

Determinantes de la pobreza oculta en Colombia

Juan Manuel Mosquera Taborda

Universidad EAFIT

Trabajo de grado para título de Economista

Asesor: Juan Camilo Chaparro

Medellín Colombia

Septiembre 2024

Planteamiento del problema.

El análisis de la pobreza es inherentemente un foco clave de estudio dentro del campo de la economía. Aún más, la idea de “justicia social”, que abarca no solo el concepto de pobreza, sino, ideas ligadas como la desigualdad o el desarrollo de la población son ejes claves que guían la aplicación de diferentes políticas públicas. Durante muchos años, esta idea de justicia social fue guiada por la tesis de Jeremías Bentham del utilitarismo, (Bentham, 2017). Básicamente esta idea planeaba que, si se aplican políticas públicas en pro del bienestar general, este mejoramiento general de población irrigaría en el bienestar de los más pobres y no sería necesario analizar las condiciones particulares.

Aunque el crecimiento económico experimentado en los siglos posteriores a la tesis de Bentham es innegable, también lo es el hecho de que la pobreza y la desigualdad siguen siendo problemas globales persistentes. A partir de este punto, comienzan a surgir nuevas corrientes de pensamiento sobre la pobreza, con grandes exponentes como Amartya Sen, Esther Duflo, Abhijit Banerjee y Thomas Piketty (Duflo & Banerjee, 2011; Piketty, 2014; Sen, 2000), quienes han replanteado la pobreza y la desigualdad como problemas estructurales y multifacéticos.

Si esto es así, definir adecuadamente qué se entiende por pobreza resulta indispensable para su estudio. Dependiendo del lugar del mundo en el que se encuentre quien busque esta definición, es probable que varíe. En Colombia, la pobreza se evalúa por necesidades insatisfechas o por nivel de ingresos. Más adelante se explicará por qué se determina la elección de una u otra, y se ahondará en lo que implica la medición de cada tipo.

Por ahora, basta con entender la pobreza apoyándonos en la definición que Mauricio Cárdenas, exministro de Hacienda de Colombia, proporciona en su libro: “en términos simples, la pobreza es la privación extrema de bienestar, entendido como el acceso adecuado a bienes materiales... También se consideran pobres los hogares con mayor propensión a sufrir eventos o choques negativos, o aquellos que no participan en las decisiones políticas de la comunidad”(Cárdenas, 2020).

Sin embargo, esta no es la única forma de comprender la pobreza en Colombia. Encontramos ideas como las de (Alberto & Garcia, n.d.), quienes entienden la pobreza como una manifestación directa de la desigualdad en la distribución del ingreso, fuertemente influenciada por la

segmentación del mercado laboral y la concentración del capital. En su análisis, resaltan que la pobreza no solo es un estado de carencia material, sino también una consecuencia de la explotación laboral y de las fallas en la redistribución de la riqueza generada en el país. La pobreza, entonces, se presenta como un fenómeno intrínseco al modelo económico capitalista que prevalece en Colombia, donde la mayoría de la población trabajadora recibe una porción mínima del ingreso nacional, mientras que una pequeña élite capitalista acumula la mayor parte de la riqueza.

Es fundamental caracterizar adecuadamente los conceptos en torno a la pobreza, especialmente aquellos que se adentran en formas más heterodoxas de analizarla y comprenderla. En este sentido, el concepto de pobreza oculta, para los fines de este trabajo, se define como la situación en la que un hogar no es percibido como pobre según las medidas de pobreza monetaria, pero experimenta al menos dos privaciones en dimensiones asociadas a la pobreza multidimensional, como en aquellas relacionadas a educación, salud, o condiciones de vivienda. Esta definición se basa en la comprensión de que, aunque las medidas de pobreza monetaria o los sistemas de estratificación pueden ser útiles, no siempre logran captar a toda la población vulnerable o en riesgo de pobreza, lo que puede llevar a la exclusión de personas que realmente necesitan apoyo mediante políticas públicas.

Determinar un origen preciso para el concepto de "pobreza oculta" es complejo, pues se trata de una problemática que abarca múltiples disciplinas, como la sociología, la psicología y la economía. Varios autores han modificado ligeramente el concepto para ajustarlo al marco de sus investigaciones. Aun así, uno de los trabajos más completos sobre este tema se encuentra en la obra de (Fields, 2012), quien recoge información sobre la pobreza en diversas partes del mundo y destaca que existen personas que, aun cuando trabajan y obtienen ingresos constantes, pueden estar experimentando situaciones de pobreza. El trabajo de (Gasparini et al., 2021) también estudia las problemáticas de la pobreza en América Latina y resalta la necesidad de revisar ciertos criterios sobre las mediciones de pobreza.

A nivel local, algunos estudios ya han abordado la problemática de la pobreza oculta. Trabajos como el de (Octavio et al., 2015) analizaron las implicaciones de la pobreza oculta en Colombia, aunque carecían de una metodología cuantitativa y se centraban más en un nivel apreciativo e informativo sobre la problemática. (Peñalosa Alcalde Mayor de Bogotá et al., 2019) intentaron realizar un estudio más sistemático sobre esta problemática en la ciudad de Bogotá.

De esta forma, surgen las siguientes preguntas: ¿Qué ocurre con la pobreza oculta en el resto de Colombia? ¿Qué factores la determinan? ¿Existen características particulares que aumenten la probabilidad de caer en ella? ¿Son eficientes los programas de apoyo social para incluir a esta población?

Objetivo general.

Analizar los principales determinantes de la pobreza oculta en Colombia mediante un modelo logístico e información de la encuesta nacional de presupuestos de los hogares entre julio de 2016 y julio 2017, con el fin de aportar al estudio de esta problemática a un nivel más amplio.

Objetivos específicos.

Revisar los criterios sobre los que se construyen las medidas de pobreza monetaria, para poder realizar un análisis objetivo sobre su implementación y eficacia.

Identificar si existen características individuales que causen una mayor propensión a la pobreza oculta, mediante curvas de probabilidad resultantes del modelo logístico.

Indagar si los programas de apoyos sociales son eficientes en capturar a las personas en situación de pobreza oculta.

Justificación

Este trabajo se fundamenta en una justificación teórica y práctica. Inicialmente, se plantea la necesidad de realizar un estudio más amplio que intente abarcar a Colombia en su conjunto, dado que los estudios existentes se han centrado principalmente en la ciudad capital. Asimismo, pocos se han detenido a analizar la construcción y los componentes de las líneas de pobreza monetaria, que sirven como referencia para los estudios sobre la "pobreza oculta".

Desde el ámbito práctico, el trabajo busca, por un lado, identificar los determinantes de la pobreza oculta. Esto implica analizar la probabilidad de que un hogar sea clasificado como pobre según ciertas características socioeconómicas, utilizando un enfoque basado en modelos de regresión logística. Por otro lado, se propone revisar los programas sociales vigentes que intentan mitigar esta problemática, evaluando su impacto en la población objetivo.

Marco teórico

El fenómeno de la pobreza oculta, aunque menos visible que la pobreza tradicional, representa un desafío significativo para la formulación de políticas públicas eficaces y equitativas. En este contexto, surge un dilema clave en la política pública: la tensión entre la equidad y la eficiencia. Las políticas equitativas buscan garantizar que todos los individuos, especialmente los más vulnerables, reciban el apoyo adecuado. Sin embargo, estas políticas a menudo pueden ser menos eficientes, ya que requieren más recursos y una implementación más compleja para asegurar que lleguen a quienes realmente lo necesitan, como es el caso de las personas afectadas por la pobreza oculta.

Por otro lado, las políticas públicas eficientes suelen priorizar la reducción de costos y la simplicidad en su aplicación, lo que puede ocasionar que se descuide a ciertos grupos que no son fácilmente identificables. Este dilema es central al analizar la pobreza oculta, ya que esta situación afecta a personas que, aunque no cumplen con los criterios convencionales de pobreza, enfrentan dificultades significativas debido a la carencia de ciertos activos o servicios esenciales. Este estudio se sitúa dentro del marco de la economía del bienestar y del enfoque de los activos y la vulnerabilidad, dos corrientes teóricas fundamentales que proporcionan las herramientas conceptuales necesarias para analizar y comprender este fenómeno.

La economía del bienestar es una rama de la teoría económica que se enfoca en estudiar la eficiencia y la equidad durante la distribución de recursos, y ofrece un marco esencial para abordar la pobreza oculta. En este ámbito, la obra de Amartya Sen es particularmente relevante. (Sen, 2000) redefinió la comprensión de la pobreza al proponer que esta no debe entenderse únicamente como una falta de ingresos, sino como una privación de capacidades. Estas capacidades se refieren a las libertades fundamentales que los individuos necesitan para llevar vidas que valoran, tales como la capacidad de estar bien alimentado, educado, sano entre otras.

El enfoque de las capacidades subraya la importancia de considerar no solo cuánto tienen las personas, sino también qué pueden hacer con lo que tienen. En este sentido, la teoría de Sen proporciona una base sólida para utilizar modelos econométricos, como la regresión logística, con el fin de analizar la probabilidad de que un individuo se encuentre en situación de pobreza oculta. Este enfoque permite identificar qué factores, más allá del ingreso, afectan la capacidad de los individuos para llevar vidas plenas y satisfactorias.

Complementando la teoría de las capacidades de Sen, el enfoque de los activos y la vulnerabilidad ofrece una perspectiva adicional para entender la pobreza oculta. Este enfoque, desarrollado por economistas como (Moser, 1998) y (Keane & Thakur, 2018), sostiene que la pobreza debe comprenderse no solo como la carencia de ingresos, sino también como una insuficiencia en el acceso a diversos tipos de activos. Estos activos pueden incluir capital humano (como la educación y la salud), capital físico (como la vivienda y la infraestructura), capital financiero (como los ingresos y el ahorro), capital social (como las redes de apoyo) y capital natural (como el acceso a recursos naturales).

El enfoque de los activos y la vulnerabilidad es particularmente útil para analizar la pobreza oculta porque permite identificar cómo la carencia o privación de ciertos activos puede dejar a los hogares en situación de riesgo, incluso cuando sus ingresos superan el umbral de pobreza oficial. Por ejemplo, un hogar con ingresos reducidos puede estar en riesgo de pobreza oculta si carece de acceso a servicios de salud de calidad o si enfrenta costos elevados de vivienda que absorben una gran parte de sus recursos. Este enfoque se integra al marco teórico del estudio al proporcionar una base sólida para la selección de las variables que se incluirán en el modelo.

Revisión de literatura

La investigación económica, tanto en el ámbito local como global, ha explorado el concepto de pobreza oculta, indagando sobre los factores que la generan y su impacto en diferentes dimensiones sociales, además de en la gestión de programas de apoyo social. Diferentes investigadores han realizado importantes aportes a esta temática; a continuación, se exponen los más destacados.

Uno de los trabajos más relevantes sobre la pobreza oculta es el de (Fields, 2012), particularmente en el capítulo "How the Poor Are Working", donde se explora la situación de los trabajadores en Estados Unidos que, a pesar de tener empleo, siguen viviendo en la pobreza debido a la precariedad laboral. Este fenómeno se caracteriza por salarios bajos, empleos temporales y trabajos a tiempo parcial, los cuales, lejos de ofrecer una salida de la pobreza, refuerzan un ciclo de vulnerabilidad económica que afecta tanto a trabajadores poco cualificados como a aquellos con estudios. Fields argumenta que las políticas públicas actuales no han sido efectivas para mitigar esta forma de pobreza, lo que deja a millones de personas atrapadas en condiciones inestables, sin acceso a una vida digna. Estos "trabajadores pobres" representan una forma de pobreza que a menudo no se refleja en las estadísticas tradicionales, ya que estar empleado no garantiza escapar de la pobreza.

De forma similar, (Herman, 2014) analiza la pobreza laboral en la Unión Europea entre 2007 y 2012, destacando que, aunque el crecimiento del empleo es fundamental para combatir la pobreza, no es suficiente. La calidad del empleo es un factor crucial, y durante ese periodo la pobreza laboral aumentó en 16 países de la UE. En 2012, la tasa de pobreza entre los empleados fue del 9,1%, lo que evidencia que tener un empleo no siempre garantiza superar la pobreza. El estudio identifica factores como el empleo precario, la disparidad en desarrollo humano y las desigualdades en la protección social como causas clave de la pobreza laboral.

En su estudio, (Keane & Thakur, 2018) definen la pobreza oculta como la situación en la que una persona, a pesar de mantener constantes las demás variables, enfrenta gastos médicos o de atención sanitaria que reducen sus ingresos a niveles críticos, situándola por debajo del umbral de pobreza. Estos investigadores llevaron a cabo una investigación en India entre 2011 y 2012, donde descubrieron que el 4,1% de la población estaba en situación de pobreza oculta debido a los costos médicos. A pesar de que las estadísticas nacionales mostraban una disminución en la tasa general de pobreza, esta forma de empobrecimiento no se reflejaba en las mediciones oficiales, lo que subraya las limitaciones de las estadísticas tradicionales para capturar la realidad económica.

Otra perspectiva se encuentra en el trabajo de (Small et al., 2001), quienes exploran la pobreza urbana en Estados Unidos tras las transformaciones económicas que afectaron a las ciudades, particularmente con la salida de empleos industriales y el aumento del desempleo en barrios marginales. El artículo confirma que entre los años 70 y 90, la pobreza urbana se concentró en los centros urbanos debido a factores como la fuga de la clase media y la pérdida de empleos industriales. Este fenómeno muestra cómo la pobreza oculta puede surgir en zonas urbanas marginadas, donde los cambios económicos y la segregación esconden las verdaderas condiciones de vida.

En el contexto colombiano, se tiene el trabajo de (Salazar et al., 2011) que introduce el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) en Colombia, basado en la metodología (Parrado-Rodríguez, 2018) Este enfoque se distancia de las medidas tradicionales de pobreza, que se enfocan exclusivamente en los ingresos, al abordar la pobreza desde una perspectiva más amplia que incluye cinco dimensiones clave: educación, salud, trabajo, vivienda, y las condiciones de la niñez y juventud. Cada una de estas dimensiones se evalúa mediante una serie de indicadores ponderados

equitativamente, lo que permite capturar la complejidad de la pobreza más allá de los aspectos meramente económicos.

El IPM ha sido una herramienta clave para la implementación de políticas públicas, facilitando la identificación de los sectores más vulnerables y permitiendo una intervención multisectorial que abarca más que solo la mejora de los ingresos. Gracias a su estructura, el índice permite focalizar las políticas en áreas específicas donde los hogares experimentan mayores privaciones, contribuyendo así a la reducción de la pobreza en el país.

También, trabajos como el de (Octavio et al., n.d.) abordan la pobreza oculta en la sociedad moderna, centrándose en cómo las condiciones socioeconómicas cambiantes afectan su definición y medición. El estudio describe la pobreza oculta como un estado que afecta a personas que, aunque no se clasifican como pobres según las mediciones tradicionales, viven en condiciones de vulnerabilidad y precariedad, resultado de empleos inestables y fluctuantes ingresos. El artículo destaca el impacto de la inestabilidad laboral en la creación de la pobreza oculta.

En contraste, (Parrado-Rodríguez, 2018), en su análisis de la ciudad de Quito, conceptualiza la pobreza oculta como el deterioro económico de una clase media previamente estable en áreas urbanas no clasificadas como pobres. Utilizando una metodología mixta, descubrió que pequeños negocios y hogares en zonas urbanas afectadas por transformaciones en el uso del suelo experimentaban una disminución en sus ingresos, un fenómeno no reflejado en las estadísticas oficiales.

(Torres Penagos, 2018), en un análisis enfocado en Teusaquillo, la pobreza oculta se define como la reducción del poder adquisitivo en sectores que tradicionalmente han sido privilegiados. Este estudio propone un Índice Multidimensional de Pobreza Oculta (IPOM), el cual incluye variables clave como la inseguridad alimentaria, el desempleo, ingresos insuficientes y condiciones de habitabilidad, entre otras.

(Becerra y Ramos, 2022) proporcionan un estudio pionero sobre la pobreza oculta a nivel nacional, utilizando datos de la encuesta de calidad de vida del DANE de 2019. Definen la pobreza oculta como aquella que afecta a personas en las clases socioeconómicas 3 a 6 con ingresos per cápita inferiores a la línea de pobreza oficial. Utilizando un modelo Logit, identificaron factores como el

desempleo, el alquiler de vivienda y el apoyo financiero externo como variables que aumentan la probabilidad de caer en la pobreza oculta.

Por su parte,(Armando et al., 2017) describen este fenómeno como la situación de aquellas personas que no son identificadas como pobres bajo los métodos de evaluación convencionales. En una investigación que utiliza datos de la Encuesta Multipropósito de Bogotá 2014, los autores aplicaron modelos Logit y Probit para detectar las variables que afectan la probabilidad de pertenecer a esta categoría. Para definir la variable dependiente, establecieron que los pobres ocultos serían aquellos en los estratos 3 a 6 sin rol de jefe de hogar cuyos ingresos están por debajo de la línea de pobreza, generando así una variable binaria (1 y 0). Entre las variables exógenas analizadas se incluyeron factores relacionados con la calidad de vida, como el tipo de vivienda y el acceso a dispositivos como teléfonos móviles. Los hallazgos sugieren que los factores exógenos examinados elevan significativamente las posibilidades de ser considerado pobre oculto. Además, el estudio señala que las políticas públicas actuales no identifican correctamente este problema, destacando la necesidad de enfoques más amplios y específicos para la identificación y el apoyo a estas personas en situación de vulnerabilidad.

Finalmente, investigan la complejidad de medir la pobreza con precisión, mostrando cómo la variabilidad de precios y la asignación de recursos intra-hogar afectan las estimaciones de pobreza. El estudio encuentra que individuos dentro de hogares clasificados como no pobres, especialmente niños, pueden experimentar pobreza debido a estas disparidades, lo que sugiere la necesidad de revisiones en los métodos tradicionales de medición.

En resumen, la literatura existente sienta unas sólidas bases respecto a la problemática socioeconómica que representa la pobreza oculta. Este estado del arte se presenta como el fundamento sobre el que este trabajo pretende aportar al análisis del fenómeno que se estudia. Se quiere aportar proponiendo una nueva forma de entender la pobreza oculta, planteando que es aquella situación donde individuos con ingresos que superan el umbral monetario de pobreza aun experimentan casos de pobreza multidimensional. Este aporte sigue la línea de la literatura que reconoce la pobreza como un fenómeno multifacético que requiere formas alternativas de ser calculada, pero ofrece también una aproximación novedosa que involucra las formas monetarias y no monetarias de medirla.

Presentación de la Hipótesis o proposiciones teóricas.

Se pretende analizar la cuestión de la pobreza oculta, entendiendo que existen una serie de diferentes factores que determinan su presencia. Para esto se utilizará la definición de pobreza oculta mencionada al comienzo de este trabajo. Esta forma de aproximarse a la problemática de pobreza oculta reconoce la naturaleza multifacética de la pobreza y no se ciñe exclusivamente a un enfoque monetario.

A continuación, se explica más en detalla la composición de la variable dependiente y su aporte teórico. Para este trabajo se definió la variable “pobre oculto” como aquellos hogares que teniendo un Gasto Corriente por Unidad de Gasto Per cápita (GCUGP) mayor a 250.620 pesos (valor de la línea de pobreza para el 2017) sufrían de al menos, dos de las siguientes privaciones: salud, empleo, educación, vivienda, vulnerabilidad económica, dependencia en subsidios. Estas privaciones se formaron con base en las que se consideran para la medición de la pobreza multidimensional, aunque no son exactamente iguales y la forma en la que se construyó cada una se especificara más a detalle en la sección de datos.

Adicionalmente se teoriza que algunos factores asociados a las características particulares de los hogares favorecen la probabilidad de caer en estado de pobreza oculta. De esta forma, se espera encontrar que variables como el género, la edad, la proporción de jóvenes en el hogar (menores de 15), la proporción de adultos mayores (mayores de 60) y la región donde se encuentren propicien una mayor probabilidad para que un hogar a caiga en pobreza oculta.

Metodología.

Para esta investigación sobre la pobreza oculta en Colombia, se optó por un modelo de elección discreta, concretamente el modelo logit, con el fin de analizar los factores que determinan este fenómeno socioeconómico. La elección de esta metodología se justifica debido a la naturaleza binaria de la variable dependiente; la regresión logística es adecuada para modelar situaciones donde se busca estimar la probabilidad de uno de dos resultados posibles, en este caso, identificar si un hogar experimenta o no condiciones de pobreza oculta.

Como señala (Gujarati, 2009), los modelos de elección discreta tienen el objetivo principal de determinar la probabilidad de que ocurra un evento. En nuestro caso, el interés radica en estimar la probabilidad de que un hogar sea clasificado como "pobre oculto". Además, como mencionan (Silva Arias et al., 2007), este método no requiere suponer la normalidad de los residuos, lo que

permite mayor flexibilidad en el análisis de los datos. El modelo logit no solo facilita la estimación de la probabilidad de que ocurra un evento, sino que también identifica los factores de riesgo que determinan estas probabilidades y evalúa su influencia relativa.

Otra razón para utilizar el modelo logístico es su capacidad para ofrecer una interpretación probabilística de los resultados. En el contexto de la pobreza oculta, no solo se trata de identificar los factores asociados a esta condición, sino también de cuantificar la probabilidad de que un hogar con ciertas características caiga en esta categoría. Esta interpretación permite una comprensión más específica y matizada del fenómeno, facilitando el diseño de políticas públicas dirigidas a los grupos de mayor riesgo.

Por último, se incorporarán curvas de probabilidad al análisis para proporcionar una herramienta visual y analítica que permita entender cómo las características particulares afectan la probabilidad de ser considerado pobre oculto. Estas curvas facilitarán la identificación de umbrales críticos y permitirán analizar cómo pequeños cambios en variables clave pueden alterar significativamente las probabilidades de caer en esta situación, ofreciendo así una visión clara y útil para los formuladores de políticas.

Datos.

En el desarrollo de este estudio se emplearon datos de la Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares (ENPH) del DANE, correspondiente a los años 2016-2017. La encuesta fue aplicada en toda Colombia, abarcando un total de 87.201 hogares distribuidos en 32 ciudades capitales de departamento, 6 ciudades medianas y 130 municipios. La muestra fue diseñada para tener representatividad estadística tanto a nivel nacional como en zonas urbanas y rurales.

La ENPH tiene como principal objetivo recopilar información detallada sobre los ingresos y los patrones de gasto de los hogares colombianos, información esencial para la actualización de las ponderaciones del Índice de Precios al Consumidor (IPC), el desarrollo de las cuentas de los hogares en el Sistema de Cuentas Nacionales y la estimación de las líneas de pobreza y pobreza extrema en el país.

De esta encuesta se seleccionaron una serie de variables que permitieron crear las vulnerabilidades trabajadas en el modelo. En esta sección se desglosa detalladamente cada variable que se usó en las estimaciones, su composición y si se realizó algún tipo de modificación.

| Variable | Composición | Modificaciones |
|---|---|---|
| Pobre_oculto: Dummy con valor 0 para no pobre oculto y 1 para pobre oculto. | Es 1 si Gasto Corriente da la Unidad de gasto Per cápita (GCUP) \geq a la LPM y cumple con dos o más privaciones. | |
| Edad | Se tiene la edad de cada jefe de hogar | |
| <i>Edad</i> ² | Se tiene el cuadrado de la edad de cada jefe de hogar | |
| Sexo | Dummy 1 si es hombre 2 si es mujer | |
| Región | Compuesta por Bogotá Caribe, Central, Nuevo departamento, Oriental y Pacífica | La categoría “Caribe” se compone de la unión de Atlántico y San Andrés. |
| Porcentaje_jovenes | Se forma a partir de la variable conteo hogar, que contabiliza la cantidad de personas por hogar y obtiene el porcentaje de menores de 15 años. | La variable Conteo hogar se asigno a cada hogar previo al filtro por jefe de hogar para asegurar que es única y que se encuentra debidamente creada |
| Porcentaje_adultos_mayores | Se forma a partir de la variable conteo hogar, que contabiliza la cantidad de personas por hogar y obtiene el porcentaje de mayores de 60 años. | La variable Conteo hogar se asignó a cada hogar previo al filtro por jefe de hogar para asegurar que es única y que se encuentra debidamente creada |
| Priv_empleo | sí más del 50% de los miembros en edad de trabajar no cuentan con un empleo formal | Se tomo la variable “cotizando a pensiones” como referencia del empleo. Se operaron las demás variables para indicar el porcentaje de aquellos en |

| | | |
|-----------------------|--|--|
| | | edad de trabajar desempleados. |
| Priv_salud | Si algún miembro del hogar no está afiliado al sistema de salud. | |
| Priv_vulnerabilidad | Si el hogar empelo ahorros del año pasado, para gastos corrientes | |
| Priv_educacion | Si el jefe de hogar no sabe leer y escribir o no completo más de primaria básica | Se realizo un condicional con estas variables y se filtro solo para el jefe de hogar |
| Priv_vivienda | Si la vivienda del hogar tiene vulnerabilidades de tenencia o se cocina con combustibles inadecuados | La vulnerabilidad de tenencia se agrupo para considerar vulnerables aquellos hogares cuya vivienda no fuera propia o en alquiler. Los combustibles inadecuados se consideraron: Leña, madera o carbón de leña, Carbón mineral, Materiales de desecho. |
| Dependencia_subsidios | Si mas de 50% de los miembros del hogar reciben subsidios de forma individual | Se compone por subsidios de vulnerabilidad familiar, alimentación y transporte. |

Estadística descriptiva.

De los 87201 hogares en la muestra, se tiene un total de 34507 hogares en condiciones de pobreza oculta. De los cuales 57.39% son hogares con un jefe de hogar hombre y tienen una distribución por regio como se observa en la tabla1.

Tabla1: Distribución de la Muestra por Región y Sexo (No Pobre vs Pobre Oculto)

| Categoría | No Pobre (0) | Pobre Oculto (1) | Total | Porcentaje (%) |
|---------------------|---------------------|-------------------------|--------------|-----------------------|
| BOGOTÁ | 2187 | 1731 | 3918 | 4.49 |
| Caribe | 14053 | 8450 | 22503 | 25.81 |
| CENTRAL | 12215 | 8210 | 20425 | 23.42 |
| NUEVO DEPARTAMENTOS | 7676 | 3773 | 11449 | 13.13 |
| ORIENTAL | 6993 | 5589 | 12582 | 14.43 |
| PACÍFICA | 9570 | 6754 | 16324 | 18.72 |
| Hombres | 31551 | 19805 | 51356 | 58.91 |
| Mujeres | 21143 | 14702 | 35845 | 41.09 |
| Total | 52694 | 34507 | 87201 | 100.00 |

Así mismo las privaciones que más se repiten dentro de los hogares que se encuentran en pobreza oculta son las privaciones de educación y de empleo, con aproximadamente un 78.90% y 77.79% de los hogares en pobreza oculta sufriendo de estas. En la tabla 2 se muestra la distribución por privación.

Tabla2: Distribución de Hogares por Privación

| Privación | Número de Hogares | Porcentaje (%) |
|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Privación: Educación | 27227 | 78.90 |
| Privación: Empleo | 26842 | 77.79 |
| Privación: Vivienda | 9061 | 26.26 |
| Privación: Vulnerabilidad | 6416 | 18.59 |
| Privación: Salud | 7501 | 21.74 |
| Dependencia del Subsidio | 3551 | 10.29 |

Resultados.

La siguiente sección presenta los resultados del modelo logístico utilizado. Como se puede observar en la tabla 3, todos los coeficientes estimados son estadísticamente significativos sobre el nivel de 0.05, exceptuando el porcentaje de adultos mayores en el hogar. Es importante recordar que los coeficientes estimados reflejan el efecto de cada variable independiente sobre el logaritmo

de las probabilidades (log-odds) de que un hogar sea pobre oculto. Por lo que para este punto lo mejor es evaluar la dirección del efecto (si este es positivo o negativo) y la significancia de estos.

De esta forma se pueden observar los siguientes resultados. Para las características demográficas los resultados revelan que el sexo del jefe de hogar influye significativamente en la probabilidad de ser pobre oculto. Específicamente, los hogares encabezados por mujeres tienen una mayor probabilidad de experimentar pobreza oculta en comparación con aquellos encabezados por hombres. Este hallazgo sugiere que los hogares con jefas femeninas pueden enfrentar desafíos adicionales que incrementan su riesgo de privación multidimensional, a pesar de no ser pobres en términos monetarios.

La edad del jefe de hogar muestra un efecto no lineal sobre la probabilidad de pobreza oculta. El coeficiente negativo de la edad ($\beta = -0.0217, p < 0.001$) y el coeficiente positivo de la edad al cuadrado ($\beta = 0.0000924, p < 0.05$) indican que la probabilidad de ser pobre oculto disminuye inicialmente con la edad del jefe de hogar, pero después de cierto punto, esta tendencia se atenúa o incluso se invierte ligeramente. Esto sugiere que los jefes de hogar de mediana edad tienen menos probabilidades de experimentar pobreza oculta, mientras que los más jóvenes y los de mayor edad están en mayor riesgo. Adicionalmente, los hogares con jefes jóvenes (definidos como aquellos de 28 años o menos) tienen una menor probabilidad de ser pobres ocultos.

En cuanto a las variaciones regionales existen diferencias significativas entre regiones en la probabilidad de pobreza oculta. En comparación con la región de referencia (Bogotá), los hogares en otras regiones presentan una menor probabilidad de ser pobres ocultos. Estos coeficientes negativos indican que la prevalencia de pobreza oculta es relativamente mayor en Bogotá que en las demás. Esto podría deberse a diferencias en oportunidades económicas, acceso a servicios sociales o costo de vida entre las regiones.

Cuando se evalúa la composición del hogar, esta desempeña un papel crucial en la pobreza oculta. Un mayor porcentaje de jóvenes en el hogar se asocia con una disminución en la probabilidad de ser pobre oculto. Por otro lado, el porcentaje de adultos mayores no tiene un efecto estadísticamente significativo en la pobreza oculta. Este resultado indica que la proporción de

adultos mayores en el hogar no influye de manera concluyente en la probabilidad de experimentar privaciones multidimensionales entre los hogares que no experimentan pobreza monetaria.

Cuando se evalúan, los seis indicadores de privación incluidos en el modelo están positivamente asociados con la probabilidad de ser pobre oculto, y todos son estadísticamente significativos. Estos coeficientes indican que los hogares que experimentan privación en cualquiera de estas dimensiones tienen una probabilidad significativamente mayor de ser pobres ocultos. Por ejemplo, la privación en educación incrementa considerablemente la probabilidad, lo que resalta el papel crítico de la educación en el bienestar general de los hogares.

Ajuste del Modelo y Significancia Estadística

El modelo en su conjunto es estadísticamente significativo, como lo evidencian las estadísticas de desviación y el valor de AIC. La desviación residual (76,432) es sustancialmente menor que la desviación nula (117,065), lo que indica que el modelo proporciona un mejor ajuste que uno sin predictores. El valor de AIC de 76,468 sugiere un equilibrio razonable entre la complejidad del modelo y su capacidad de ajuste.

Tabla 3: Comparación de Modelos Logísticos: Completo, Solo Privaciones y Solo Características

| Variable | Modelo Completo | Solo Privaciones | Solo Características |
|----------------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------------|
| Intercepto | -2.708*** (0.1294) | -4.047*** (0.0288) | -0.779*** (0.0993) |
| Sexo (Mujer) | 0.0828*** (0.0183) | | 0.1049*** (0.0142) |
| Edad | -0.0217*** (0.0045) | | 0.0178*** (0.0035) |
| Edad ² | 0.0000924* (0.0000412) | | -0.0000637* (0.0000324) |
| Región Caribe | -0.511*** (0.0474) | | -0.304*** (0.0353) |
| Región Central | -0.369*** (0.0474) | | -0.163*** (0.0354) |
| Región Nuevos Dptos | -0.728*** (0.0508) | | -0.487*** (0.0381) |
| Región Oriental | -0.138** (0.0496) | | 0.0087 (0.0371) |
| Región Pacífica | -0.529*** (0.0484) | | -0.123*** (0.0361) |
| Porcentaje Jóvenes | -0.022*** (0.00052) | | -0.00158*** (0.00035) |
| Porcentaje Adultos Mayores | -0.000017 (0.00049) | | -0.00914*** (0.00035) |
| Jefe Joven | -0.262*** (0.0452) | | -0.0383 (0.0353) |
| Privación: Educación | 2.398*** (0.0245) | 1.979*** (0.0209) | |
| Privación: Empleo | 2.323*** (0.0247) | 2.217*** (0.0224) | |
| Privación: Vivienda | 1.196*** (0.0234) | 1.116*** (0.0229) | |
| Privación: Vulnerabilidad | 2.861*** (0.0353) | 2.784*** (0.0343) | |
| Privación: Salud | 1.746*** (0.0291) | 1.730*** (0.0285) | |
| Dependencia del Subsidio | 2.851*** (0.0385) | 2.944*** (0.0365) | |
| Null deviance | 117065 | 117065 | 117065 |
| Residual deviance | 76432 | 79018 | 115670 |
| AIC | 76468 | 79032 | 115694 |

Nota: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Efectos marginales

Los resultados más relevantes en este tipo de modelos son aquellos que reflejan los efectos marginales promedio (*average marginal effects*), ya que permiten interpretar de una forma más simple el impacto de cada variable independiente sobre la probabilidad de que un hogar sea clasificado como pobre oculto. Estos efectos marginales muestran el cambio promedio en dicha probabilidad ante un cambio unitario en cada variable explicativa, manteniendo constantes las demás. Por ello, es necesario realizar un análisis más detallado y completo de cada una de los resultados obtenidos.

El análisis revela que las privaciones multidimensionales tienen el impacto más significativo sobre la probabilidad de ser pobre oculto. Específicamente, los hogares que dependen de subsidios presentan una probabilidad 40.7 puntos porcentuales mayor de ser pobres ocultos en comparación con aquellos que no dependen de subsidios. De manera similar, la vulnerabilidad económica incrementa esta probabilidad en 40.85 puntos porcentuales. Estos hallazgos resaltan la importancia de la estabilidad económica y la independencia de las ayudas gubernamentales para reducir la pobreza oculta.

La educación también emerge como un factor crucial: los hogares con privaciones educativas tienen una probabilidad 34.24 puntos porcentuales mayor de ser pobres ocultos. Este resultado destaca el papel fundamental de la educación en la mejora del bienestar y la reducción de la pobreza multidimensional. Asimismo, la privación en el empleo aumenta la probabilidad en 33.17 puntos porcentuales, lo que indica que el acceso a oportunidades laborales estables es vital para prevenir que los hogares caigan en situaciones de pobreza oculta.

Las privaciones en salud y vivienda contribuyen de manera significativa. La falta de acceso a servicios de salud incrementa la probabilidad de ser pobre oculto en 24.93 puntos porcentuales, mientras que condiciones inadecuadas de vivienda elevan esta probabilidad en 17.08 puntos porcentuales. Estos resultados enfatizan la necesidad de abordar aspectos esenciales del bienestar que van más allá del ingreso monetario.

En cuanto a las características demográficas del jefe de hogar, se observa que un aumento en la edad está asociado con una ligera disminución en la probabilidad de ser pobre oculto, aunque este efecto es no lineal debido al término cuadrático incluido en el modelo. Notablemente, los hogares

encabezados por jóvenes de 28 años o menos tienen una probabilidad 3.74 puntos porcentuales menor de experimentar pobreza oculta. Esto podría reflejar una mayor participación en el mercado laboral o dinámicas familiares que reducen las privaciones.

El sexo del jefe de hogar influye ligeramente en la probabilidad de pobreza oculta. Los hogares liderados por mujeres presentan una probabilidad 1.18 puntos porcentuales mayor de ser pobres ocultos en comparación con aquellos donde la cabeza del hogar es hombre. Aunque este efecto es menor en magnitud respecto a las privaciones, es estadísticamente significativo y coherente con la literatura que señala disparidades de género en el bienestar económico.

La composición del hogar también desempeña un papel importante. Un mayor porcentaje de jóvenes menores de 15 años en el hogar se asocia con una disminución de 0.31 puntos porcentuales en la probabilidad de ser pobre oculto. Este fenómeno podría deberse a la recepción de beneficios relacionados con los hijos o a patrones de gasto que alivian ciertas privaciones. Por otro lado, el porcentaje de adultos mayores no muestra un efecto estadísticamente significativo, lo que sugiere que su presencia no altera de manera notable la probabilidad de experimentar pobreza oculta.

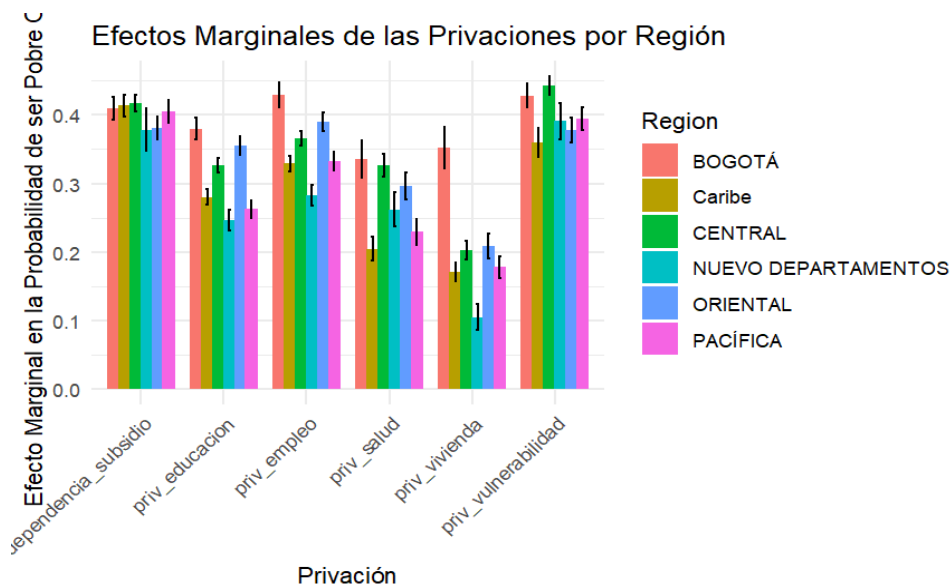
Finalmente, se observan variaciones regionales en los datos. En comparación con la región de referencia, los hogares ubicados en las regiones Caribe, Central, Pacífica, Oriental y Nuevos Departamentos tienen una menor probabilidad de ser pobres ocultos, con disminuciones que oscilan entre 2.02 y 10.44 puntos porcentuales. Estas diferencias pueden reflejar condiciones económicas diversas, acceso desigual a servicios básicos y la eficacia variable de las políticas regionales en la mitigación de la pobreza multidimensional.

tabla4: Efectos Marginales Promedio del Modelo Logit

| Factor | AME | SE | Intervalo Inferior | Intervalo Superior |
|-----------------------------|------------|--------|--------------------|--------------------|
| Dependencia del Subsidio | 0.4070*** | 0.0049 | 0.3974 | 0.4166 |
| Edad | -0.0031*** | 0.0006 | -0.0043 | -0.0018 |
| Edad ² | 0.0000* | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Jefe Joven | -0.0374*** | 0.0064 | -0.0500 | -0.0247 |
| Porcentaje Adultos Mayores | -0.0000 | 0.0001 | -0.0001 | 0.0001 |
| Porcentaje Jóvenes | -0.0031*** | 0.0001 | -0.0033 | -0.0030 |
| Privación: Educación | 0.3424*** | 0.0027 | 0.3371 | 0.3477 |
| Privación: Empleo | 0.3317*** | 0.0028 | 0.3261 | 0.3372 |
| Privación: Salud | 0.2493*** | 0.0038 | 0.2417 | 0.2568 |
| Privación: Vivienda | 0.1708*** | 0.0032 | 0.1646 | 0.1770 |
| Privación: Vulnerabilidad | 0.4085*** | 0.0043 | 0.4000 | 0.4170 |
| Región Caribe | -0.0738*** | 0.0069 | -0.0873 | -0.0603 |
| Región Central | -0.0536*** | 0.0069 | -0.0671 | -0.0400 |
| Región Nuevos Departamentos | -0.1044*** | 0.0073 | -0.1188 | -0.0901 |
| Región Oriental | -0.0202** | 0.0072 | -0.0344 | -0.0060 |
| Región Pacífica | -0.0765*** | 0.0070 | -0.0902 | -0.0627 |
| Sexo (Mujer) | 0.0118*** | 0.0026 | 0.0067 | 0.0170 |

Nota: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Otro análisis interesante es observar como el impacto de cada privación varía entre las regiones. Para esto observamos el efecto marginal de cada una de las privaciones en cada región analizada. En este caso encontramos una significancia estadística para todas ellas y un impacto casi uniforme en las privaciones referentes a subsidios y vulnerabilidades económicas, mientras que la vulnerabilidad en vivienda presenta un efecto marginal altamente mayor en Bogotá comparado con las demás regiones. El siguiente grafico muestra detallada mente esta comparativa entre regiones.



Evaluación del modelo.

Para evaluar la adecuación y el desempeño del modelo logístico estimado, se realizaron diversos diagnósticos estadísticos que permiten validar los supuestos del modelo y su capacidad predictiva. A continuación, se presentan y analizan los principales resultados de estas pruebas.

En primer lugar, se realizaron pruebas de autocorrelación y multicolinealidad. Ninguna de las variables explicativas presentó niveles de autocorrelación importantes, a excepción de la edad del jefe de hogar y el porcentaje de adultos mayores en el hogar, aunque este era un resultado esperable dada la forma de construcción y los resultados de estos se presentan en la matriz de autocorrelación ubicada en el anexo 1.

También se evaluaron los niveles de multicolinealidad para en el modelo mediante la prueba de factor de inflación de la varianza (VIF) los cuales se presentan en la siguiente tabla.

Tabla5: Prueba VIF del Modelo Logit

| Variable | GVIF | Df | GVIF ¹ /(2*Df) |
|----------------------------|---------|----|---------------------------|
| Sexo (Mujer) | 1.0132 | 1 | 1.0066 |
| Edad | 61.8905 | 1 | 7.8670 |
| Edad ² | 56.3525 | 1 | 7.5068 |
| Región | 1.0775 | 5 | 1.0075 |
| Porcentaje Jóvenes | 1.7295 | 1 | 1.3151 |
| Porcentaje Adultos Mayores | 2.3884 | 1 | 1.5454 |
| Jefe Joven | 2.3707 | 1 | 1.5397 |
| Privación: Educación | 1.6024 | 1 | 1.2658 |
| Privación: Empleo | 1.6464 | 1 | 1.2831 |
| Privación: Vivienda | 1.0454 | 1 | 1.0225 |
| Privación: Vulnerabilidad | 1.1890 | 1 | 1.0904 |
| Privación: Salud | 1.0659 | 1 | 1.0324 |
| Dependencia del Subsidio | 1.5882 | 1 | 1.2602 |

Aunque los altos valores de VIF para edad y edad2 indican multicolinealidad, en el contexto de este modelo y dado el propósito de capturar una relación no lineal, no se considera que esta

multicolinealidad sea problemática. Las variables conservan su significancia estadística y aportan a la explicación del fenómeno estudiado. Para las demás variables, los valores de VIF son bajos (inferiores a 5), lo que indica que no hay preocupaciones de multicolinealidad entre ellas. Por lo tanto, el modelo es adecuado en términos de colinealidad, y no se requieren ajustes adicionales en este aspecto.

La siguiente prueba que se realizó fue la prueba de Hosmer-Lemeshow que se utilizó para evaluar la bondad de ajuste del modelo logístico. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Tabla6: Prueba Hosmer y Lemeshow de Bondad de Ajuste (GOF) para el Modelo Logit

| Estadística | Valor |
|-------------------------|--------------|
| X-squared | 10500 |
| Grados de Libertad (df) | 8 |
| p-valor | < 2.2e-16 |

Este resultado nos indica que el modelo no tiene una buena bondad de ajuste. El valor p extremadamente pequeño señala que se rechaza la hipótesis nula de que el modelo se ajusta bien a los datos observados. Esto sugiere que existe una discrepancia significativa entre las probabilidades predichas por el modelo y las probabilidades observadas en los datos. Sin embargo, es importante considerar que la prueba de Hosmer-Lemeshow puede ser sensible al tamaño de la muestra; en muestras grandes, como la utilizada en este trabajo, es común obtener valores p muy pequeños incluso cuando el modelo tiene un buen desempeño general.

Las siguientes pruebas para evaluar el desempeño general del modelo fueron la curva ROC y el área bajo la curva (AUC). El resultado para el AUC fue de 0.8798 indica que el modelo tiene una muy buena capacidad predictiva, entre los hogares clasificados como pobres ocultos y no pobres ocultos. Este resultado sugiere que, a pesar de la indicación de la prueba de Hosmer-Lemeshow, el modelo es eficaz para distinguir entre los dos grupos en estudio. La grafica que representa la curva ROC se encuentra en el anexo1.

Las demás pruebas para revisar el comportamiento del modelo fueron Pseudo R-cuadrado de McFadden y Matriz de Clasificación y Precisión del Modelo. En la tabla, se presentan los resultados de ambas pruebas. Como se puede observar, un valor de 0.3471 indica que el modelo explica aproximadamente el 34.71% de la variabilidad en la variable dependiente. Aunque no es

directamente comparable con el R-cuadrado de los modelos de regresión lineal, este valor sugiere un buen nivel de ajuste para un modelo logístico. Igualmente, los resultados que se evidencian en la matriz de clasificación indican que el modelo logra clasificar correctamente el 79.21% de los casos. La precisión es mayor al identificar a los no pobres ocultos (83.66%) que a los pobres ocultos (72.42%). Comparado con el modelo nulo (que siempre predice la categoría más frecuente y acertaría el 60.43% de las veces), el modelo logístico muestra una mejora sustancial en la capacidad predictiva.

| Clasificación | y=0 | y=1 |
|--|--------------|------------|
| yhat=0 | 44082 | 9516 |
| yhat=1 | 8612 | 24991 |
| Porcentaje Correctamente Predicho | Valor | |
| Total | 79.21% | |
| Para y=0 | 83.66% | |
| Para y=1 | 72.42% | |
| Modelo Nulo | 60.43% | |
| Pseudo R² | 0.3471 | |
| AUC | 0.8799 | |

Finalmente se estimaron los residuos estandarizados para identificar observaciones atípicas que pudieran influir en el ajuste del modelo. Se encontraron 119 observaciones con residuos estandarizados mayores a 3 o menores a -3. Estas observaciones representan casos que el modelo predice con menor precisión y podrían corresponder a hogares con características inusuales. Aunque es relevante mencionar que, dado el tamaño total de la muestra (87,201 observaciones), el número de residuos atípicos es relativamente pequeño. El grafico que muestra cómo se condensan estos residuos se incluye en el anexo.

Modelo Probit.

Como último aspecto de revisión, se estimó un modelo probit, con la intención de observar si este resultaba tener un mejor nivel de ajuste para los datos. Para esto se estimó el modelo y se corrieron las mismas pruebas sobre el modelo probit. En el anexo se presenta las tablas con los resultados de la regresión del modelo probit. En este apartado se muestra el resultado de las pruebas más

importantes por las que se eligió el modelo logit por sobre el probit siendo estas: el valor AUC, la matriz de clasificación y el valor del pseudoR2.

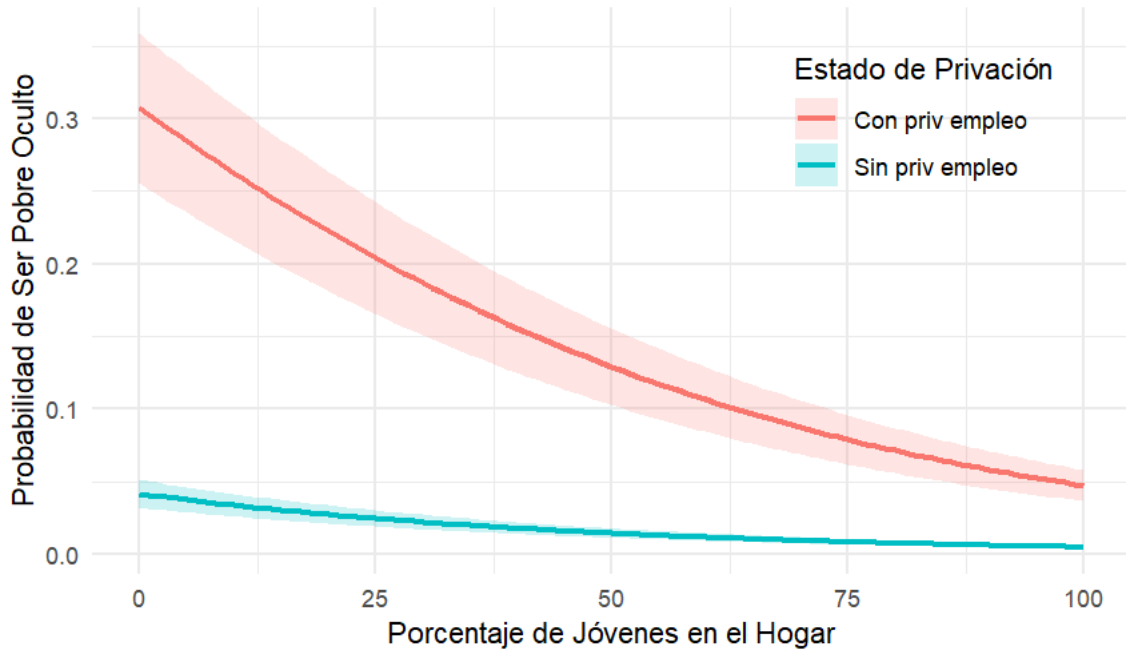
Tabla8: Matriz de Clasificación, pseudo R² y AUC del Modelo Probit

| Clasificación | y=0 | y=1 |
|--|--------------|------------|
| yhat=0 | 44329 | 10685 |
| yhat=1 | 8365 | 23822 |
| Porcentaje Correctamente Predicho | Valor | |
| Total | 78.15% | |
| Para y=0 | 84.13% | |
| Para y=1 | 69.04% | |
| Modelo Nulo | 60.43% | |
| Pseudo R² | 0.3427 | |
| AUC | 0.8777 | |

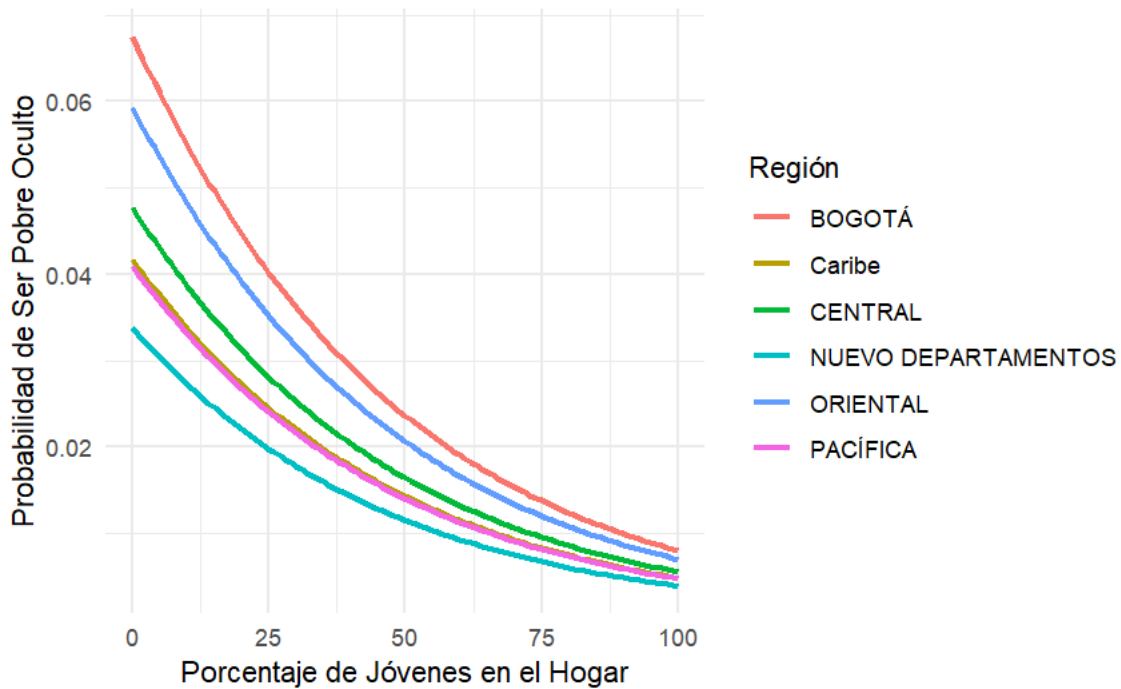
Curvas de probabilidad.

Finalmente, para efectos de visualizar cambios en las probabilidades, se presentan algunos gráficos de curvas de probabilidad. En estos se tiene a la variable de la edad del jefe del hogar, como variable continua, y nos permite ver como cambian las probabilidades de ser pobre oculto o no a medida que aumenta esta edad. Este ejercicio se realizó para cada una de las privaciones y para el conjunto de regiones. Todas las gráficas pueden ser visualizadas en el anexo.

Probabilidad de Ser Pobre Oculto según el Porcentaje de Jóvenes en Comparando priv empleo



Probabilidad de Ser Pobre Oculto según el Porcentaje de Jóvenes e



Como se puede observar, para el caso de la privación de empleo la diferencia en la probabilidad de caer en pobreza oculta es estadísticamente significativa para todas las proporciones de jóvenes

en el hogar. Esto se repite para todas las privaciones que se quieran evaluar. Por el contrario, para el caso de las regiones, las diferencias son poco significativas y lo único que es concluyente de esto es el sentido ordinal, donde se observa como para Bogotá la probabilidad es más alta.

Conclusiones.

El presente estudio ha profundizado en la comprensión de los factores que determinan la pobreza oculta en Colombia, un fenómeno que afecta a hogares que, a pesar de no ser identificados como pobres según las medidas tradicionales, enfrentan condiciones de vulnerabilidad y privación significativas. Los resultados del modelo indican que variables características como el sexo, la edad del jefe del hogar y la composición de este son determinantes claves que afectan la probabilidad de que hogar se encuentre en situación de pobreza oculta, lo que sugiere que las dinámicas familiares y las cargas dependientes influyen en la situación de pobreza oculta. Así mismo, las privaciones multidimensionales en educación, empleo, vivienda, vulnerabilidad y salud emergieron como factores determinantes críticos. Los hogares que experimentan estas privaciones tienen una probabilidad significativamente mayor de ser pobres ocultos, lo que resalta la importancia de abordar la pobreza desde una perspectiva multidimensional y no solo basada en ingresos monetarios.

También se puede concluir que estos hallazgos tienen implicaciones importantes para las políticas públicas en Colombia. Programas sociales como el "Ser pilo paga" o "Familias en Acción" suelen focalizarse en la población identificada como pobre a través de criterios de estratificación socioeconómica o niveles de ingresos. Sin embargo, esta metodología puede dejar fuera a los pobres ocultos, quienes no cumplen con los umbrales establecidos, pero enfrentan condiciones de privación similares o incluso más severas. La evidencia presentada sugiere la necesidad de revisar los mecanismos de identificación y focalización de beneficiarios, incorporando indicadores multidimensionales que capturen las diversas facetas de la pobreza.

Es entonces, de vital importancia que las políticas sociales consideren factores como la composición etaria del hogar, las privaciones en educación y empleo, y la vulnerabilidad estructural para garantizar que los apoyos lleguen a quienes realmente los necesitan. Además, programas dirigidos a fortalecer el capital humano y las oportunidades laborales, especialmente para jóvenes y mujeres, pueden contribuir a reducir la incidencia de la pobreza oculta.

Este trabajo es una aproximación inicial a esta forma de entender y evaluar la pobreza oculta. Se recomienda profundizar en el análisis de las interacciones entre variables, explorar la inclusión de factores contextuales como el acceso a servicios públicos y la calidad de las instituciones locales, y aplicar metodologías cualitativas que complementen los hallazgos cuantitativos. Pues, no se puede olvidar que abordar la pobreza oculta en Colombia requiere una aproximación integral y multidimensional que trascienda las medidas tradicionales basadas en ingresos.

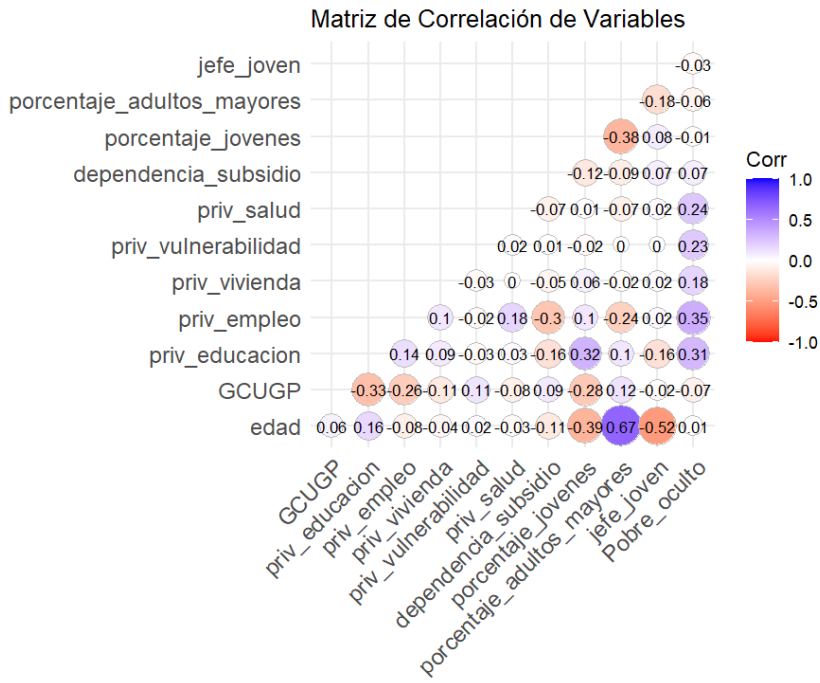
Bibliografía.

- Alberto, C., & Garcia, D. (n.d.). *Economía colombiana: una introducción crítica*.
<https://www.researchgate.net/publication/363066858>
- Armando, M., Pardo, J., De, U., Salle, L. A., De, F., Económicas, C., & Sociales, Y. (2017).
*DETERMINANTES DE LA POBREZA OCULTA: UNA APROXIMACIÓN ECONOMÉTRICA DESDE
LOS MODELOS LOGIT Y PROBIT EN BOGOTÁ PARA 2014* JOSÉ ALEJANDRO ESTRADA MACEA.
- Bentham, J. (2017). *An Introduction to the Principles of Morals and Legislation*.
- Cárdenas, M. (2020). *Introducción a la economía colombiana*. Alpha editorial.
- Duflo, E., & Banerjee, A. (2011). *Poor economics* (Vol. 619). PublicAffairs.
- Fields, G. S. (2012). *Working hard, working poor: A global journey*. OUP USA.
- Gasparini, L., Emma Santos Leopoldo Tornarolli, M., & Gasparini María Emma Santos Leopoldo
Tornarolli, L. (2021). Poverty in Latin America. Documentos de Trabajo del CEDLAS No 284.
Agosto. www.cedlas.econo.unlp.edu.ar
- Gujarati, D. N. (2009). *Basic econometrics*. McGraw-Hill.
- Herman, E. (2014). Working poverty in the European union and its main determinants: An Empirical
Analysis. *Engineering Economics*, 25(4), 427–436. <https://doi.org/10.5755/j01.ee.25.4.6339>
- Keane, M., & Thakur, R. (2018). Health care spending and hidden poverty in India. *Research in
Economics*, 72(4), 435–451.
- Moser, C. O. N. (1998). The asset vulnerability framework: reassessing urban poverty reduction
strategies. *World Development*, 26(1), 1–19.
- Octavio, G., Rodríguez, G., Alexandra, J., Medina, J., & Fernanda, L. (n.d.). *CONSIDERACIONES
ACERCA DEL CONCEPTO DE POBREZA EN LA CONTEMPORANEIDAD: LA POBREZA OCULTA,
RETOS Y DISCUSIONES-COLOMBIA CONSIDERATIONS ABOUT THE CONCEPT OF POVERTY
IN THE CONTEMPORARY WORLD: HIDDEN POVERTY, CHALLENGES, AND DISCUSSIONS-
COLOMBIA*.
- Parrado-Rodríguez, C. (2018). Rehabilitación urbana y pobreza oculta. La Mariscal, Quito. *Bitácora
Urbano Territorial*, 28(2), 17–24.

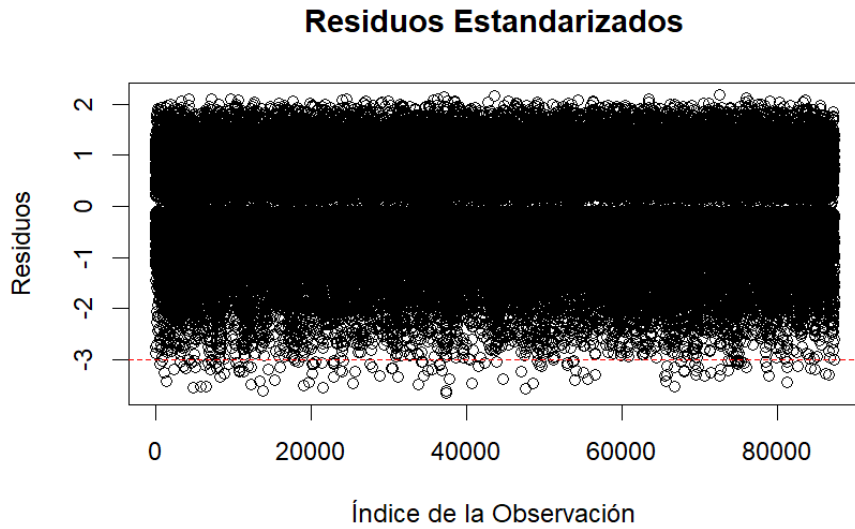
- Peñalosa Alcalde Mayor de Bogotá, E., Mosquera Subsecretaria Liliana Pulido Villamil, M., Muñoz Rincón, M., & Carolina Gutiérrez González José Fernando Zea, D. (2019). *Estudio de valor agregado Medición de la Pobreza Oculta Multidimensional en Bogotá*.
- Piketty, T. (2014). *Capital in the twenty-first century*. Harvard University Press.
- Salazar, R. C. A., Cuervo, Y. D., & Pardo, R. (2011). *Índice de pobreza Multidimensional para Colombia*. Departamento Nacional de Planeación.
- Sen, A. (2000). El desarrollo como libertad. *Gaceta Ecológica*, 55, 14–20.
- Silva Arias, A. C., González Román, P., & Peña Rodríguez, L. J. (2007). ¿ Que hogares colombianos son pobres. *Rev. Fac. Cienc. Econ*, 15(1), 9–28.
- Small, M. L., Newman, K., Small', M. L., & Newman2, K. (2001). Urban Poverty after The Truly Disadvantaged: The Rediscovery of the Family, the Neighborhood, and Culture. In *Source: Annual Review of Sociology* (Vol. 27).
- Torres Penagos, M. F. (2018). Multidimensional Poverty Index for Teusaquillo (Bogota): A methodological proposal based on citizen perception. *Cuadernos de Economía (Colombia)*, 37(74), 555–588. <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v37n74.56164>

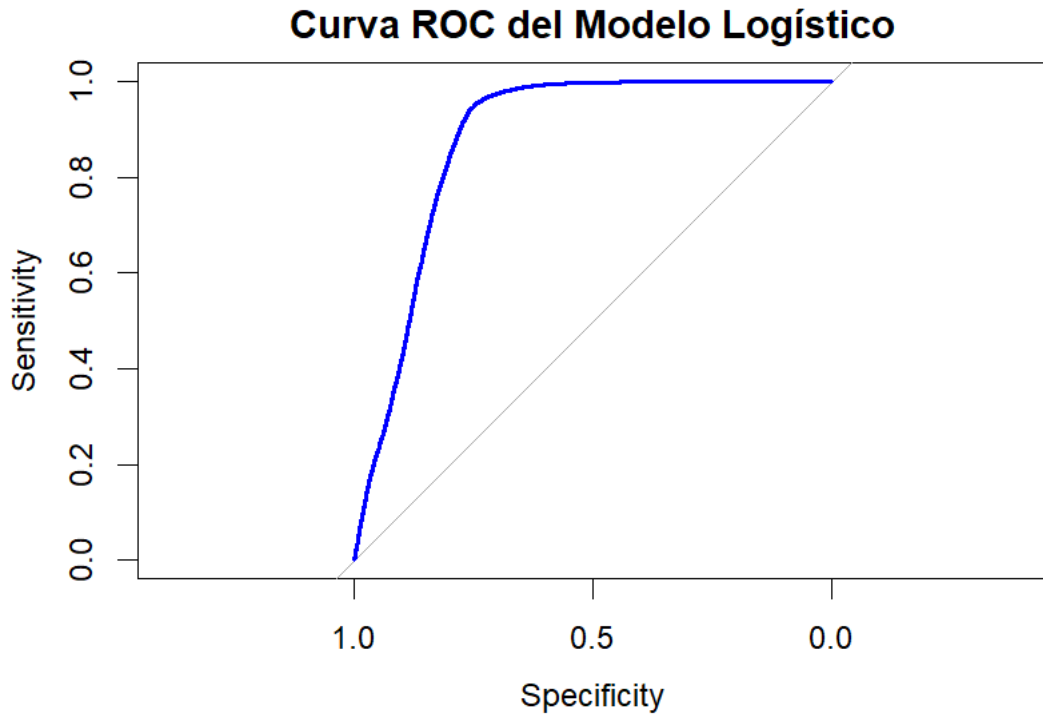
Anexos.

Anexo 1



Anexo 2





| Resultados del Modelo Probit | |
|------------------------------|------------------------|
| Variable | Modelo Probit |
| Intercepto | -1.842*** (0.05399) |
| Sexo (Mujer) | 0.0475*** (0.0105) |
| Edad | -0.00197 (0.00189) |
| Edad ² | -0.0000316 (0.0000189) |
| Región Caribe | -0.324*** (0.0270) |
| Región Central | -0.231*** (0.0270) |
| Región Nuevos Dptos | -0.439*** (0.0289) |
| Región Oriental | -0.107*** (0.0283) |
| Región Pacífica | -0.328*** (0.0276) |
| Porcentaje Jóvenes | -0.0121*** (0.00029) |
| Porcentaje Adultos Mayores | -0.00017 (0.00028) |
| Privación: Educación | 1.362*** (0.0135) |
| Privación: Empleo | 1.320*** (0.0135) |
| Privación: Vivienda | 0.649*** (0.0133) |
| Privación: Vulnerabilidad | 1.516*** (0.0190) |
| Privación: Salud | 0.909*** (0.0161) |
| Dependencia del Subsidio | 1.640*** (0.0215) |
| Observaciones | 87201 |

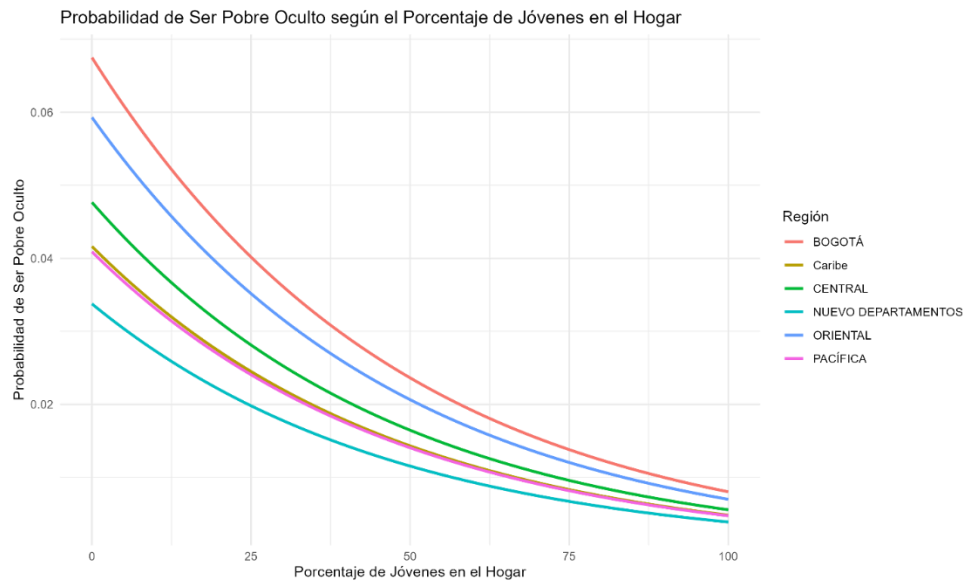
Nota: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Table 2: Efectos Marginales del Modelo Probit

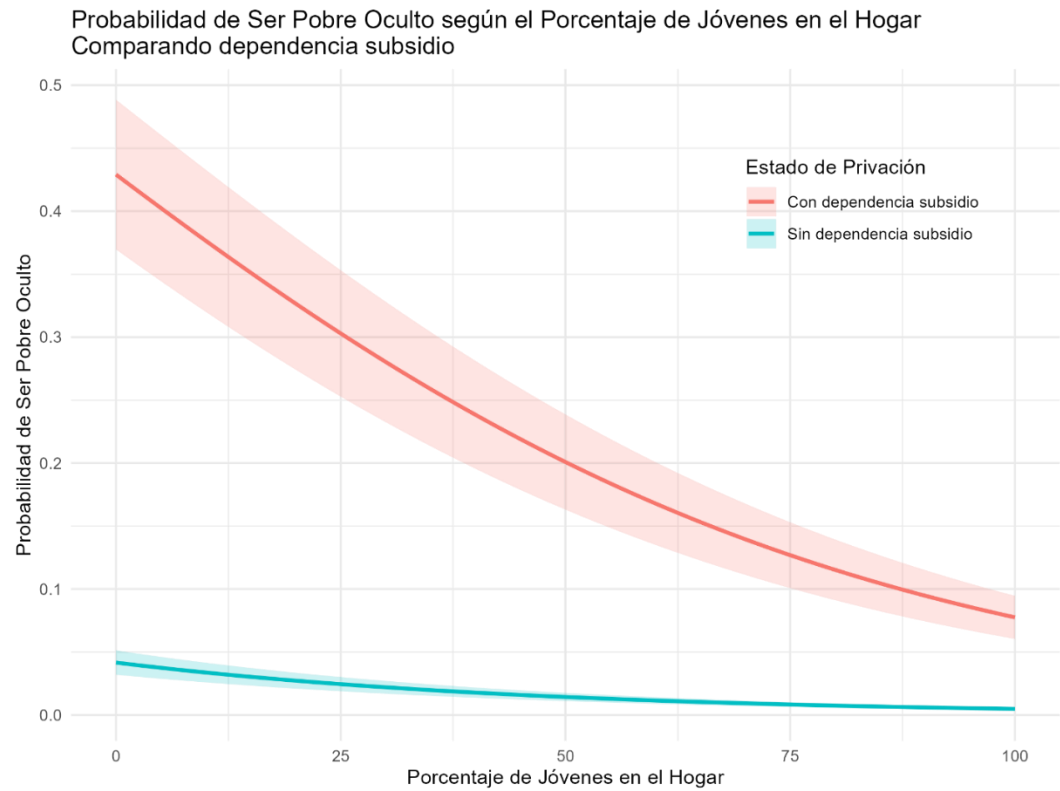
| Variable | AME | SE | z |
|----------------------------|--------------|-----------|----------|
| Dependencia del Subsidio | 0.4099*** | 0.0049 | 84.24 |
| Edad | -0.0005 | 0.0005 | -1.05 |
| Edad ² | -0.0000* | 0.0000 | -1.67 |
| Porcentaje Adultos Mayores | -0.0000 | 0.0001 | -0.62 |
| Porcentaje Jóvenes | -0.0030*** | 0.0001 | -42.25 |
| Privación: Educación | 0.3405*** | 0.0028 | 123.72 |
| Privación: Empleo | 0.3300*** | 0.0028 | 117.66 |
| Privación: Salud | 0.2272*** | 0.0038 | 59.60 |
| Privación: Vivienda | 0.1622*** | 0.0032 | 50.71 |
| Privación: Vulnerabilidad | 0.3789*** | 0.0042 | 89.54 |
| Región Caribe | -0.0822*** | 0.0069 | -11.88 |
| Región Central | -0.0591*** | 0.0069 | -8.52 |
| Región Nuevos Dptos | -0.1104*** | 0.0074 | -15.02 |
| Región Oriental | -0.0275*** | 0.0073 | -3.77 |
| Región Pacífica | -0.0833*** | 0.0071 | -11.81 |
| Sexo (Mujer) | 0.0119*** | 0.0026 | 4.51 |
| Observaciones | 87201 | | |

Nota: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Anexo 5

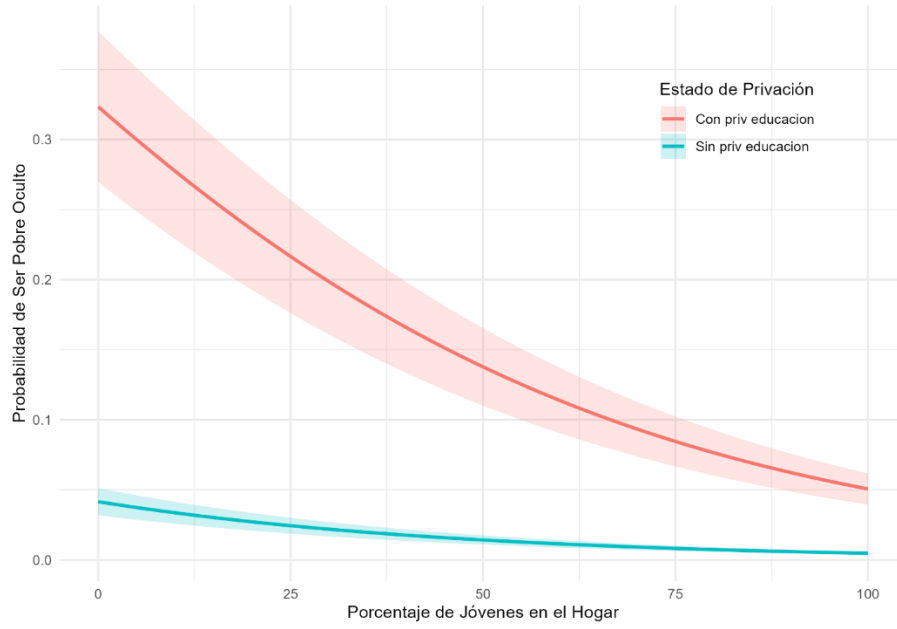


Anexo 5.1

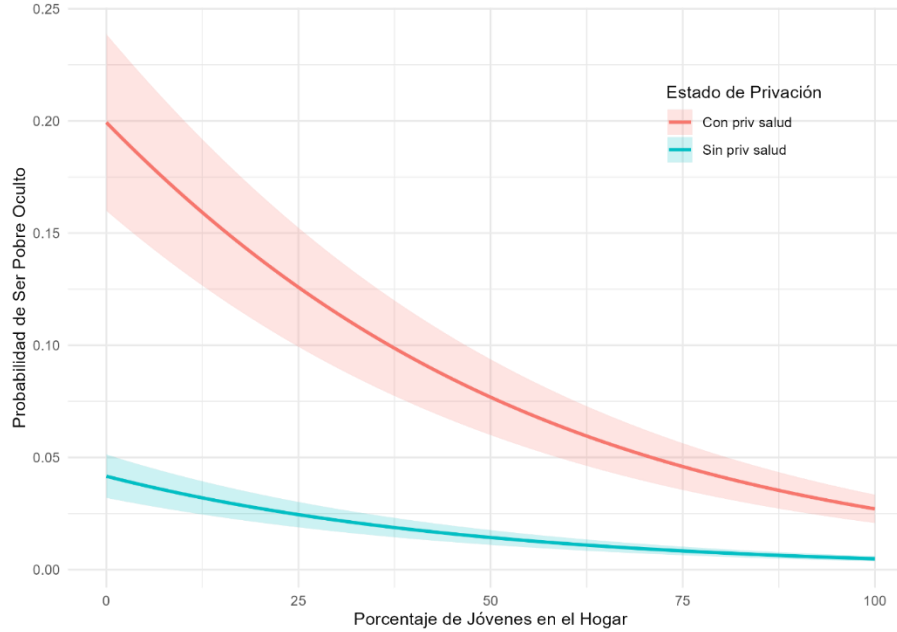


Anexo 5.2

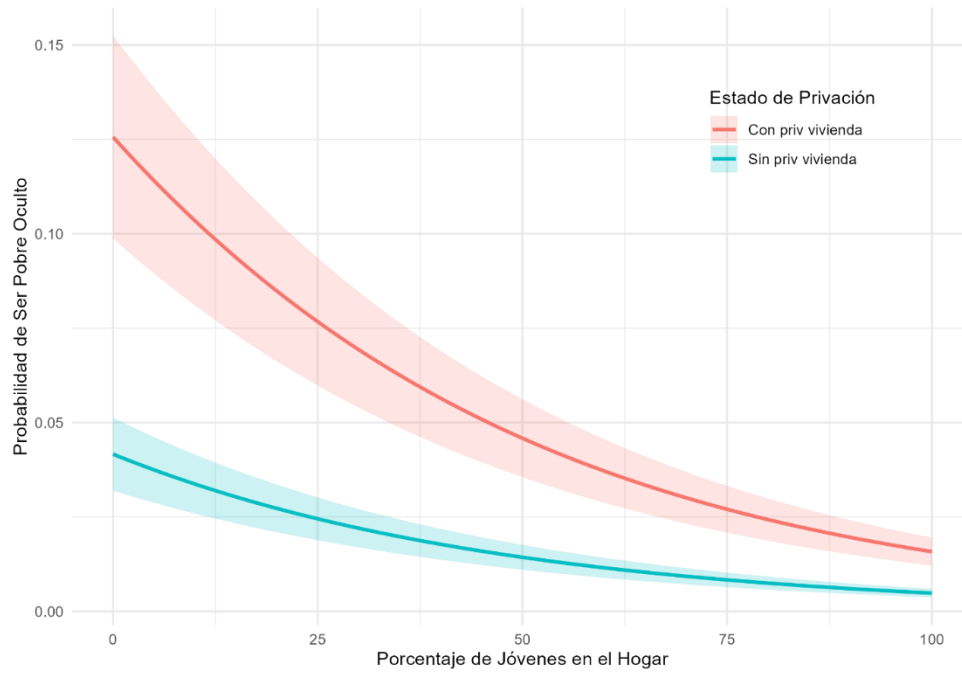
Probabilidad de Ser Pobre Oculto según el Porcentaje de Jóvenes en el Hogar
Comparando priv educación



Probabilidad de Ser Pobre Oculto según el Porcentaje de Jóvenes en el Hogar
Comparando priv salud



Probabilidad de Ser Pobre Oculto según el Porcentaje de Jóvenes en el Hogar
Comparando priv vivienda



Probabilidad de Ser Pobre Oculto según el Porcentaje de Jóvenes en el Hogar
Comparando priv vulnerabilidad

