

DOI: <https://doi.org/10.47300/actasidi-unicyt-2024-49>

INCIDENCIA DE LA POBREZA MULTIDIMENSIONAL: UN ESTUDIO DE PANEL EN LA REGIÓN CARIBE COLOMBIANA

Suárez Yepez, Luz Karime

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

San Juan Nepomuceno, Colombia

Luzkarimesuarezyepez09@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2113-2462>

Naranjo Acosta, William Guillermo

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Ibagué, Colombia

William.naranjo@unad.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0223-931X>

Otero Segundo, Amalio

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Cartagena, Colombia

amalio.otero.t@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0142-0344>

RESUMEN

Este estudio analiza la evolución de la Incidencia de Pobreza Multidimensional (IPM) en los departamentos de Atlántico, Bolívar, Magdalena, La Guajira, Cesar, Córdoba y Sucre entre 2018 y 2023. Para la recolección de datos, se utilizaron fuentes secundarias proporcionadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), enfocándose en el Índice de Pobreza Multidimensional y sus componentes. Se aplicaron modelos de regresión lineal múltiple, tanto de efectos fijos como aleatorios, para evaluar la relación entre la IPM y variables como la Proporción de Privaciones y el género del jefe de hogar. El diseño del estudio es descriptivo-correlacional, con un enfoque cuantitativo que permite identificar patrones y relaciones entre la incidencia de pobreza, sus determinantes y las diferencias de género. Se utilizaron herramientas estadísticas en el entorno R Studio para la estimación de parámetros y la validación de la significancia. Los hallazgos sugieren una relación entre las privaciones y la pobreza multidimensional, y una mayor incidencia de pobreza entre las mujeres.

Palabras clave: desigualdad, género, caribe, pobreza multidimensional, privaciones.

ABSTRACT

This study analyzes the evolution of the Multidimensional Poverty Incidence (MPI) in the departments of Atlántico, Bolívar, Magdalena, La Guajira, Cesar, Córdoba and Sucre between 2018 and 2023. For data collection, secondary sources provided by the National Administrative Department of Statistics (DANE) were used, focusing on the Multidimensional Poverty Index and its components. Multiple linear regression models, both fixed and random effects, were applied to evaluate the relationship between the MPI and variables such as the Deprivation Ratio and the gender of the head of household. The study design is descriptive-correlational, with a quantitative approach to identify patterns and relationships between poverty incidence, its determinants and

gender differences. Statistical tools in the R Studio environment were used for parameter estimation and significance validation. The findings suggest a relationship between deprivation and multidimensional poverty, and a higher incidence of poverty among females.

Keywords: inequality, gender, Caribbean, multidimensional poverty, deprivation.

1. INTRODUCCIÓN

La medición de la pobreza multidimensional es fundamental para entender las privaciones en las comunidades, superando la visión centrada en indicadores monetarios. Según Ponce (2018), esta pobreza abarca no solo ingresos, sino también factores como educación, salud y condiciones de vida, lo que permite una evaluación más completa del bienestar humano. En Colombia, el desarrollo del Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) ha sido un esfuerzo continuo desde finales de la década de 1990. Salazar, Cuervo y Pinzón (2011) documentan su evolución desde 1997 hasta 2010, enfatizando que este índice ayuda a los formuladores de políticas a comprender mejor las condiciones de vida y diseñar intervenciones efectivas.

El objetivo de esta investigación es identificar los factores clave que han influido en los niveles de pobreza y desigualdad, enfocándose en las diferencias de género y privaciones en los hogares. Se establecen tres objetivos específicos: analizar la evolución de la Incidencia de Pobreza Multidimensional (IPM) en varios departamentos entre 2018 y 2023; evaluar la relación entre la Proporción de Privaciones y la Pobreza Multidimensional; y comparar la Incidencia de Pobreza según Sexo.

El DANE (2020) ha reforzado esta labor mediante mediciones periódicas de pobreza a nivel departamental y municipal, utilizando innovadoras técnicas como imágenes satelitales y big data. Esta metodología proporciona datos sobre condiciones de vida en áreas con información censal escasa, destacando la importancia de contar con mediciones precisas para mejorar las políticas públicas en la reducción de la pobreza.

La convergencia de estos esfuerzos refleja el compromiso de la comunidad académica y gubernamental en Colombia para abordar integralmente la pobreza multidimensional, promoviendo el desarrollo sostenible y el bienestar social. En este contexto, la región caribe, con su significativa población afrodescendiente y su historial de problemáticas como el conflicto armado y desastres naturales, es especialmente relevante para investigar el IPM (DANE, 2020).

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 Pobreza Multidimensional

Según multidimensional poverty network (2024) la Pobreza Multidimensional “es una medición de la pobreza que refleja las múltiples carencias que enfrentan las personas pobres al mismo tiempo en áreas como educación, salud, entre otros” la cual no se mide únicamente por la falta de ingresos, sino que incluye una serie de privaciones que las personas enfrentan en su vida diaria, como acceso a educación, salud, condiciones de vivienda y empleo. Este Índice permite evaluar estas privaciones y ofrece una medida más completa del nivel de pobreza en una región, también se pueden incluir cuestiones de género.

2.2 Datos de Panel

Según Mayorga, & Muñoz (2000) un dato de panel “es uno que incluye una muestra de agentes económicos o de interés (individuos, empresas, bancos, ciudades, países, etc) para un período determinado de tiempo, esto es, combina ambos tipos de datos (dimensión temporal y estructural)” Es decir, que combina dimensiones temporales y estructurales, permitiendo analizar un conjunto de agentes económicos, como empresas o países, a lo largo del tiempo. Este enfoque es especialmente útil para captar la heterogeneidad no observable que puede existir entre las unidades de estudio y durante el tiempo.

Según Mayorga, & Muñoz (2000) “la especificación general de un modelo de regresión con datos de panel es la siguiente:

$$Y_{it} = \alpha_{it} + X_{it}\beta + u_{it} \quad (1) \text{ con } i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T$$

2.3 Modelo de efectos fijos

Según Mayorga, & Muñoz (2000) “considera que existe un término constante diferente para cada individuo, y supone que los efectos individuales son independientes entre sí” es una técnica estadística que analiza datos de múltiples individuos, asumiendo que cada uno tiene un término constante único que refleja sus características específicas. Este modelo considera que las variables explicativas afectan uniformemente a todas las unidades, mientras que las diferencias individuales se capturan a través de interceptos específicos

2.4 Modelo de efectos aleatorios

El modelo de efectos aleatorios considera que los efectos individuales están distribuidos aleatoriamente y no son independientes. Este enfoque permite que factores no incluidos en el modelo se integren en una perturbación aleatoria. La relación se expresa como $Y_{it} = (\alpha + \mu_i) + \beta'X_{it} + \varepsilon_{it}$ donde μ_i refleja el efecto específico de cada individuo.

2.5 Teoría de la Desigualdad de Género

Según BID (2001) Amartya Sen, plantea que las diferencias entre hombres y mujeres no pueden medirse solo en términos económicos. Sen destaca que, al igual que la pobreza, la desigualdad de género es multidimensional, abarcando factores sociales, culturales y políticos que limitan las capacidades de las mujeres para aprovechar sus recursos y desarrollar su potencial. No basta con igualar ingresos; es crucial entender cómo el acceso a educación, salud y libertades, junto con barreras sociales, afectan las oportunidades reales de las mujeres en la sociedad.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

La recolección de datos se llevó a cabo utilizando fuentes secundarias proporcionadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), con un enfoque en el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) y sus componentes en los departamentos de Atlántico, Bolívar, Magdalena, La Guajira, Cesar, Córdoba y Sucre entre los años 2018 y 2023.

Para el análisis se definieron dos tipos de variables. La variable dependiente es la Incidencia de Pobreza Multidimensional (IPM), que mide el porcentaje de la población que vive en pobreza multidimensional, siendo un indicador clave del bienestar socioeconómico de la región. Las variables independientes incluyen la Proporción de Privaciones, que se refiere al porcentaje de privaciones experimentadas por los hogares en comparación con el total posible, midiendo la severidad de la pobreza, y el Sexo, una variable categórica que indica el género del jefe de hogar (hombre o mujer), permitiendo el análisis de las diferencias de género en la incidencia de pobreza.

Especificación del Modelo de efectos fijos

Se propone el siguiente modelo de regresión lineal múltiple para estimar la evolución de la pobreza multidimensional:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 Privaciones_{it} + \beta_2 IPM_Hombres_{it} + \beta_3 PM_Mujeres_{it} + \beta_4 Año_{it} + \mu_{it} + \varepsilon_{it}$$

Y_{it} : IPM para el individuo i en el tiempo t .

α : Intercepto.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$: Coeficientes de las variables independientes.

μ_{it} : Efecto específico del individuo que es constante en el tiempo (se elimina en el análisis).

ϵ_{it} : Error.

Especificación del Modelo de efectos aleatorios:

Se propone el siguiente modelo que se expresa de manera similar, pero considera el efecto no observado como aleatorio:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 Privaciones_{it} + \beta_2 IPM_Hombres_{it} + \beta_3 PM_Mujeres_{it} + \beta_4 Año_{it} + \mu_{it} + \epsilon_{it}$$

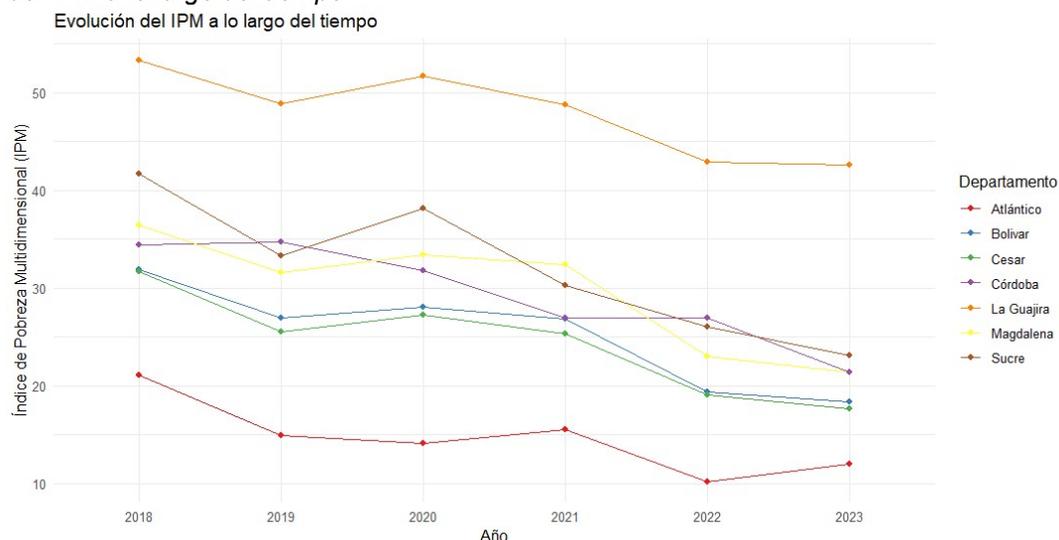
μ_{it} : es un efecto aleatorio que se asume no correlacionado con las variables independientes.

El estudio adoptó un diseño descriptivo-correlacional con un enfoque cuantitativo, permitiendo identificar patrones y relaciones entre la incidencia de pobreza multidimensional y sus determinantes en los departamentos seleccionados. Para el análisis de datos, se utilizó el entorno R Studio, donde se estimaron los parámetros de modelos de regresión y se validó su significancia, complementado con una representación gráfica de la evolución de la pobreza. Las principales limitaciones incluyen la dependencia de datos secundarios, lo que puede afectar la precisión y profundidad del análisis, y la naturaleza transversal de los datos, que dificulta establecer relaciones causales definitivas.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Figura 1

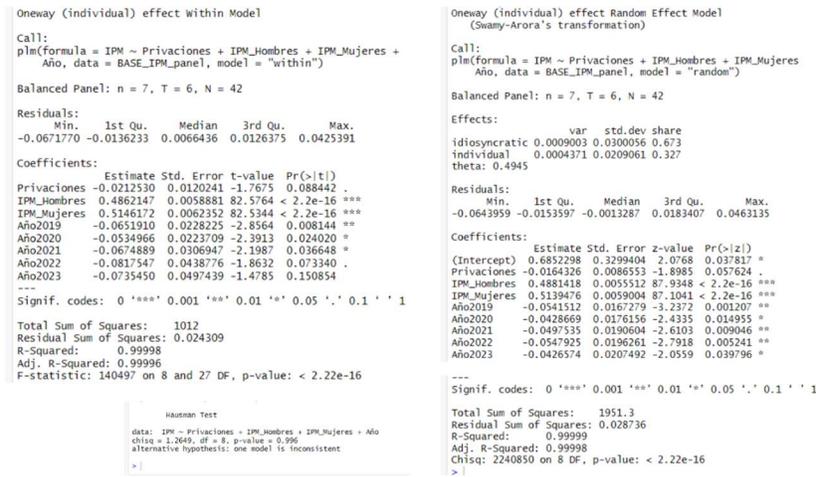
Evolución del IPM a lo largo del tiempo



Nota. Evolución de la IPM en Departamentos Atlántico, Bolívar, Magdalena, La Guajira, Cesar, Córdoba y Sucre.

Basándonos en la figura 1, que lleva a cabo una comparación de la evolución de la IPM entre los diversos departamentos, se hace evidente que, mientras Bolívar, Cesar y Córdoba han logrado descensos notables, La Guajira y Sucre continúan siendo las regiones más vulnerables. A pesar de la alta incidencia de IPM en La Guajira, la ligera tendencia a la disminución puede ser indicativa de esfuerzos recientes para abordar problemáticas históricas, aunque el progreso sigue siendo lento y se requiere un enfoque más contundente. Por otro lado, el caso de Sucre, que ha mostrado una mejora gradual desde 41,7% en 2018 hasta 23,1% en 2023, destaca la relevancia de las intervenciones en políticas sociales, aunque aún necesita atención para cerrar las brechas que persisten en su estructura social.

Figura 2
Resultados de los modelos y prueba Hausman



Nota. Comparación entre las diferentes variables a través de los modelos y comprobación de mejor modelo

La figura 2 muestra los resultados de los modelos de efectos fijos y aleatorios que sugieren que existe una relación negativa entre la Proporción de Privaciones y el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM). En ambos modelos, el coeficiente de las Privaciones es negativo, lo que indica que un aumento en las privaciones se asocia con una disminución en el IPM. Sin embargo, es importante observar que el valor p del coeficiente de Privaciones es marginalmente significativo (0.088 en el modelo de efectos fijos y 0.058 en el modelo aleatorio), lo que sugiere que la relación puede no ser suficientemente robusta, aunque se aproxima a la significación.

Incidencia de Pobreza según Sexo

Resultados de ambos modelos

IPM_Hombres: 0.48621 ($p < 2.2e-16$) en el modelo de efectos fijos; 0.48814 ($p < 2.2e-16$) en el modelo de efectos aleatorios.

IPM_Mujeres: 0.51462 ($p < 2.2e-16$) en el modelo de efectos fijos; 0.51395 ($p < 2.2e-16$) en el modelo de efectos aleatorios.

Ambos modelos muestran que la incidencia de pobreza es mayor entre las mujeres (0.51462 en el modelo de efectos fijos y 0.51395 en el modelo de efectos aleatorios) que entre los hombres (0.48621 en el modelo de efectos fijos y 0.48814 en el modelo de efectos aleatorios) Esto sugiere que la pobreza multidimensional afecta de manera similar a ambos géneros en términos de las privaciones que enfrentan. Esto puede estar alineado con la teoría de la desigualdad de género de Amartya Sen, que argumenta que las limitaciones que enfrentan las mujeres son más profundas y abarcan factores que van más allá de lo económico. La inclusión de cuestiones de género en la evaluación de la pobreza multidimensional es crucial, ya que refleja la importancia de considerar cómo las mujeres pueden estar en desventaja en términos de acceso a educación, salud y recursos económicos.

La alta R-cuadrada y los resultados de la prueba de Hausman sugieren que el modelo captura adecuadamente las dinámicas en juego, permitiendo reflexionar sobre cómo el contexto socioeconómico influye en la pobreza multidimensional.

5. CONCLUSIONES

La heterogeneidad en la IPM entre estos departamentos subraya la necesidad de enfoques personalizados en la formulación de políticas. Mientras que departamentos como Cesar y Córdoba han exhibido resultados positivos, la experiencia de La Guajira y Sucre sugiere que las intervenciones deben ser más agresivas y adecuadas a las realidades locales. Es imperativo que los gobiernos regionales desarrollen programas integrales que no solo aborden la pobreza económica, sino que también contemplen factores multidimensionales, tales como el acceso a la educación, la salud y los servicios básicos. De esta manera, se puede aspirar a una reducción sostenible de la pobreza que impacte positivamente la calidad de vida de las poblaciones en estas regiones vulnerables.

La relación negativa entre la Proporción de Privaciones y la Pobreza Multidimensional sugiere que las privaciones son un indicador clave de bienestar social. Esto resalta la necesidad de comprender cómo diferentes formas de privación se interrelacionan y contribuyen a la pobreza. Los resultados de ambos modelos indican que la incidencia de pobreza es significativamente mayor entre las mujeres. Esto sugiere una desigualdad de género persistente en la pobreza multidimensional, lo que podría estar vinculado a factores estructurales como el acceso desigual a recursos, oportunidades de empleo, y desigualdades en la división del trabajo doméstico.

REFERENCIAS

- BID (2001). Amartya Sen y las mil caras de la pobreza. <https://www.iadb.org/es/noticias/amartya-sen-y-las-mil-caras-de-la-pobreza>
- DANE (2024). Pobreza multidimensional, <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-multidimensional>
- DANE. (2020). *Índice de pobreza multidimensional*. Dirección de censos y demografía. <https://herramientas.datos.gov.co/sites/default/files/IPM-documento-metodologico.pdf>
- Ponce, M. G. (2018). Medición de pobreza multidimensional de la iniciativa en pobreza y desarrollo humano. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 24(4), 98-113. <https://www.redalyc.org/journal/280/28059581008/28059581008.pdf>
- Salazar, A., Cuervo, Y. D., & Pinzón, R. P. (2011). Índice de pobreza multidimensional para Colombia (IPM-Colombia) 1997-2010. *Archivos de economía*, 382. <https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/estudios%20economicos/382.pdf>
- Multidimensional poverty network (2024) ¿Qué es Pobreza Multidimensional? <https://www.mppn.org/es/pobreza-multidimensional/que-es-el-ipm/>
- Mayorga, M., & Muñoz, E. (2000). La técnica de datos de panel una guía para su uso e interpretación. *Banco Central de Costa Rica. Departamento de investigaciones económicas*, 1-4. <https://repositorioinvestigaciones.bccr.fi.cr/server/api/core/bitstreams/be8969f0-d0fd-4f45-8ff9-52b28cb9f64b/content>

Los autores del trabajo autorizan a la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología (UNICYT) a publicar este resumen en extenso en las Actas del Congreso IDI-UNICYT 2024 en Acceso Abierto (Open Access) en formato digital (PDF) e integrarlos en diversas plataformas online bajo la licencia CC: Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>.

La Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología y los miembros del Comité Organizador del Congreso IDI-UNICYT 2024 no son responsables del contenido ni de las implicaciones de lo expresado en este artículo.