

---

<sup>1</sup> Estos modelos representan una mejora metodológica sobre los modelos de respuesta binaria (*logit* y *probit*), al considerar las múltiples categorías de respuesta, pero además tienen ventaja sobre los modelos multinomiales, ya que a las diferentes opciones de respuesta les corresponde un ordenamiento específico. Estas características permiten que haya un conjunto específico de parámetros para cada umbral, lo cual implica que los parámetros varíen a lo largo de cada una de las opciones de respuesta.

de Atlántico (56.7 %). Se evidencia que las categorías pobre extremo y moderadamente pobre experimentan los porcentajes más elevados de desempleo, y resalta el porcentaje de La Guajira (13.1 %) como el más alto de la región.

La educación evidencia diferencias significativas; en el departamento de Atlántico, la razón entre los jefes de hogar no pobres con nivel educativo superior y ningún nivel educativo es de 1 a 9, es decir, por cada 9 jefes de hogar no pobres con nivel educativo superior hay 1 con ningún nivel educativo. La mayor parte de los jefes de hogar con estudios superiores son no pobres.

**Tabla 1.** Estadísticas descriptivas de las características principales del Jefe de Hogar

Variables	Atlántico			Bolívar			Cesar			Córdoba			La Guajira			Magdalena			Sucre		
	PE	MP	NP	PE	MP	NP	PE	MP	NP	PE	MP	NP									
Edad – Media (±DE)																					
	49.5 (15)			48.4 (15)			46.5 (15)			49.2 (14)			44.7 (14)			48.3 (15)			48.7 (15)		
Ocupación (%)																					
Ocupado	56.7	76.7	76.1	61	75.5	75.6	61.6	75.4	77.9	72.6	76.3	78.3	69.3	78.6	82.2	66.5	79.5	76.4	64.7	77.1	80.5
Inactivo	33.3	20.8	22.5	31.4	21.1	22.4	27.4	19.7	18.7	16.9	17.2	17.4	17.6	14.7	13.7	26.3	16.9	21.5	27.2	17.7	16.3
Desocupado	9.9	2.54	1.3	7.6	3.4	2	10.9	4.9	3.3	10.5	6.5	4.2	13.1	6.8	4	7.2	3.6	2.1	8.0	5.2	3.2
Educación (%)																					
Ninguna	9.9	8.1	3.9	16.7	12.1	4.9	19.9	13.9	7.5	28.2	16.3	7.4	25.6	14.1	7.15	20.7	11.1	5.2	24.3	18.5	10.6
Primaria	39.2	32.9	22.6	43.6	37.4	24.7	38.7	35.7	24.8	40.5	39.1	24.8	34.7	33.4	20.3	39.7	36.1	23.3	44.7	38.4	27.4
Secundaria	41.8	52.1	43.4	31.6	43.2	39.2	33.8	41.7	35.9	29.4	40.7	40.8	33.0	41.7	35.1	37.3	48.8	46.1	27.8	38.0	35.8
Universitaria	9.1	6.9	30.0	8.1	7.2	31.2	7.6	8.7	31.8	1.8	4.0	27.0	6.7	10.7	37.5	2.1	4.0	25.4	3.1	5.0	26.2
Género (%)																					
Mujer	50.9	33.1	31.1	46.9	41.1	35.1	47.9	41.1	38.6	34.1	36.5	63.6	51.2	47.7	41.9	40.8	33.2	33.1	57.9	33.3	32.4
Estado civil (%)																					
Soltero	43	27.8	31.5	37.2	29.1	32.2	35.5	31.7	35.3	28.6	29.9	34.8	34.6	30.6	35.9	33.5	28.1	35.0	33.4	26.2	31.8
Afiliación al SGSSS (%)																					
Sí	83.9	85.4	91.7	86	87.3	91.8	85	88.8	9.0	88.2	89.0	92.2	83.2	86.0	90.2	80.8	82.2	88.9	88.9	89.3	92.1
TOTAL (n)	342	2163	6980	621	2001	6013	693	2113	6456	602	1966	4828	1169	2215	5718	723	2216	6510	485	2339	5649

\* PE: Pobreza Extrema. MP: Moderadamente Pobre. NP: No pobre.

Fuente: GEIH. 2012. Cálculos propios.

Cuando se observa la afiliación al SGSSS, se encuentra que los porcentajes más bajos de afiliación de la región se presentan en el departamento del Magdalena (19.2 % y 17.8 % jefes de hogar en condiciones de pobreza extrema y pobreza moderada respectivamente). Como era de esperarse, los jefes de hogar que cuentan con afiliación al SGSSS se concentran principalmente en la categoría de los no pobres. Otro aspecto importante para mencionar cuando se analiza la pobreza es el del tamaño del hogar. En Colombia, el hogar promedio cuenta con cerca de 4 miembros. La tabla 2 muestra este indicador por departamento y situación de pobreza, lo que evidencia que los hogares más grandes se encuentran con mayor frecuencia en situación de pobreza extrema y pobreza moderada. Sucre es el departamento con el promedio más alto de la región; por su parte, los hogares en condición de no pobres que registran los promedios más bajos son los del departamento de Cesar, seguidos de Magdalena.

**Tabla 2.** Análisis del tamaño del hogar por situación de pobreza

	Pobre Extremo	Moderadamente Pobre	No Pobre
	Mediana (RIC) [Media]	Mediana (RIC) [Media]	Mediana (RIC) [Media]
<b>Tamaño de Hogar</b>			
Atlántico*	5 (3 a 6) [5]	5 (4 a 6) [4.9]	4 (3 a 5) [3.8]
Bolívar*	5 (3 a 6) [4.9]	5 (4 a 6) [4.9]	4 (2 a 5) [3.7]
Cesar*	4 (3 a 6) [4.5]	4 (3 a 6) [4.7]	3 (2 a 5) [3.5]
Córdoba*	5 (4 a 6) [4.2]	4 (3 a 6) [4.7]	4 (2 a 5) [3.7]
La Guajira*	5 (3 a 6) [4.8]	4 (3 a 6) [4.6]	3 (2 a 5) [3.5]
Magdalena*	5 (3 a 6) [4.9]	5 (3 a 6) [4.8]	3 (2 a 5) [3.6]
Sucre*	5 (4 a 6) [5.3]	5 (4 a 6) [5]	4 (2 a 5) [3.7]

\* Valor de  $P < 0.05$ . RIC: Razón inter-cuartil.

Fuente: GEIH. 2012. Cálculos propios.

Con el fin de tener una idea más clara acerca de los elementos que guardan una mayor relación con la situación de pobreza de los hogares, la tabla 3 presenta en detalle los efectos marginales derivados de la

estimación del modelo de respuesta ordenada. En este caso, lo que se obtiene es el efecto que tienen las variables explicativas sobre la probabilidad de estar en cada uno de los tres estados de pobreza. Al momento de analizar los resultados es importante tener en cuenta tres aspectos: la significancia de los parámetros, la dirección del efecto y la magnitud de los mismos.

**Tabla 3.** Efectos marginales promedios en el modelo de pobreza en la región Caribe

	No Pobre	Moderadamente Pobre	Pobre Extremo
Características del Jefe del Hogar			
Educación			
Primaria	0.11***	-0.09***	-0.02***
Secundaria	0.21***	-0.17***	-0.04***
Universitaria	0.35***	-0.29***	-0.06***
Ocupación			
Inactivo	-0.06***	0.03***	0.03***
Desempleado	-0.24***	0.13***	0.11***
Afiliación al SGSS			
Afiliado	0.04***	-0.03***	-0.009***
Género			
Femenino	0.05***	-0.04***	-0.01***
Estado Civil			
Soltero	0.02*	0.004	-0.007***
Edad	0.006***	-0.004***	-0.001***
Edad al Cuadrado	0.00	0.00	0.00
Características del Hogar			
Tenencia de vivienda			
Si	0.12***	-0.09***	-0.02***
Tamaño del hogar	-0.05***	0.04***	0.007***
Número de niños	-0.05***	0.04***	0.01***

*Continúa...*

	No Pobre	Moderadamente Pobre	Pobre Extremo
Número de Edad Avanzada	-0.01**	0.01***	0.002***
Alcantarillado	0.16***	-0.13***	-0.03***
Acueducto	0.04***	-0.03***	-0.01***
Recolección de Basuras	0.12***	-0.09***	-0.02***
Variables de Contexto			
Área			
Rural	0.14***	-0.14***	0.002
Departamento			
Bolívar	0.004	-0.02***	0.01***
Cesar	-0.01	-0.01**	0.02***
Córdoba	0.42***	-0.04***	0.004**
La Guajira	-0.005	-0.02***	0.03***
Magdalena	0.03***	-0.04***	0.01***
Sucre	-0.005	0.01	-0.001

Nota: \*\*\*Significativo al 1%, \*\* Significativo al 5%, \* Significativo al 10%.

Fuente: GEIH 2012. Cálculos propios con Stata 12.

Por ejemplo, para el caso de la educación del jefe de hogar lo que se puede observar es que este es un factor fundamental para determinar la situación de pobreza del hogar; lo que nos señalan los signos de los parámetros es que para los grupos de pobreza extrema y pobreza moderada, la educación del jefe funciona como un mecanismo que reduce la probabilidad de estar en esos dos estados, con respecto a los jefes de hogar sin logros educativos<sup>2</sup>. Consistente con estos resultados, el signo positivo de los coeficientes del grupo de no-pobres se interpreta como que la educación del jefe de hogar es un factor que aumenta la probabilidad de los hogares de ser no-pobres, esto con respecto a los jefes de hogar sin ningún logro educativo. El tercer aspecto tiene que ver con la magnitud de los parámetros, la cual se interpreta como

<sup>2</sup> Recordemos que para el caso de la educación, el grupo de referencia son los jefes de hogar “sin educación”.

un cambio en términos de puntos porcentuales en los que aumenta o disminuye la probabilidad de encontrarse en algún estado de pobreza.

La educación de los miembros del hogar, especialmente la de los padres o del jefe de hogar, es un factor que ha demostrado ser fundamental a la hora de entender las razones de encontrarse en un estado de pobreza. Estos resultados son consistentes con los hallazgos del presente trabajo, pues se puede observar que no solo la educación importa a la hora de explicar los estados de pobreza, sino que su efecto aumenta a mayor nivel educativo del jefe de hogar. Por ejemplo, para el grupo de no-pobres, mientras que la probabilidad de continuar en ese estado aumenta en 0,11 puntos porcentuales (pp) cuando el jefe alcanzó estudios de primaria (con respecto a quien no tenía educación), este aumento se triplica hasta alcanzar los 0,35 pp cuando el jefe ha alcanzado estudios universitarios.

Una observación adicional de los efectos de la educación estaría apoyando lo que se conoce como el “circulo vicioso” de la pobreza. Esto se puede observar si se comparan las magnitudes de los coeficientes a lo largo de los tres estados de pobreza. Vemos que los coeficientes son menores para el grupo de pobres extremos, aumentan para los moderadamente pobres y alcanzan los máximos efectos para el grupo de no-pobres. Esto indica que para el grupo de pobres extremos la educación reduce la probabilidad de seguir en ese estado en menor magnitud (entre -0,02 y -0,06 pp) que lo que es capaz de aumentar la probabilidad de mantener a los no-pobres en ese estado (entre 0,11 y 0,35 pp). En otras palabras, la mayor educación del jefe contribuye a mantener a todos los hogares alejados de la pobreza pero este efecto es mayor para quienes actualmente son considerados como no-pobres.

Para el caso del tipo de ocupación, se puede observar que para los pobres moderados y extremos ser un jefe de hogar desempleado o estar inactivo en el mercado laboral aumenta la probabilidad de seguir siendo pobre, con respecto a quienes tienen una ocupación. Al mismo tiempo, para aquellos hogares que no están en condición de pobreza, el hecho de estar inactivos o desempleados implica una reducción en la probabilidad de seguir siendo pobre. Esto es particularmente cierto en el caso de los desempleados, porque recordemos que el grupo de

inactivos está conformado por amas de casa, estudiantes y todos aquellos que no pueden o no desean tener o buscar una ocupación. Vemos que para el grupo de no-pobres, el hecho de ser desempleado reduce significativamente (más que ser inactivo) en 0,24 pp la probabilidad de seguir siendo no-pobre, cuando se compara con aquellos jefes de hogar que cuentan con una ocupación.

En cuanto a las demás características del jefe de hogar, vemos que estar afiliado al régimen de seguridad social en salud contribuye a reducir la probabilidad de ser pobre, o lo que es igual, aumenta la probabilidad de ser no-pobre. Sin embargo, la magnitud del efecto es menor en los tres grupos poblacionales. El género es otro aspecto que resulta importante a la hora de explicar el estado de pobreza de los hogares, de modo que para aquellos hogares pobres (moderados o extremos) tener un jefe de hogar mujer reduce la probabilidad de ser pobres, aunque el efecto es también pequeño. En cuanto al estado civil y la edad, aunque resultaron significativas estadísticamente, los efectos son muy pequeños.

En el caso de las características del hogar, los resultados se pueden dividir en dos grupos. El primero tiene que ver con la tenencia de una vivienda propia y las condiciones físicas en la que se encuentra la vivienda en la que habita la familia. El segundo tiene que ver más con la composición del hogar y los grupos de vulnerabilidad al interior del mismo. Para el primer caso, los resultados muestran que el hecho de tener una vivienda propia y que la vivienda donde habita la familia (sin que necesariamente sea propia) cuente con los servicios públicos domiciliarios básicos, contribuye a la reducción de la probabilidad que el hogar sea pobre moderado o extremo, o aumentan la probabilidad que el hogar sea no-pobre.

En cuanto al segundo caso, los factores negativos, o que aumentan la probabilidad de que el hogar sea pobre extremo o moderado, es el hecho de tener grupos poblacionales vulnerables, tales como hijos menores de 5 años de edad, adultos mayores o que sea una familia numerosa. La razón es que estos grupos requieren de cuidados especiales y demandan no solo tiempo de cuidado por parte de otros miembros –lo que impide que salgan al mercado laboral–, sino recursos

económicos, tales como gastos de bolsillo y otros pagos directos que afectan la capacidad de pago de los hogares.

## 6. REFLEXIONES FINALES

El estudio de los determinantes de la pobreza ha sido una constante durante décadas en todo el mundo y Colombia no ha sido ajena a este fenómeno. Lo que se busca con estos análisis es encontrar los factores que, de una u otra manera, han contribuido a explicar la pobreza de los hogares en los diferentes países. La evidencia internacional ha mostrado que entre las variables no monetarias más importantes están el capital humano y la composición del hogar, que se reflejan en el logro educativo y el tamaño del hogar. Para el caso de las variables del mercado laboral, la tasa de desempleo ha mostrado ser el principal determinante, mientras que por el lado de los efectos macroeconómicos se ha encontrado que la inflación contribuye negativamente.

Un aspecto que es importante mencionar, y que en muchas ocasiones es ignorado en los diferentes análisis, es el de las *desigualdades regionales*. Al interior de los países la situación socioeconómica de la población puede llegar a ser radicalmente opuesta, y los diferentes estudios han demostrado que Colombia es un claro ejemplo de ello. En particular el país ha mostrado estar caracterizado por un modelo centro-periferia en perjuicio de las regiones Caribe, Pacífica y los Nuevos Departamentos. Por esta razón, una primera contribución del presente estudio fue el de aproximar los determinantes particulares de la pobreza en una de las regiones más rezagadas del país, la Caribe. La segunda contribución es realizar el análisis a través de modelos ordenados, los cuales representan una clara mejora metodológica sobre los modelos de elección binaria. Para ello, la variable de interés tiene tres y no dos categorías: no-pobre, moderadamente pobre y extremadamente pobre.

Los resultados mostraron que si bien los factores determinantes siguen la misma línea de los estudios nacionales, en los que una menor educación y estar en condición de desempleo son los factores que más contribuyen a la probabilidad de estar en condición de pobreza, la

tenencia de vivienda propia y los servicios públicos con los que cuenta son fundamentales, en particular el acueducto y la recolección de las basuras. Una hipótesis probable es que en estas regiones, contrario a lo que ocurre en el centro del país, existe aún una muy baja cobertura de algunos de los servicios básicos en las viviendas, especialmente en las áreas rurales.

## REFERENCIAS

- Agüero, I. (2008). Determinantes de la pobreza en Chile 1990-2006. *Instituto de Economía*.
- Apata, G., Apata, O., Igbalajobi, & Awoniyi. (2010). Determinants of rural poverty in Nigeria: Evidence from small holder farmers in South-western, Nigeria. *Journal of Science and Technology Education Research*, 1(4).
- Araya, L. (2011). Pobreza y distribución del ingreso en Chile. *Políticas Públicas*, 40.
- Arellano, W. (2001). Pobreza: características típicas de los pobres en Cartagena. *Cuaderno de Coyuntura Social*, 3.
- DANE. (2012). *Pobreza monetaria y desigualdad 2012, por Departamentos*. Bogotá, Colombia.
- DANE. (2013). *Pobreza monetaria y multidimensional 2012*. Bogotá, Colombia.
- Espinosa, A. & Rueda, F. (2008). ¿Los pobres de hoy serán los pobres del mañana? Determinantes de la pobreza y magnitud de la vulnerabilidad de Cartagena de Indias. Ediciones Unitecnológica.
- Feres, J. & Mancero, X. (2001). Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura. *Serie Estudios Estadísticos y Prospectivos, CEPAL*, 4.
- Fernández. T. & Longhi, A. (2002). Dinámica y determinantes de la pobreza. El caso de Uruguay entre 1991 y 2000. *Informe de investigación*, 31.
- Galvis, L. & Meisel, A. (2001). *El crecimiento económico de las ciudades colombianas y sus determinantes, 1973-1998*. Bogotá D.C: Banco de la República.
- Galvis, L. & Meisel, A. (2010). Persistencia de las desigualdades regionales en Colombia: Un análisis espacial. *Documentos de trabajo sobre Economía Regional*, 120.
- Geda, A., de Jong, N., Kimenyi, M. & Mwabu, G. (2005). Determinants of poverty in Kenya: A household level analysis. *Economics Working Papers*.
- Geda, A., de Jong, N., Mwabu, G. & Kimenyi, M. (2001). Determinants of poverty in Kenya: A household level analysis. *Working Paper*, 320.

- Gil, M. & Ortiz, S. (2009). Determinantes de la pobreza extrema en España, desde una doble perspectiva: monetaria y de privación. *Estudios de economía aplicada*, 27.
- Harris, M. & Fissuh, E. (2005). Modeling determinants of poverty in Eritrea: a new approach. *Department of Econometrics and Business Statistics, Monash University*.
- Larrú, J. (2003). La ayuda para los pobres funciona. La eficacia micro de la ayuda al desarrollo. *Revista de Economía mundial*, 8.
- Marrugo, V. (2013). Crecimiento económico y desarrollo humano en Colombia (2000-2010). *Revista de Economía del Caribe*, 11.
- Max Neef, M. (1998). *Desarrollo a escala humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*.
- Morillo, A. (2012). Evolución, determinantes agregados y dimensión espacial de la pobreza monetaria en la República Dominicana, 2000-2011. *Textos de discusión*, 20.
- Navarro, L. (2008). *Determinantes de la pobreza y el desplazamiento en los departamentos de la costa Caribe: Sucre, Córdoba y Bolívar, durante 1990-2006*. Universidad EAFIT, Medellín.
- Núñez, J. & Ramírez, J. (2002). Determinantes de la pobreza en Colombia: años recientes. *Series estudios y perspectivas, CEPAL*, 1.
- Núñez, J., Ramírez, J. & Cuesta, L. (2005). Determinantes de la pobreza en Colombia, 1996-2004. *Documento CEDE*, 2005-60.
- Pardo, E. (2000). La pobreza en Smith y Ricardo. *Revista de Economía Institucional*, 2.
- Pérez, G. (2005). Dimensión espacial de la pobreza en Colombia. *Documentos de trabajo sobre Economía Regional*, 54.
- PNUD. (1997). Informe de Desarrollo Humano: desarrollo humano para erradicar la pobreza. En: E. M. Prensa (Ed.). Madrid.
- Samuelson, P. (1998). *Economía* (15ª. ed.). Madrid: Mc Graw Hill.
- Sen, A. (2000). La pobreza como privación de capacidades. In E. P. S.A (Ed.), *Desarrollo y Libertad* (pp. 114-141). Buenos Aires.
- Spicker, P., Álvarez, L., Sonia, & Gordon, D. (2009). Pobreza: Un glosario internacional. *CLACSO*.
- Townsend, P. (1979). *Poverty in the United Kingdom: A survey of household resources and standards of living*.