

## Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

**BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA**  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Chía - Cundinamarca

**POBREZA MULTIDIMENSIONAL Y RURALIDAD EN COLOMBIA**

**MARÍA ALEJANDRA ANDRADE VERA  
JUAN CAMILO FORERO SALAZAR**

**Asesor:  
EDGAR VILLA PÉREZ**

**Tesis de grado presentada como requisito para optar por el título de Economista con  
énfasis en Finanzas Internacionales**



**Universidad  
de La Sabana**

**UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
ESCUELA INTERNACIONAL DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
Chía, Cundinamarca  
2016**

A Dios por acompañarnos en cada paso, por darnos sabiduría e inteligencia.

A nuestros padres por el apoyo incondicional y el amor que nos brindan día a día.

A nuestros profesores Edgar Villa y John Dueñas que nos guiaron en este camino.

A nuestra universidad por habernos dado la oportunidad de crecer como personas y como  
profesionales.

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	4
RESUMEN .....	5
ABSTRACT.....	6
1. REVISIÓN DE LITERATURA .....	7
1.1 POBREZA.....	7
1.2 RURALIDAD .....	11
2. METODOLOGÍA.....	12
2.1 DATOS.....	13
2.2 RURALIDAD 1: .....	14
2.3 RURALIDAD 2: .....	14
2.4 RURALIDAD 3 .....	15
3. RESULTADOS.....	16
3.1 RESULTADOS RURALIDAD 1: .....	16
3.2 RESULTADOS RURALIDAD 2: .....	18
3.3 RESULTADOS RURALIDAD 3: .....	19
CONCLUSIONES .....	20
BIBLIOGRAFÍA .....	21
ANEXOS .....	23

## INTRODUCCIÓN

Es de suma relevancia tanto para los gobernantes como para los economistas, que se preocupan por la calidad de vida de las personas, entender qué tan vulnerable es un hogar en promedio. En el caso Colombiano, recientemente el departamento de la Guajira es objeto de estudio, pues la niñez que habita en esta región del país, infortunadamente está siendo participe de un fenómeno de hambruna en la que la calidad de vida de aquellos niños se ve profundamente afectada al punto de presentarse varias muertes por desnutrición. Por lo tanto, con este trabajo se quiere tratar de hallar una asociación estadística entre pobreza y ruralidad, controlando por conflicto y transparencia de las entidades públicas, de esta manera poder argumentar qué tan probable es que algún hogar del país esté en condiciones de vulnerabilidad, medida en términos de pobreza multidimensional. La idea detrás, es la de suponer que mientras el hogar se localice en un sector más rural, con un nivel de conflicto armado más alto y un índice de transparencia bajo, es más probable que se encuentre en condición de vulnerabilidad, dado que el mercado responde más lentamente a las posibles urgencias que a aquellos hogares se les pueda presentar. Por ello, y con el objetivo de verificar qué sucede con el IPM en relación con la ruralidad en los municipios y/o provincias de Colombia, se ha propuesto plantear una regresión lineal múltiple en la que se pueda capturar, en términos de elasticidades, los efectos que tiene la ruralidad, el conflicto armado y la corrupción en la pobreza de los hogares colombianos, con el fin de saber qué tan probable es que un hogar en promedio, esté en condiciones de vulnerabilidad o no.

## RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo verificar la relación existente entre pobreza, ruralidad, conflicto y corrupción en términos de Índice de Pobreza Multidimensional, Índice de Ruralidad, Intensidad de conflicto e Índice de transparencia de las entidades públicas (ITEP) respectivamente. La motivación que hay detrás de la verificación que pueda existir entre las variables puede ser planteada como la falta de acceso a ciertos bienes, que se supone están presentes en sectores donde la población está concentrada en grandes urbes, mientras que en sectores donde la ruralidad prevalece, no se obtienen con gran facilidad; es el caso, por ejemplo, de hospitales y comedores comunitarios, en donde se pueden prestar servicios que las personas más vulnerables pueden llegar a necesitar con mayor urgencia. La metodología planteada para verificar la relación es una regresión lineal múltiple, en donde las variables independientes son la ruralidad, el conflicto y la transparencia y la dependiente la pobreza. Además, se tuvo en cuenta tres niveles críticos de población para considerar centro urbano a un municipio, por lo que se realizaron tres regresiones que reportan diferentes resultados, confirmando en casi todas los signos de las variables estudiadas, según la teoría económica.

*Palabras clave: Pobreza, índice de ruralidad, índice de pobreza multidimensional, conflicto, índice de transparencia.*

## ABSTRACT

This paper has the objective of verifying the existing relationship between poverty, rurality, intern conflict and corruption level in terms of Multidimensional Poverty Index and Rural Index, Conflict Intensity and Transparency in the Public Entities Index, respectively. The motivation behind this, is to verify that it is possible for both variables to be explained by the difficult access to certain goods and services that are supposed to be present in urban areas. Including rural areas where the access to these goods can be restricted and harder to find. For example hospitals and community dinners which is where a more urgent service can be provided for the population which is considered more vulnerable. The methodology used to confirm the possible connection between poverty and rurality is a multiple linear regression where the independent variable is rurality, intern conflict and corruption level; and the dependent variable is poverty. In addition, the Rural Index had three different critical levels of population to consider a Center Town, that is why we calculate three multiple regressions which report results that confirm the hypothesis made about every single independent variable which was included in this paper.

*Key words :Poverty, Rural Index, Multidimensional Poverty Index, Rurality.*

# 1. REVISIÓN DE LITERATURA

## 1.1 POBREZA

Durante las últimas décadas, el estudio de la pobreza ha sido un problema que ha llamado la atención de muchos economistas quienes han tratado de encontrar la forma más óptima para medirla dando estadísticas y resultados concretos que permitan facilitar las estrategias para reducirla. La dificultad de la medición de la pobreza es grande, ya que abarca varios aspectos y contiene diversos significados, haciendo que ésta dependa de la percepción de cada ser humano.

Para empezar, un concepto un poco generalizado de la pobreza, puede ser el de La Real Academia Española que la define como necesidad, estrechez, carencia de lo necesario para el sustento de la vida. Esta definición hace referencia a que la pobreza es la falta de recursos que tiene una persona para poder sustentar las necesidades básicas de la vida diaria.

En un libro escrito por Paul Spicker (1999), se muestran once formas de interpretar la palabra pobreza tales como: necesidad, estándar de vida, insuficiencia de recursos, carencia de seguridad básica, falta de titularidades, privación múltiple, exclusión, desigualdad, clase, dependencia y padecimiento inaceptable.

Si bien la medición de la pobreza puede estar basada en cualquiera de estas definiciones, la mayoría de los estudios económicos sobre pobreza han centrado su atención casi exclusivamente en las concernientes a “necesidad”, “estándar de vida” e “insuficiencia de recursos”. Para estas opciones, los indicadores de bienestar más aceptados han sido la satisfacción de ciertas necesidades, el consumo de bienes o el ingreso disponible. (Feres & Mancero, 2001)

Al hablar de necesidad, se hace referencia a la falta de bienes y medios para subsistir en la sociedad, mientras que al hablar de estándar de vida, se tiene en cuenta la calidad de vida de otros, es decir, una persona es pobre si tiene menos que otras personas. Y por otro lado, la insuficiencia de recursos es la falta de riqueza para poder suplir lo que una persona necesita. La diferencia entre necesidad e insuficiencia de recursos radica en que la insuficiencia de recursos exige que las necesidades de las personas se cubran por sus ingresos.

Uno de los métodos más difundidos en América Latina para medir pobreza, es el de “Necesidades Básicas Insatisfechas” (NBI), que a grandes rasgos, consiste en rectificar si los hogares han cubierto cierto tipo de necesidades básicas establecidas previamente, considerando pobres a los hogares que no las hayan podido suplir. Este método no se interesa por el ingreso de los hogares, simplemente se fija en si los hogares pudieron abastecer sus necesidades ya sea por medios propios o por otros factores.

Asimismo, la pobreza puede ser vista desde diferentes enfoques, como por ejemplo pobreza monetaria, pobreza desde el bienestar, pobreza según las capacidades y pobreza multidimensional.

La pobreza monetaria, se basa en que las personas tienen un ingreso mínimo para suplir sus necesidades básicas, de esta manera un individuo se considera pobre si el ingreso que obtiene no le alcanza para adquirir una canasta básica de bienes. Este enfoque puede ser un indicador de la capacidad económica de un hogar y se analiza con el gasto. Para el caso colombiano, según el DANE, la pobreza monetaria compara el ingreso de los hogares respecto al valor de una canasta normativa. En tal sentido, una persona se considera en situación de pobreza extrema si el ingreso per cápita de su hogar es inferior al valor de una canasta básica de alimentos que suple los requerimientos calóricos mínimos de un ser humano para vivir, y en situación de pobreza si dicho ingreso es inferior al valor de una canasta más amplia, que incluye otros bienes y servicios básicos además de los alimentos.

La pobreza desde el bienestar se enfatiza en las preferencias de una persona, está determinada por la percepción, la felicidad, el deseo o el placer que ciertos bienes le generan a un individuo y de esta manera le permiten tener y conservar un buen nivel de vida. Teniendo en cuenta este enfoque, una persona se considera pobre si el nivel de satisfacción de sus preferencias está por debajo de un mínimo establecido.

El enfoque según las capacidades surge a partir de las críticas de Amartya Sen (citado por Hurtado, 2014) a enfoques como el monetario y al estándar de vida. Este autor, dice que el nivel de vida de un individuo está determinado por sus “capacidades” y no por los bienes que tenga ni por la utilidad que estos le generen. De esta manera, la pobreza no hace referencia a carecer de un bien sino a ser incapaz de conseguirlo por la falta de medios u oportunidades para lograrlo.

Por último, la pobreza multidimensional abarca características más específicas de los hogares, poniendo en contexto a las personas y haciendo referencia a la calidad de vida de los individuos. Para medir este tipo de pobreza, se hace uso del El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM).

El IPM desarrollado por el Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI), es un indicador que refleja el grado de privación de las personas en un conjunto de dimensiones. La medida permite determinar la naturaleza de la privación (de acuerdo con las dimensiones seleccionadas) y la intensidad de la misma. Como consecuencia el IPM es la combinación del porcentaje de personas consideradas pobres, y de la proporción de dimensiones en las cuales los hogares son, en promedio, pobres. (DNP, DDS, SPSCV, 2011)

De manera que, es de gran relevancia estudiar las diferentes definiciones que el concepto de IPM refiere. Es por esto que los artículos de investigación que se han venido realizando en América Latina ayudan a esclarecer el concepto. En el caso de Rojas & Gómez (2015), quienes aplicaron el concepto para Colombia y Chile, definen que la pobreza multidimensional logra estudiar el fenómeno de la pobreza desde una perspectiva más completa y por tal motivo, puede mezclarse con el concepto de pobreza integral, pues incorpora otros factores además del netamente monetario. Al mismo tiempo, sostienen que esta concepción es mucho más compleja, pues el número de variables explicativas es mayor y por lo tanto la precisión del mismo mejora.

Por su parte, Arim y Vigorito (2007) argumentan que “Quienes estudian la pobreza como fenómeno multidimensional acuerdan sobre la importancia de alcanzar una medida agregada de pobreza especialmente con el objetivo de poder diseñar intervenciones de política.” Lo que conlleva a que el estudio del concepto se haga con la mayor responsabilidad y cuidado posible, pues en la práctica debe favorecer a quienes más lo necesitan, pues la misión es ayudar a aquellos que se encuentran dentro de esa clase que tiene mayor proporción de privaciones.

En una visión alternativa del concepto, Conconi y Ham (2007) trasladan la idea a una visión relativa de pobreza en donde los autores la definen como una falta de ingreso necesario para satisfacer tanto las necesidades de alimentación básicas como las necesidades que difieren de la alimentación; por ejemplo el vestido, la vivienda y la energía. Ellos realizaron un estudio de IPM en Argentina para el periodo comprendido entre 1998 y 2002. Además los autores, al escoger la metodología propuesta por Poggi en el 2004, enuncian que el concepto de privación relativa multidimensional hace énfasis en aspectos diferentes al de la pobreza y sostienen que “Su campo

es más amplio, tomando en consideración dimensiones tanto económicas, como sociales y políticas de la sociedad en la que se evalúa, que incluye algunos conceptos subjetivos (e.g. participación política, relaciones sociales, etc.).” (p. 6).

Para Denis, Gallegos y Sanhueza (2010), quienes calcularon el IPM para Chile en el periodo comprendido entre 1990 y 2009, la pobreza multidimensional “se define como un fenómeno que impide que los individuos puedan desarrollar sus capacidades como sujetos en diversos planos o dimensiones” (p. 154), así que los autores indican que para medir la pobreza sería necesario tener información suficiente acerca de aquellos planos o dimensiones en los que los individuos puedan verse privados, concluyendo que aquello desencadenaría en una situación de pobreza.

En un estudio que se hizo de pobreza multidimensional para Haití, Delice (2010) que “Una persona está en situación de pobreza multidimensional cuando no tiene garantizado el ejercicio de al menos uno de sus derechos para su desarrollo personal, social, cultural y económico, y que tampoco tiene acceso a los bienes y servicios públicos para satisfacer sus necesidades básicas.” (p. 87). Este concepto está muy atado al que proponen Denis et al. pues argumenta que las personas que son consideradas pobres multidimensionalmente son aquellas que se encuentran privadas del acceso a ciertos bienes de satisfacción de necesidades básicas y no básicas.

En el caso de Colombia, el Departamento Nacional de Planeación desarrolló un índice de pobreza multidimensional usando la metodología de Alkire y Foster, basado en 5 dimensiones y 15 variables. (Ver anexo 1)

Este método se basa en la construcción de un índice uniforme anidado. Esto significa que cada dimensión del índice tiene una misma ponderación y cada uno de los indicadores que componen las dimensiones tienen la misma ponderación al interior de ellas.

A pesar de que el IPM mide las condiciones de vivienda de los hogares, no tiene en cuenta la ubicación geográfica del hogar, en este sentido el índice de ruralidad aporta esta información que puede ser útil para medir la pobreza de dichos hogares.

## 1.2 RURALIDAD

Hablar de ruralidad puede llegar a ser algo complejo, pues esta palabra puede ser definida desde varios aspectos tanto culturales, como sociales, geográficos o de rasgos en cuanto a calidad de vida.

Se ha identificado el medio natural con el medio rural, pero quizá sería más correcto decir que los espacios de alto contenido natural o, lo que es lo mismo, donde la intervención humana ha sido «escasa», se encuentran en el medio rural y mantienen su naturalidad por diversas razones: propiedad, política estatal, inaccesibilidad, baja intensidad de usos, relieve, clima, etc. Otra noción entiende el medio rural como espacio geográfico, que es a su vez recurso, soporte y receptor de actividades y de proyectos públicos, privados y comunitarios. (Hernández, 2010)

Por otro lado, Zuluaga (2005) expone que la noción de lo rural no debe referirse exclusivamente a la ubicación geográfica, ya que ésta contiene un sentido económico y cultural, que incluye diferentes actividades como: agricultura, producción de energía, minería, artesanías, pequeñas industrias, comercio y servicios. De esta manera, lo rural puede ser un espacio amortiguador y regenerador imprescindible para el equilibrio ecológico.

En general, un sector rural se caracteriza porque sus habitantes construyen una sociedad sobre la base de sus recursos naturales, es decir, su economía se basa en el agro, haciendo referencia a la vida en el campo. Por consiguiente, cuando se habla de una zona rural se hace referencia a un terreno extenso fuera de los poblados.

No obstante, la ruralidad contiene un trasfondo de pobreza que debe ser analizado minuciosamente, es por ello que Jaramillo (2006) argumenta que “las estrategias para solucionar este problema deben considerar las dinámicas propias de la población que reside en este espacio, por esto resulta necesario abordar esta problemática destacando su multidimensionalidad” (p. 47), de ahí la importancia de la visión diversa de pobreza que tiene el IPM.

En Colombia, según un estudio hecho por Parra-Peña, Ordoñez y Acosta (2013) se concluye que estar cerca a los cascos urbanos representa una reducción en la pobreza rural. Y además, se evidencia que aunque son pocos, existen poblaciones rurales que no sufren condiciones de precariedad, eso quiere decir que no en todos los casos se puede presentar mayor pobreza en regiones que tienen condiciones de ruralidad.

## 2. METODOLOGÍA

Como en cualquier modelo de regresión, se debe tener en cuenta cuáles variables son las independiente y cuál la dependiente, de manera que se pueda establecer la relación que existe entre las variables y lo que se puede esperar, dado los supuestos que tenemos respecto de la situación en cuestión. Por lo tanto, para nuestro caso, la variable que consideramos debe ser la dependiente es la que mide la situación de pobreza en los hogares, es decir, el IPM. Mientras que la variable que nombraremos como Índice de Ruralidad (IR), será nuestra variable explicativa en el modelo, además se controlará por dos variables más, las cuales son conflicto armado y corrupción (medida como índice de transparencia).

En cuanto a conflicto, lo que se trata de medir es la intensidad de este en cada municipio de Colombia, ya que a lo largo de la historia, el país se ha visto muy afectado por sus problemas internos, de manera que, suponemos que esta variable puede estar relacionada con la pobreza, pues creemos que los municipios que presentan una mayor intensidad en cuanto a conflicto, tienden a ser más pobres y los derechos de sus habitantes tienden a verse más vulnerados y quebrantados.

Por otra parte, la corrupción va dirigida a que tan transparentes son las entidades públicas y gubernamentales del país. Teniendo en cuenta que la corrupción es entendida como “el abuso de poder o de confianza por parte de un actor para obtener beneficios personales o de un grupo determinado de poder, en detrimento de los intereses colectivos”. (Corporación transparencia por Colombia, 2016)

Por lo tanto, pensamos que la corrupción podría estar asociada a un mayor nivel de pobreza, ya que los recursos destinados al bienestar de la sociedad por parte del estado, podrían ser disminuidos y utilizados de manera que se beneficien unos pocos, contribuyendo a la desigualdad y al aumento de la pobreza.

Dado lo anterior, el modelo de regresión múltiple que se estimará, es el que se muestra a continuación:

$$IPM = \beta_0 + \beta_1 Ruralidad + \beta_2 Conflicto + \beta_3 Transparencia + \varepsilon$$

**Ecuación 1.**

Donde  $\beta_0$  hace referencia al intercepto del modelo,  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  y  $\beta_3$  los coeficientes que se quieren estimar dentro de la regresión.  $\varepsilon$  hace referencia al error en el modelo o a lo inobservable dentro de la medición de la relación que pueda existir entre las variables. Dados los supuestos Gauss-Markov, los estimadores dentro del modelo, son eficientes e insesgados. Puesto que se sigue la metodología de Wooldridge (2009) acerca de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), es necesario comprobar el supuesto de normalidad de los residuales en los diferentes modelos establecidos, por lo que se usa la metodología propuesta por Jarque-Bera (1987), como una prueba para comprobar la distribución asociada a los errores.

De acuerdo a lo que se había mencionado anteriormente, se espera que un hogar en promedio, se encuentre en una mayor condición de vulnerabilidad, mientras esté en un sector o en una región que se caracterice por ser más rural que urbana. En términos de ruralidad, se espera que un hogar sea más rural que otro, mientras este se encuentre más alejado de la civilización, es decir, que en términos de densidad poblacional esta proporción sea más pequeña.

## 2.1 DATOS

Para hacer este trabajo, se desarrolló una base de datos con una muestra de 1113 observaciones donde se encuentra el índice de pobreza multidimensional, la ruralidad, intensidad del conflicto armado e índice de transparencia de cada uno de los municipios de Colombia.

Los datos de IPM y de población por municipio se obtuvieron de un cálculo realizado por el Departamento Nacional de Planeación a partir de la información recolectada por el censo del 2005 de calidad de vida que llevó a cabo el DANE.

La base de datos de conflicto armado fue construida por el Centro de recursos para el análisis de conflictos (CERAC) a partir de la información reportada por fuentes de acceso público (prensa, organismos internacionales, organizaciones no gubernamentales, centros de investigación, etc). Para este trabajo, se tomaron los datos de intensidad del conflicto, donde se divide a los municipios en fuertemente afectados y levemente afectados. Por lo tanto, esta será una variable bivariada, que tomará el valor de 0 cuando el municipio es levemente afectado por el conflicto, y el valor de 1 cuando el municipio es fuertemente afectado.

En el caso de los datos de corrupción, se tomó un índice de transparencia (IT) calculado por la entidad Transparencia por Colombia, donde se evalúa la gestión de las gobernaciones y las contralorías, por lo tanto, este índice fue calculado a nivel departamental en el 2005. Luego de tener el dato de IT para cada departamento, se le proporcionó a cada municipio el valor del departamento correspondiente.

En cuanto a los datos de ruralidad, se hicieron 3 categorizaciones de la población con el fin de encontrar resultados más adecuados. Posteriormente se corrió la regresión con cada una de las categorías de ruralidad en el programa STATA.11.2.

## 2.2 RURALIDAD 1:

Para esta metodología se realizó una categorización relativa a la población de los municipios dadas las siguientes condiciones:

- La variable categórica tomará el valor de 1, si la población del municipio es inferior a 10.000 habitantes.
- La variable categórica tomará el valor de 0, si la población del municipio es mayor o igual a 10.000 habitantes.

En donde el valor de 1, indica que el municipio se clasificará como un municipio rural; mientras que el valor de 0, se refiere a que el municipio es urbano. De manera que el modelo que se estableció para encontrar los resultados a través de la herramienta de software Stata® fue el descrito por la siguiente regresión:

$$IPM = \beta_0 + \beta_1 Ruralidad1 + \beta_2 Conflicto + \beta_3 ITransparencia + \varepsilon$$

**Ecuación 2.**

## 2.3 RURALIDAD 2:

Para este caso se hizo una categorización de la población con los siguientes valores:

- La variable dummy tomará el valor de 1, si la población del municipio es inferior a 32.000 habitantes.
- La variable dummy tomará el valor de 0, si la población del municipio es mayor o igual a 32.000 habitantes.

El valor de 1, indica que el municipio es rural; mientras que el valor de 0, se refiere a que el municipio es urbano. El modelo que se estimará será el siguiente:

$$IPM = \beta_0 + \beta_1Ruralidad2 + \beta_2Conflicto + \beta_3ITransparencia + \varepsilon$$

### **Ecuación 3.**

#### 2.4 RURALIDAD 3:

Finalmente, la población se dividió y categorizó de la siguiente manera:

- La variable bivariada tomará el valor de 1, si la población del municipio es inferior a 100.000 habitantes.
- La variable bivariada tomará el valor de 0, si la población del municipio es mayor o igual a 100.000 habitantes

De igual manera, el valor de 1, indica que el municipio es rural; mientras que el valor de 0, se refiere a que el municipio es urbano. El modelo que se estimará será el siguiente:

$$IPM = \beta_0 + \beta_1Ruralidad3 + \beta_2Conflicto + \beta_3ITransparencia + \varepsilon$$

### **Ecuación 4.**

### 3. RESULTADOS

#### 3.1 RESULTADOS RURALIDAD 1:

De acuerdo a los resultados obtenidos con la herramienta de software y la base de datos anteriormente mencionada, se puede observar que a nivel municipal, la proporción de pobres multidimensionalmente en Colombia es del 69%, en promedio, con una desviación estándar de 0.1637.

variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ipm	1113	.6945476	.1637896	.1427179	1

**Tabla 1. Estadísticas descriptivas.**

Según la metodología aplicada, los resultados obtenidos del primer modelo fueron:

Source	SS	df	MS			
Model	2.77931506	3	.926438354	Number of obs = 1113		
Residual	27.0523401	1109	.024393454	F( 3, 1109) = 37.98		
Total	29.8316551	1112	.026827028	Prob > F = 0.0000		
				R-squared = 0.0932		
				Adj R-squared = 0.0907		
				Root MSE = .15618		

  

ipm	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ruralidad1	.0237983	.0098409	2.42	0.016	.0044894	.0431073
conflicto	-.0202326	.017551	-1.15	0.249	-.0546696	.0142043
it	-.5390917	.052442	-10.28	0.000	-.6419885	-.4361949
_cons	1.023197	.0332057	30.81	0.000	.9580442	1.08835

**Tabla 2. Resultados de la regresión 1.**

Mediante los resultados presentados en la Tabla (2) se puede verificar que el signo de la regresión del coeficiente que acompaña a la variable independiente ruralidad, es decir  $\beta_1$ , es el esperado, pues indica que a mayor nivel de ruralidad, el IPM aumenta. Así mismo, los resultados nos expresan que cuando un municipio es clasificado como rural, el IPM se diferencia de un municipio

no rural en 2%, lo que confirmaría que en presencia de ruralidad, la pobreza multidimensional aumentaría en 2%. Por otro lado, el resultado de conflicto no es esperado, pues empíricamente se creería que la presencia de conflicto intenso podría estar relacionada a un mayor nivel de pobreza, este efecto resultó ser negativo, lo que iría en contra de la teoría económica, llevándonos a pensar que para niveles de ruralidad donde el valor crítico sea muy bajo, en este caso 10.000 habitantes, el conflicto puede asociarse a una creación de riqueza ajena a la institucionalidad colombiana, por lo que para estas zonas, quizás haya municipios en los que en realidad no exista tanta pobreza por sus actos ilícitos. Además, en este caso se puede ver, que el conflicto no es estadísticamente significativo individualmente, pero al comprobar la significancia global del modelo mediante la prueba F, todas las variables resultan ser significativas para el modelo.

En cuanto al índice de transparencia, lo estimado muestra que la corrupción está fuertemente relacionada a la pobreza, pues según la tabla, cuando el IT aumenta en un 1% el IPM estaría relacionado con una disminución de aproximadamente 53 puntos porcentuales en promedio cuando todo lo demás permanece constante.

Por lo tanto, el modelo se puede resumir con la siguiente ecuación:

$$IPM = \beta_0 + 0.02379 \text{ Ruralidad} - 0.0202 \text{ Conflicto} - 0.5390 \text{ ITransparencia} + \varepsilon$$

**Ecuación 5.**

### 3.2 RESULTADOS RURALIDAD 2:

Los resultados obtenidos dado este proceso son:

Source	SS	df	MS			
Model	5.74563941	3	1.91521314	Number of obs =	1113	
Residual	24.0860157	1109	.02171868	F( 3, 1109) =	88.18	
				Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.1926	
				Adj R-squared =	0.1904	
Total	29.8316551	1112	.026827028	Root MSE =	.14737	

  

ipm	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ruralidad2	.1513415	.0126493	11.96	0.000	.1265223	.1761608
conflicto	.0468503	.0173542	2.70	0.007	.0127995	.0809011
it	-.5102052	.0495072	-10.31	0.000	-.6073435	-.413067
_cons	.8835686	.0335301	26.35	0.000	.8177791	.9493581

**Tabla 3. Resultados de la regresión 2.**

Se puede comprobar que el signo del coeficiente estimado para ruralidad y conflicto es mayor a cero y el de IT es menor a cero, indicando que la asociación estadística es la esperada, según la teoría económica. A su vez, se puede concluir que si la ruralidad2 varía en 1%, el IPM va a estar asociado a un cambio de aproximadamente 15 puntos porcentuales, en promedio, si todo lo demás permanece igual. De la tabla (3) se puede observar además, que la estimación de los coeficientes de la regresión son estadísticamente significativos, pues en la prueba t se puede inferir que el p-value es menor al nivel de significancia. Lo que confirma que cada uno de los regresores es estadísticamente significativo individualmente. Por su parte, al evaluar la significancia global o conjunta de las variables explicativas, también resultan ser estadísticamente significativas. Asimismo puede concluir que en presencia de conflicto, si este aumenta en un 1%, se asociaría a un aumento de la pobreza multidimensional de aproximadamente 4 puntos porcentuales en promedio, ceteris paribus. A su vez, si el IT aumentara en 1%, el IPM estaría asociado a una disminución de aproximadamente 51 puntos porcentuales en promedio, manteniendo todo lo demás constante.

De manera pues, que la regresión 2 se podría resumir con la siguiente ecuación:

$$IPM = \beta_0 + 0.1513 Ruralidad1 + 0.0468 Conflicto - 0.5102 ITransparencia + \varepsilon$$

**Ecuación 6.**

### 3.3 RESULTADOS RURALIDAD 3:

Source	SS	df	MS			
Model	5.74999631	3	1.91666544	Number of obs =	1113	
Residual	24.0816588	1109	.021714751	F( 3, 1109) =	88.27	
Total	29.8316551	1112	.026827028	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.1927	
				Adj R-squared =	0.1906	
				Root MSE =	.14736	

  

ipm	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ruralidad3	.2542615	.0212346	11.97	0.000	.2125969	.2959261
conflicto	.0321354	.0169355	1.90	0.058	-.0010938	.0653646
it	-.5196766	.0494753	-10.50	0.000	-.6167524	-.4226008
_cons	.7747192	.0378213	20.48	0.000	.7005099	.8489286

**Tabla 4. Resultados de la regresión 3.**

Para los resultados obtenidos en la tercera metodología y resumidos en la tabla (3), se puede observar que tanto la ruralidad, el conflicto y el IT reportan los signos esperados, según la teoría económica. De acuerdo a lo anterior, en presencia de ruralidad, el IPM se asociaría a un aumento de aproximadamente 24 puntos porcentuales en promedio, manteniendo todo lo demás constante. También se puede concluir que en presencia de conflicto, la pobreza aumentaría en aproximadamente 3 puntos porcentuales en promedio, ceteris paribus. Mientras que con el IT, si este aumentara en un 1%, la pobreza multidimensional disminuiría en aproximadamente 51 puntos porcentuales en promedio, si todas las demás variables se mantuvieran igual, lo que indica que para este valor crítico de población, para determinar ruralidad, no difiere mucho del valor crítico aplicado en la segunda metodología. Además según la significancia individual, es decir, las pruebas t, la única que resulta no ser significativa estadísticamente para el modelo es la variable de conflicto, pues su p-value es mayor al nivel de significancia estadística. Cuando se evalúa la significancia global del modelo, es decir, la prueba f, reporta que todas las variables son estadísticamente significativas conjuntamente.

Por lo que el modelo se puede resumir según la siguiente ecuación:

$$IPM = \beta_0 + 0.2542 Ruralidad1 + 0.0321 Conflicto - 0.5196 ITransparencia + \varepsilon$$

**Ecuación 6.**

## CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos, se pudieron confirmar las suposiciones realizadas al inicio de la investigación. En cuanto a asociación estadística, un municipio colombiano tiende a sufrir más de pobreza cuando se encuentra localizado en un sector rural. Esto puede estar relacionado a que en los sectores rurales de Colombia, el acceso o la llegada a estos sitios se dificultan por falta de vías de acceso y de medios de comunicación, por lo tanto el comercio, las ayudas y la presencia del estado es menor al de las urbes.

En Colombia, muchos de los municipios más rurales tienden a estar aislados completamente de la sociedad y las situaciones que sus habitantes allí viven a diario, en numerosas ocasiones son desconocidas o pasan desapercibidas porque no hay forma de que el resto del país se entere de ello, debido a la falta de información y de fuentes de comunicación que transmitan y hagan saber a los demás la realidad que en estos sectores existe.

Un ejemplo claro de que la ruralidad está relacionada con índices de pobreza más altos, es la de los municipios de la Guajira, donde la inaccesibilidad que allí se despliega y la falta de presencia por parte del gobierno es evidente, sus habitantes se están muriendo de desnutrición además, muchos sectores no tienen acceso a electricidad, agua potable, adecuada eliminación de excretas, etc.

## BIBLIOGRAFÍA

- Feres, J. C., & Mancero, X. (Enero de 2001). Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura. *CEPAL* .
- Conconi, A., & Ham, A. (2007). Pobreza multidimensional relativa: Una aplicación a la Argentina. *Documentos de Trabajo del CEDLAS*.
- Denis, A., Gallegos, F., & Sanhueza, C. (2010). Medición de Pobreza Multidimensional en Chile: 1990 - 2009. *ILADES/Georgetown University-Universidad Alberto Hurtado*.
- Delice, P. A. (2010). Un análisis multidimensional de la pobreza en Haití.
- Hernández, G. J. (2010). *AGRUPACIÓN DE MUNICIPIOS COLOMBIANOS SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE RURALIDAD*. From [www.bdigital.unal.edu.co](http://www.bdigital.unal.edu.co):  
<http://www.bdigital.unal.edu.co/3261/1/71672321.2010.pdf>
- Jaramillo, P. (2006). Pobreza rural en Colombia. *Revista Colombiana de Sociología*. , 47-62.
- Jarque, C., & Bera, A. (1987). A Test for Normality of Observations and Regression Residuals. *International Statistics* , 55, 163-177.
- Wooldridge, J. M. (2009). *Introductory econometrics: A modern approach*. (4a ed.). Cengage Learning Edición, S.A. de C.V.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. (9 de junio de 2015). *DANE*. From [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/pobreza/cp\\_pobreza\\_departamentos\\_R2014.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/cp_pobreza_departamentos_R2014.pdf)
- DNP, DDS, SPSCV. (2 de Febrero de 2011). *Departamento Nacional de Planeación*. From [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/%C3%8Dndice%20de%20Pobreza%20Multidimensional%20\(IPM-Colombia\)%201997-2008.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/%C3%8Dndice%20de%20Pobreza%20Multidimensional%20(IPM-Colombia)%201997-2008.pdf)
- Parra-Peña, R. I. (2013). Pobreza, Brechas y Ruralidad en Colombia.
- Spicker, P., & Gordon, D. (1999). Definitions of poverty: Eleven clusters of meaning. In P. Spicker, & D. Gordon, *The International Glossary on Poverty* (p. 160). Zed Books.

Zuluaga, G. P. (2005). Funciones marginales de la nueva ruralidad en Colombia. *Espacio y Territorios* , 333-339.

Rojas, H., & Gómez, J. (2015). Medición de la Pobreza Multidimensional en América Latina a través de modelos estructurales. *Cooperativismo y Desarrollo* .

Arim, R. &. (2007). Un análisis multidimensional de la pobreza en Uruguay 1991-2005. *Serie Documentos de Trabajo/FCEA-IE* .

## ANEXOS

### ANEXO 1: DIMENSIONES Y VARIABLES DEL IPM

#### Dimensiones y variables del IPM para Colombia

**Las dimensiones y variables consideradas para el IPM de Colombia son:**

**Condiciones educativas del hogar:**

- Logro educativo
- Analfabetismo

**Condiciones de la niñez y juventud:**

- Asistencia escolar
- Rezago escolar
- Acceso a servicios para el cuidado de la primera infancia
- Trabajo infantil

**Trabajo**

- Desempleo de larga duración
- Empleo formal

**Salud:**

- Aseguramiento en salud
- Acceso a servicio de salud dada una necesidad

**Servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda:**

- Acceso a fuente de agua mejorada
- Eliminación de excretas
- Pisos
- Paredes exteriores
- Hacinamiento crítico

**Fuente:** DNP, DDS, SPSCV. 2011.