



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
ICADE

LA POBREZA MATERIAL SEVERA: ¿UN ESTADO PERMANENTE EN LOS HOGARES ESPAÑOLES?

Autor: Ana Patricia Sánchez-Guerrero Soler
Director: Manuel Alejandro Betancourt Odio

MADRID | Junio y 2024

Declaración de Uso de Herramientas de Inteligencia Artificial Generativa en Trabajos Fin de Grado

ADVERTENCIA: Desde la Universidad consideramos que ChatGPT u otras herramientas similares son herramientas muy útiles en la vida académica, aunque su uso queda siempre bajo la responsabilidad del alumno, puesto que las respuestas que proporciona pueden no ser veraces. En este sentido, NO está permitido su uso en la elaboración del Trabajo fin de Grado para generar código porque estas herramientas no son fiables en esa tarea. Aunque el código funcione, no hay garantías de que metodológicamente sea correcto, y es altamente probable que no lo sea.

Por la presente, yo, Ana Patricia Sánchez-Guerrero Soler, estudiante de E2+Analytics de la Universidad Pontificia Comillas al presentar mi Trabajo Fin de Grado titulado "La pobreza material severa: ¿un estado permanente en los hogares españoles", declaro que he utilizado la herramienta de Inteligencia Artificial Generativa ChatGPT u otras similares de IAG de código sólo en el contexto de las actividades descritas a continuación:

1. **Interpretador de código:** Para realizar análisis de datos preliminares.
2. **Corrector de estilo literario y de lenguaje:** Para mejorar la calidad lingüística y estilística del texto.
3. **Sintetizador y divulgador de libros complicados:** Para resumir y comprender literatura compleja.
4. **Traductor:** Para traducir textos de un lenguaje a otro.

Afirmo que toda la información y contenido presentados en este trabajo son producto de mi investigación y esfuerzo individual, excepto donde se ha indicado lo contrario y se han dado los créditos correspondientes. Soy consciente de las implicaciones académicas y éticas de presentar un trabajo no original y acepto las consecuencias de cualquier violación a esta declaración.

Fecha: 27/05/2024

Firma:  _____

Resumen

Este estudio se centra en la persistencia de la pobreza material severa en los hogares españoles, identificándola como un problema multidimensional que va más allá de la simple falta de ingresos y abarca la escasez de recursos esenciales para la vida diaria. El objetivo principal de la investigación es explorar y analizar en profundidad la persistencia y las características de esta forma de pobreza material severa en España, con el fin de determinar si constituye un estado permanente en determinados sectores de la población.

Para lograr una comprensión integral, se lleva a cabo un análisis empírico utilizando datos longitudinales del Instituto Nacional de Estadística (INE) que abarcan desde 2019 hasta 2022. Este análisis se enfoca en cómo la pobreza afecta aspectos como la salud, el bienestar y la calidad de vida, considerando factores como la exclusión social, disparidades regionales y características socioeconómicas.

Se aplican modelos dinámicos utilizando Stata, que permiten examinar no solo la persistencia de la pobreza material a lo largo del tiempo, sino también cómo esta afecta negativamente a la calidad de vida general de las personas, controlado por heterogeneidad no observada y condiciones iniciales.

Los resultados del estudio indican que la pobreza material severa es persistente en el tiempo y tiene efectos negativos en los hogares españoles. Además, afecta a diferentes grupos de la población dependiendo de sus características sociodemográficas, como estudios universitarios o enfermedades crónicas. Esta investigación nos permite comprender mejor las dinámicas que perpetúan la pobreza material severa en España.

Palabras clave: Calidad de Vida, Carencia Material Severa, Pobreza, Salud, Privación, Ingresos, Exclusión Social, Modelos Dinámicos, España.

Abstract

This study focuses on the persistence of severe material poverty in Spanish households, identifying it as multidimensional problem that goes beyond the simple lack of income and encompasses the scarcity of essential resources for daily life. The main objective of the research is to explore and deeply analyze the persistence and characteristics of this form of severe material poverty in Spain, in order to determine whether it constitutes a permanent state in certain sectors of the population.

To achieve a comprehensive understanding, an empirical analysis using longitudinal data from the National Institute of Statistics (INE) covering from 2019 to 2022. This analysis focuses on how poverty affects aspects such as health, well-being, and quality of life, considering factors such as social exclusion, regional disparities, and socioeconomic characteristics.

Dynamic models are applied using Stata, which allow us to examine not only the persistence of material poverty over time, but also how it negatively affects people's overall quality of life, controlled for unobserved heterogeneity and initial conditions.

The study results indicate that severe material poverty is persistent over time and has negative effects on Spanish households. Moreover, it affects different groups of the population depending on their sociodemographic characteristics such as university studies or chronic disease. This research allows us to better understand the dynamic that perpetuate severe material poverty in Spain.

Key words: Poverty, Severe Material Deprivation, Health, Quality of Life, Income, Social Exclusion, Dynamic Models, Spain.

Contenido

Capítulo I. Introducción: análisis de la pobreza material severa y su impacto en los hogares españoles.	8
Objetivos de la investigación.....	11
Capítulo II. Dimensiones y determinantes de la pobreza material severa: un enfoque multidisciplinario en hogares españoles.....	13
Capítulo III. Modelo dinámico para el análisis de la influencia de la pobreza material severa en hogares españoles.....	18
Capítulo IV. Datos y variables utilizadas en el estudio de la pobreza material severa para la construcción del modelo.....	25
Capítulo V: Análisis y resultados de la aplicación de los modelos dinámicos en la evaluación de la pobreza material severa en España	28
Conclusiones	42
Anexos.....	44
Bibliografía	46

Índice de Figuras

Figura 1. Modelo Básico de transición con intercepto aleatorio	21
Figura 2. Modelo de transición con condiciones iniciales y heterogeneidad compleja	22
Figura 3. Modelo de transición con interceptos aleatorios y variables temporales.....	23
Figura 4. Datos descriptivos de la muestra de población española.....	27
Figura 5. Tabla con los diferentes modelos ejecutados para calcular la pobreza material severa	31
Figura 6. Modelos endógenos con condiciones iniciales de carencia material > 5,7 y 9.....	35
Figura 7. Probabilidades de Entrada, Salida y Persistencia de la Pobreza Material según diferentes variables demográficas y socioeconómica	38

Índice de Anexos

Anexo 1. Tabla descriptiva de la pobreza material severa y media de ingresos por comunidad autónoma	44
Anexo 2. Impacto de la condición inicial y su persistencia en el tiempo para diferentes modelos	45
Anexo 3. Impacto de la carencia material inicial y final en diferentes umbrales de carencia material	45

Capítulo I. Introducción: análisis de la pobreza material severa y su impacto en los hogares españoles.

La pobreza material severa es un fenómeno complejo y multidimensional que afecta a un número significativo de personas en todo el mundo, incluyendo a España. En comparación con otros países europeos, la pobreza en España se caracteriza por niveles elevados de incidencia y una alta recurrencia (Ayllón, 2013). El análisis de la privación material como indicador crítico de exclusión social se ha establecido como un campo esencial de investigación dentro de las ciencias sociales, representando un avance significativo en la comprensión de las diversas facetas de la pobreza.

Este fenómeno se caracteriza por la escasez de recursos económicos y materiales básicos necesarios para satisfacer las necesidades más fundamentales, como la alimentación, la vivienda y la atención médica, impactando directamente en la calidad de vida y la salud de las personas afectadas. Las investigaciones académicas recientes destacan la importancia de distinguir entre la privación material y otros enfoques tradicionales de la pobreza, como la insuficiencia de ingresos, la pobreza multidimensional y la desigualdad social. Esta distinción resulta crucial para comprender la complejidad de las dinámicas socioeconómicas que configuran la exclusión social en la actualidad (Grotti & Cutuli, 2018).

En España, el 50% de la probabilidad de ser pobre en un período dado se debe, a experiencias pasadas de pobreza. La persistencia de la pobreza desempeña un papel crucial en la perpetuación de desigualdades socioeconómicas, lo cual tiene impactos significativos. A pesar de que las medidas de desigualdad varían entre países y regiones, la relativa estabilidad en el grado de desigualdad dentro de estas entidades a lo largo del tiempo sugiere que las características estructurales de la economía, como la propiedad y las relaciones sociales, cambian lentamente. En cualquier caso, los datos indican que el crecimiento económico puede aumentar la renta media sin modificar la distribución de la riqueza de manera significativa (Besley & Burgess, 2003) & (Ayllón, 2013).

Además de los desafíos materiales, la pobreza severa puede generar una serie de enfrentamientos adicionales, como el estrés psicológico, la exclusión social y la discriminación, que indican negativamente en el bienestar y las oportunidades de las personas para mejorar su situación. Esta situación subraya la necesidad de investigar cómo la escasez de recursos materiales afecta a los hogares de manera individual y a la

sociedad en su conjunto. Dada su influencia significativa en la calidad de vida, la pobreza material severa emerge como un factor crítico y determinante. Adentrarse en el estudio de este fenómeno permite no solo visibilizar las desigualdades sociales existentes, sino también comprender su impacto directo en el deterioro de las condiciones de salud. (Braveman & Gruskin, 2003).

Las disparidades regionales y sociales en el acceso a recursos y servicios pueden agravar aún más la situación de quienes experimentan esta forma extrema de privación material severa. A nivel europeo, se evidencian desigualdades socioeconómicas en el estado de salud; las posiciones socioeconómicas más bajas, junto con la privación social y material, están vinculadas a una mayor morbilidad y mortalidad. Estos factores contribuyen a una mayor incidencia y mortalidad por enfermedades crónicas, así como en una mayor prevalencia de problemas de salud mental, incluida la depresión (Charlton, Rudisill, Bhattarai, & Gulliford, 2013).

La pobreza genera impactos significativos y duraderos tanto en la calidad de vida como en la salud de los individuos a largo plazo, influyendo negativamente en el desarrollo socioeconómico. Su alcance va más allá de los efectos inmediatos, creando condiciones que perpetúan la desigualdad y frenan el progreso social y económico. Aunque se han realizado numerosos estudios en el contexto español sobre el impacto de la pobreza material en los hogares, aún es necesario profundizar en la comprensión de sus múltiples consecuencias.

Las desigualdades en la salud y la falta de acceso a servicios básicos pueden perpetuar y agravar la situación de pobreza, creando un círculo vicioso difícil de romper. Estos factores ilustran la dinámica de un círculo vicioso donde la pobreza perpetúa la mala salud, y la mala salud mantiene la pobreza, subrayando la importancia de una comprensión más profunda sobre el impacto específico de la privación material en la salud de la población española (Wagstaff, 2001).

La interacción entre pobreza material severa y la salud individual constituye un área de estudio de creciente interés dentro de la población española. Aunque se reconoce el papel determinante de factores socioeconómicos como la educación y la riqueza material en la percepción del estado de salud, las dinámicas específicas y las diferencias de género en la autopercepción de la salud aún requieren una exploración más profunda. Adicionalmente, la variabilidad en la efectividad del crecimiento económico para mitigar

la privación material plantea interrogantes sobre la equidad de este proceso a través de los diferentes estratos sociales. Este contexto sugiere la necesidad de investigar cómo las distintas dimensiones de la pobreza material, incluyendo la falta de acceso a vivienda digna, servicios de salud adecuados, y oportunidades educativas inciden en los hogares de los individuos en España.

Pregunta de investigación: ¿Cuáles son los factores que contribuyen a la persistencia de la pobreza material severa en los hogares españoles y de qué manera influye a los diferentes grupos demográficos?

Hipótesis:

La hipótesis central de este estudio sugiere que la persistencia de la pobreza material severa en los hogares españoles está influenciada principalmente por factores estructurales, tales como inestabilidad laboral y acceso a la educación. Estos factores impactan de manera desigual a diferentes grupos demográficos. La interacción de estas variables no solo mantiene a los hogares en estados de pobreza, sino que también limita sus oportunidades de movilidad socioeconómica y perpetúa ciclos de desventaja.

El presente trabajo se enfoca en analizar los efectos de la pobreza material severa en la población española, considerando variables demográficas como el género, la riqueza material y el acceso a servicios básicos. Se busca identificar los factores que influyen en tener situaciones de carencia material severa en España, explorando su relación con aspectos sociales, económicos y culturales, así como con el acceso a servicios de salud, educación y empleo entre otros. Es fundamental reconocer que la intervención en la pobreza no solo debe dirigirse a mitigar sus efectos inmediatos, sino también fortalecer aquellos que ofrecen protección duradera contra las adversidades. Se requiere una estrategia integral y coordinada contra la pobreza que se centre tanto en políticas de apoyo de ingresos como en mejorar aquellas características que mejor protegen contra las dificultades (Ayllón, 2013). Este enfoque subraya la importancia de una política que construya una base sólida para la resiliencia económica y social a largo plazo.

Objetivos de la investigación

En consecuencia, con el análisis previo sobre la pobreza material severa y sus implicaciones en distintas esferas de la vida, el objetivo principal de este Trabajo de fin de grado es analizar la persistencia de la pobreza material severa en los hogares españoles. Se pretende determinar si constituye un estado permanente en determinados sectores de la población, identificando los factores que contribuyen a la perpetuación de esta forma extrema de privación, así como las implicaciones socioeconómicas en el contexto español. Este enfoque permitirá entender las interconexiones entre pobreza material severa y distintas dimensiones de la vida, proporcionando comprensiones valiosas para la formulación de políticas públicas orientadas a mitigar sus efectos adversos.

Para alcanzar este propósito, se realizará un estudio longitudinal estadístico utilizando el software Stata, con el fin de investigar los efectos que tiene la pobreza material severa en los hogares de personas residentes en España. Se utilizarán datos recopilados de fuentes relevantes y se aplicarán análisis estadísticos rigurosos para examinar las relaciones y tendencias identificadas.

Se plantean los siguientes objetivos específicos de la investigación:

- o Realizar un análisis comparativo con estudios similares para contextualizar los hallazgos y obtener una comprensión más profunda de la persistencia de la pobreza.
- o Evaluar determinantes socioeconómicos y de estilo de vida asociados con la pobreza material severa que podrían influir en la percepción individual del estado de salud física, mental y emocional.
- o Analizar la prevalencia y la distribución geográfica de la pobreza material en los hogares españoles, identificando las regiones más afectadas.
- o Investigar las características socioeconómicas y demográficas de los hogares que experimentan pobreza material severa, incluyendo variables como ingresos, nivel educativo, composición familiar y acceso a servicios básicos.

Estos objetivos nos van a permitir llevar a cabo una investigación completa y dinámica para comprender cómo la pobreza material perpetúa esta forma extrema de privación, considerando variables influyentes como género, edad, nivel educativo y entorno socioeconómico. Por ello, vamos a estructurar el trabajo de la siguiente manera.

Comenzaremos nuestro estudio examinando el contexto de la pobreza material y los factores que contribuyen a la persistencia de la pobreza material severa en los hogares españoles. Posteriormente, desarrollaremos varios modelos analíticos estadísticos para identificar y comprender las diferentes situaciones asociadas con la pobreza material severa. Finalmente, analizaremos los resultados obtenidos de estos modelos para entender cómo afecta la pobreza material severa a los hogares españoles y discutiremos las implicaciones de estos hallazgos.

Capítulo II. Dimensiones y determinantes de la pobreza material severa: un enfoque multidisciplinario en hogares españoles.

En esta sección, se examinarán los conceptos fundamentales y las teorías que sustentan la presente investigación sobre los impactos de la perpetuación de la pobreza material severa en los hogares de la población española.

El fenómeno de las desigualdades persiste, marcando profundamente el tejido social y económico, perpetuando la exclusión de segmentos específicos de la población. La privación material se define de múltiples formas, abarcando desde la carencia de acceso a bienes y servicios básicos hasta la exclusión social motivada por la pertenencia a determinados grupos demográficos. Esta situación afecta a individuos en diversas geografías, incluyendo de manera notable a España, donde incide directamente en el acceso a necesidades básicas como vivienda, alimentación y educación. Además, estas carencias también comprometen el ámbito de salud, deteriorando el bienestar y la calidad de vida de los afectados (Domínguez, 2008).

La pobreza material severa se manifiesta como una de las formas más agudas de desigualdad socioeconómica, limitando significativamente la capacidad de individuos y familiares para satisfacer sus necesidades básicas. Según las definiciones más influyentes, la pobreza se considera una carencia de recursos económicos que tiene consecuencias sociales negativas. Desde este punto de vista, la incapacidad de llevar una vida social decente u "ordinaria" puede erosionar las redes sociales, las relaciones sociales y la participación social, desencadenando potencialmente una espiral descendente de infortunio que refuerza las desventajas en varios ámbitos de la vida (Mood & Jonsson, 2016).

Esta forma de pobreza se distingue en dos aspectos principales: el monetario, relacionado con la falta de ingresos, y el no monetario, que se reflejan en la privación material. Esta última incluye la falta involuntaria de acceso a bienes y servicios fundamentales, como la ausencia forzosa de alimentación adecuada, ropa, acceso a internet, posesión de vehículos o calefacción en el hogar. Además, la privación material impide la participación en actividades de ocio y vacaciones, estableciendo una distinción clara entre quienes viven en condiciones de pobreza material severa y aquellos que no. La bifurcación de la pobreza en sus dimensiones monetarias y no monetarias subraya la complejidad de este fenómeno

y el impacto perjudicial de la privación involuntaria en la calidad de vida (Whelan & Maître, 2012; Togo & Bell, 2016).

Además de estas privaciones tangibles, la pobreza material severa está intrínsecamente ligada a una serie de problemas de salud, tanto físicos como psicológicos. Reconocemos que existen otras formas de morbilidad, como las enfermedades musculoesqueléticas, respiratorias y gastrointestinales, así como otros trastornos mentales (Charlton, Rudisill, Bhattarai, & Gulliford, 2013). La pobreza material severa es relevante porque se considera un determinante social de la salud e impacta significativamente la calidad de vida de las personas afectadas. Es crucial resaltar que las consecuencias de la pobreza no se limitan al individuo, sino que también afectan a comunidades enteras. La precariedad en la que viven las personas afectadas por esta situación puede desencadenar trastornos como el estrés, la ansiedad y la depresión.

En este contexto, una buena salud no solo se refiere a la ausencia de enfermedades, sino también a una calidad de vida elevada y a un bienestar general, que favorece el desarrollo humano en su entorno. La interacción entre la pobreza y la salud es profunda y bidireccional: la falta de recursos económicos puede generar condiciones de vida precarias que limitan el acceso a servicios básicos como agua potable, saneamiento adecuado y viviendas seguras. Esta falta de acceso incrementa la susceptibilidad a enfermedades, impactando negativamente en la calidad de vida de las personas. También reconocemos que los distintos indicadores socioeconómicos, como el nivel educativo, los ingresos y la riqueza, pueden mostrar distintos patrones de asociación con las medidas de salud, especialmente en los adultos mayores (Charlton, Rudisill, Bhattarai, & Gulliford, 2013).

Vivir en igualdad de condiciones con los demás, o alcanzar un nivel de vida “aceptable” definido por bienes y servicios considerados necesarios, a menudo basados en estudios de consumo o presupuestos familiares, es un objetivo fundamental. La falta de recursos económicos y materiales pueden influir en la percepción individual del estado de salud y en acceso a servicios médicos, lo que a su vez puede tener consecuencias a largo plazo en la salud y el bienestar de las personas afectadas. Hay evidencia empírica que respalda que aquellos que pasan más años en la pobreza experimentan una mayor privación de un “estilo de vida común”. Los resultados sociales primarios, como contar con apoyo social en momentos de necesidad y mantener relaciones sociales sólidas con amigos y familiares son indicadores clave. Además, expandimos nuestro análisis a los resultados sociales

secundarios como la participación en la vida social en general, incluyendo la sociedad civil y la vida política, a través de la participación en organizaciones y actividades comunitarias (Mood & Jonsson, 2016).

La medición de la pobreza material severa puede realizarse a través de varios enfoques, como la comparación de ingresos de hogares con una línea de pobreza establecida o la evaluación de la privación mediante la falta de acceso a bienes y servicios básicos. Estos métodos tradicionales proporcionan una base sólida para identificar a los hogares en situación de pobreza, pero no capturan la complejidad del fenómeno. Sin embargo, para una comprensión más integral, es esencial considerar enfoques multidimensionales que combinen indicadores de ingresos, educación y salud, entre otros. Estos enfoques no solo permiten evaluar la pobreza desde una perspectiva más holística, sino que también revelan las diversas maneras en que la carencia material afecta el bienestar general de la población.

La pobreza material severa afecta de manera desproporcionada a grupos marginalizados y vulnerables, tales como mujeres, niños, ancianos, personas con discapacidad y minorías étnicas, exacerbando las disparidades de salud y el acceso a los servicios médicos esenciales. Se incorporarán diversas variables como la edad, que puede ser un factor relevante en la perpetuación de pobreza en los hogares españoles, destacando una percepción más negativa de personas mayores en comparación con los jóvenes.

El género es otra variable crucial, ya que influye en el estado de salud debido a las diferencias biológicas, sociales y culturales entre hombres y mujeres. En particular, se ha observado que las mujeres mayores en áreas rurales son susceptibles a la pobreza y a estados de salud adversos, lo que refleja la necesidad de abordar las raíces y las consecuencias de esta vulnerabilidad con medidas específicas. Esta situación se ve influenciada por el nivel de riqueza material, que afecta directamente al acceso a la vivienda digna, servicios de salud adecuados y oportunidades educativas, variando notablemente entre diferentes comunidades (Salgado & Wron, 2007), (Torsheim et Al., 2004).

El nivel educativo y la situación laboral desempeñan roles cruciales en la persistencia de la pobreza material en los hogares españoles. La educación puede empoderar a las personas y brindarles oportunidades para mejorar sus condiciones de vida. La educación

desempeña un papel crucial en el empoderamiento individual y la capacidad de participación en decisiones informadas sobre el comportamiento relacionado con la salud.

Por otro lado, el acceso a servicios de salud de calidad y asequibles es crucial para prevenir, diagnosticar y tratar problemas de salud, pero puede estar limitado por la pobreza material. Por ejemplo, en experimentos intrigantes realizados en Kenia occidental se utilizó un diseño aleatorio para evaluar si el aumento del suministro de libros de texto o la mejora de la salud infantil afectaban a la asistencia y el rendimiento en las escuelas gestionadas por una organización no gubernamental. Observando que la accesibilidad a una educación de calidad y a empleos dignos juega un papel crucial en la interrupción del ciclo de pobreza, al ampliar las oportunidades para mejorar ingresos y, por ende, el bienestar. Es, por lo tanto, clave en la interrupción del ciclo de pobreza para evitar la perpetuación de esta y facilitar así el camino hacia una mejora en la calidad de vida y bienestar general (Braveman & Gruskin, 2003) & (Besley & Burgess, 2003).

Por consiguiente, la relación entre pobreza y salud es intrínsecamente estrecha, con influencias mutuas significativas. Un elemento clave en esta dinámica es la situación laboral; el empleo y las condiciones de trabajo influyen directamente en cómo las personas perciben su estado de salud. Por un lado, un trabajo estable puede proporcionar ingresos, seguridad y protección social, contribuyendo a una mejor salud. Sin embargo, condiciones laborales precarias o estresantes pueden deteriorar la salud. Así, la estabilidad laboral se convierte en un determinante crucial para mantener un estado óptimo, mientras que la inestabilidad en el trabajo puede tener efectos negativos sustanciales en el bienestar físico y mental.

El estatus socioeconómico representa la posición de un individuo en la sociedad, que comprende varios componentes. Por ende, componentes que reflejan los recursos materiales que controla un individuo como el poder adquisitivo y las condiciones físicas de vida; pero también abarca diferencias en estilos de vida, actitudes y conocimientos (Grotti & Cutuly, 2018). Las investigaciones han profundizado en la interacción entre la privación material y el bienestar señalando que ciertos sectores de la población enfrentan riesgos agravados por su situación socioeconómica. Esta relación compleja y sus implicaciones requieren una atención focalizada para cerrar brechas de equidad y mejorar el bienestar general. Esta situación se ve influenciada por el nivel de riqueza material, que afecta directamente al acceso de vivienda digna y oportunidades educativas, variando notablemente entre las diferentes comunidades.

Por otro lado, el acceso a servicios de salud de calidad y asequibles puede influir en la percepción del estado de salud, ya que puede facilitar la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de problemas de salud. Claramente, la dimensión de privación básica es la que más se aproxima a captar una forma de privación generalizada en la que las personas privadas en esa dimensión también tienen muchas más probabilidades de estar privadas en otra serie de dimensiones (Whelan & Maître, 2012).

En cuanto a la discusión sobre el impacto del crecimiento económico en la reducción de la privación material, ilumina su eficacia variada a través de los distintos estratos sociales. Se indaga si el crecimiento económico ha logrado disminuir la privación material de manera uniforme, sugiriendo que la consideración del estrés económico puede revelar complejidades en la relación entre el Producto Interior Bruto (PIB) y la privación en los hogares. La propuesta de una medida de privación alineada con la pobreza, entendida como la incapacidad para alcanzar un nivel de vida mínimo aceptable debido a la escasez de recursos, busca profundizar en esta interacción (Whelan & Maître, 2012).

Al incluir estas variables en nuestro análisis, se busca obtener una comprensión más precisa y completa de los efectos de la pobreza material severa en los hogares españoles. Asimismo, se destaca un “efecto cicatriz”, donde la pobreza pasada aumenta la probabilidad de pobreza futura, lo que subraya la necesidad de políticas que aborden las causas de la pobreza (Ayllón, 2013). Estas variables se incorporarán como covariables en el análisis estadístico de los datos, lo que permitirá controlar su posible efecto en la relación entre pobreza material severa y persistencia en el tiempo. Además, se realizarán análisis estratificados por subgrupos para explorar posibles diferencias en la relación según las características de la población.

Capítulo III. Modelo dinámico para el análisis de la influencia de la pobreza material severa en hogares españoles

El presente estudio adopta una metodología integradora que combina enfoques teóricos y empíricos, para explorar detalladamente la percepción y persistencia de la pobreza material severa dentro la población española a través del tiempo. Utilizamos modelos estadísticos avanzados, especialmente modelos de transición, llamados también modelos de Markov, que permiten evaluar la dependencia longitudinal de los datos (Skrondal & Rabe-Hesketh, 2014). Este enfoque es fundamental para entender cómo las experiencias anteriores de pobreza afectan las condiciones actuales de los hogares y cómo dichas condiciones pueden cambiar o mantenerse en el futuro.

Los modelos de transición proporcionan un marco robusto para analizar y predecir las dinámicas de cambio entre diferentes estados de pobreza, ofreciendo una perspectiva clara sobre la evaluación de la pobreza a nivel de hogar. Estos modelos nos permiten observar cómo las decisiones o eventos pasados pueden influir en las situaciones actuales, lo que refleja la interconexión entre diferentes momentos en el tiempo. Por ejemplo, ayudan a entender cómo un hogar que ha experimentado pobreza material severa en un período anterior es más susceptible a permanecer en ese estado debido a diversas barreras estructurales y limitaciones de recursos.

Además, estos modelos permiten capturar la influencia de eventos rezagados en las decisiones futuras y comportamientos de los hogares, sugiriendo que las experiencias pasadas de los individuos, como la pérdida de empleo o el acceso limitado a servicios esenciales, modelan sus trayectorias de vida a largo plazo, aumentando la probabilidad de permanecer en pobreza.

El análisis también destaca la importancia de las condiciones iniciales, que se refiere a la situación económica y social inicial de los hogares al comenzar el estudio. Estas condiciones actúan como puntos de partida que pueden influir en las rutas de movilidad social y económica de los hogares, influyendo en su capacidad para superar la pobreza.

En este estudio, abordamos la dependencia del estado de pobreza material extrema a nivel de hogar, utilizando una variable binaria que indica si el hogar está o no en situación de pobreza extrema. Los modelos de transición se emplean para entender las interacciones

que perpetúan este estado a lo largo del tiempo, lo cual es fundamental para desarrollar estrategias efectivas para combatir la pobreza en España.

En nuestro análisis estadístico, asignamos un índice j para las personas e i para los períodos de tiempo. Consideramos modelos que tienen respuestas binarias y_{ij} influenciadas por covariables z_j invariantes en el tiempo, con el primer elemento igual a 1 y covariables x_{ij} que varían en el tiempo. El proceso comienza en la ocasión $S_j < 0$ antes de tener datos para el sujeto j y asumimos que las observaciones se realizan en los períodos de tiempo $i=0, 1, \dots, T-1$, a excepción de datos faltantes. Por lo tanto, comenzamos a observar a estas personas desde el inicio hasta el final del período de estudio.

Por ello vamos a agrupar todas las respuestas y todas las covariables que cambian en el tiempo para cada persona en dos conjuntos $y_j^{all} = (y_{S_j}, \dots, y_{0j}, \dots, y_{T-1,j})$ y $x_j^{all} = (x_{S_j}, \dots, x_{0j}, \dots, x_{T-1,j})$. Estos conjuntos contienen todas las respuestas y covariables que varían en el tiempo, respectivamente, desde el inicio del proceso en la ocasión S_j hasta el final de la observación en la ocasión $T-1$.

Realizaremos tres modelos distintos para abordar la problemática planteada propuesto por Skrondal & Rabe-Hesketh, 2014.

En el primer modelo, se considera que la probabilidad de que un individuo experimente pobreza material severa en un momento dado depende no solo de su estado anterior sino también de covariables constantes y variables en el tiempo, así como un término de error que capta la heterogeneidad no observada.

El modelo paramétrico de transición con intercepto aleatorio es el siguiente (1):

$$\Pr(y_{ij} = 1 | y_{i-1,j}, z_j, x_{ij}, \zeta_j) = h^{-1}(z_j' \gamma_z + x_{ij}' \gamma_x + \beta_{y_{i-1,j}} + \zeta_j) \quad (1)$$

En este contexto, la respuesta actual y_{ij} de que un individuo esté en situación de pobreza se modela considerando no solo de la respuesta rezagada $y_{i-1,j}$ para un conjunto dado de respuestas $y_{i-1,j}, \dots, y_{S_j,j}$, sino también un conjunto de covariables invariantes en el tiempo Z_j y covariables que cambian en el tiempo x_{allj} , junto con el término de error ζ_j . Es importante señalar que esta cadena no es estacionaria, ya que está influenciada por

covariables que varían en el tiempo X_{ij} , las cuales son tratadas como exógenas respecto a las respuestas pasadas y presentes.

Al estimar este modelo dinámico de transición con intercepto aleatorio, consideramos las respuestas observadas e incluimos la respuesta la respuesta rezagada $y_{i-1,j}$ como una covariable adicional en un modelo estándar de intercepto aleatorio logit o probit. Sin embargo, este enfoque simplista asume que el término de error ζ_j y la respuesta inicial y_{0j} son independientes, lo cual puede no ser cierto en todos los casos.

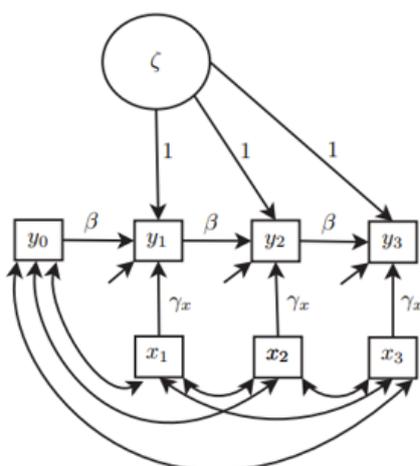
Una limitación clave de este modelo es que no captura adecuadamente el impacto de las condiciones iniciales ni la dependencia del término de error a lo largo del tiempo. Las relaciones entre las variables independientes y sus efectos sobre la variable dependiente se consideran exógenas, asumiendo que estas no están relacionadas con la heterogeneidad no observada. Además, tratar la respuesta inicial y_{0j} como si fuera independiente de los valores del intercepto aleatorio ζ_j , puede llevar a estimaciones sesgadas, especialmente porque no podemos capturar directamente el impacto del estado anterior en el primer año de observación (2019).

Este enfoque genera el problema de las condiciones iniciales, donde la respuesta inicial se ve afectada por factores no observados (ζ_j) y por la respuesta de presample que falta $y_{-1,j}$. La situación puede provocar problemas de estimación. Además, el coeficiente β de la respuesta rezagada tenderá a ser sobreestimado, como se asume constante a lo largo del tiempo, lo que puede distorsionar la comprensión de la persistencia de la pobreza material severa (Skrondal & Rabe-Hesketh, 2014) & (Grotti & Cutuli, 2018).

Este modelo también debe abordar la heterogeneidad no observada, que incluye factores o características que afectan a la variable dependiente pero que no pueden ser directamente medidos o controlados. Esta heterogeneidad, puede estar presente en el período previo al inicio de las observaciones (pre-sample), lo que dificulta la captura de su efecto en la primera observación.

Vamos a ilustrar lo que acabo de explicar con una Figura 1.

Figura 1. Modelo Básico de transición con intercepto aleatorio



Fuente: (Skrondal & Rabe-Hesketh, 2014)

Este planteamiento facilita el análisis de la persistencia de la pobreza mediante el estudio de cómo cada estado depende de su antecesor y cómo factores externos, como los cambios de los ingresos, pueden modificar estas condiciones. Un componente clave de este modelo es el término de error aleatorio, que captura la heterogeneidad no observada y afecta todas las observaciones, lo que sugiere la existencia de factores constantes y no medidos que ejercen influencia sobre la dinámica de pobreza.

Es importante destacar una peculiaridad en el diagrama, ya que no hay conexión directa entre el intercepto aleatorio y la variable dependiente y_0 , lo cual podría interpretarse de manera errónea. Sin embargo, hay variables no observadas que influyen en la variable dependiente, por lo que es importante considerar la posibilidad de factores desconocidos que podrían afectar a la pobreza a lo largo del tiempo.

Para abordar este problema, Skrondal y Hesketh han desarrollado un modelo que incorpora explícitamente las condiciones iniciales, permitiendo estimar el impacto de la primera observación de la variable dependiente con base en información de observaciones previas y otras variables que son relevantes. Por lo tanto, se describe el siguiente modelo (2):

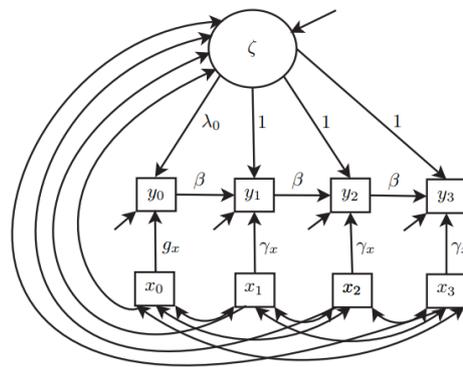
$$\Pr(y_{ij} = 1 | y_{i-1,j}, y_{0j}, z_j, x_{ij}, u_j) \approx h^{-1}\{z_j'(\gamma_z + \delta_z) + x_{ij}'\gamma_x + x_j^{+'}\delta_x + \beta_{y1-1,j} + \delta_y y_{0j} + u_j\} \quad (2)$$

El modelo nos permite obtener estimaciones consistentes de los parámetros γ_x y β , que son esenciales para entender cómo las variables explicativas y la condición inicial afectan

en la variable de interés. Al incorporar explícitamente las condiciones iniciales, mejoramos la estimación de los efectos pasados y actuales, capturando así la heterogeneidad de la respuesta y las relaciones no lineales entre las variables.

Este enfoque no solo modela adecuadamente las relaciones no lineales entre las variables, sino que también aborda la naturaleza binaria de la variable dependiente, permitiendo capturar las variables no explicadas por los factores incluidos en el modelo, lo que mejora la calidad de los resultados con el término u_j .

Figura 2. Modelo de transición con condiciones iniciales y heterogeneidad compleja



Fuente: (Skrondal & Rabe-Hesketh, 2014)

El modelo presentado, que integra un intercepto aleatorio, aborda las limitaciones del modelo anterior en el cual numerosas variables no se capturaban adecuadamente. Este diagrama nos muestra que todas las variables x e y están relacionadas con el intercepto para capturar mejor la dependencia entre las observaciones. Sin embargo, emerge un desafío relacionado con la temporalidad, para el primer momento no disponemos de datos previos, es decir del año 2018, lo que requiere una adaptación en los parámetros. Se necesita la implementación de un coeficiente ζ_{0j} para el primer momento, diferente de otro coeficiente ζ_j para los momentos sucesivos.

$$\begin{aligned} \Pr(y_{ij} = 1 | y_{i-1,j}, y_{0j}, z_j, x_{ij}, \zeta_j) &\approx h^{-1}(z_j' \gamma_z + x_{ij}' \gamma_x + \beta_{y_{i-1,j}} + \sigma \zeta_j), \\ \Pr(y_{0j} = 1 | z_j, x_{0j}, \zeta_{0j}) &\approx h^{-1}(z_j' g_z + x_{0j}' g_x + \zeta_{0j}) \quad (3) \end{aligned}$$

Esta adaptación permite minimizar el contenido del intercepto, reduciendo la dependencia del modelo en información no observada y ajustando mejor a la dinámica de los datos. Además, el modelo aborda una preocupación a considerar todas las variables como

exógenas sin reconocer las interdependencias causales, lo que puede llevar a interpretaciones erróneas de los datos.

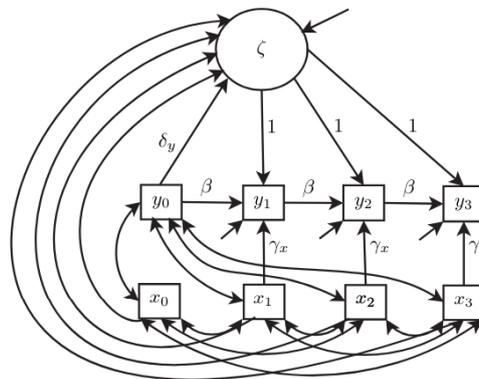
Para abordar las limitaciones observadas en los modelos previos, se ha adoptado una metodología desarrollada por Skrondal y Hesketh, que incorpora explícitamente tanto las condiciones iniciales como las medias de cada variable independiente en el análisis. Este enfoque nos permite considerar de manera más efectiva el efecto de las observaciones pasadas y capturar las tendencias y comportamientos a lo largo del tiempo, facilitando una mejor comprensión de la dinámica temporal de los datos, y las relaciones causales entre las variables. En particular, al realizar el promedio de las variables que cambian y tratarlas como constantes, conseguimos minimizar aún más el intercepto.

El modelo generalizado de transición se describe formalmente con la siguiente función:

$$\zeta_j \approx \delta_y y_{0j} + z'_j \delta_z + x'_{0j} \delta_{x0} + \bar{x}'_j \delta_{\bar{x}} + u_j \quad (4)$$

Esta formular representa cómo el efecto combinado de las condiciones iniciales y_{0j} , las características explicativas agregadas z'_j y x'_{0j} y la variabilidad a lo largo del tiempo \bar{x}'_j nos permiten predecir las respuestas capturando la heterogeneidad no observada.

Figura 3. Modelo de transición con interceptos aleatorios y variables temporales



Fuente: (Skrondal & Rabe-Hesketh, 2014)

El diagrama nos muestra el modelo de transición con interceptos aleatorios para explorar la evolución de la pobreza material a lo largo del tiempo. Integramos respuestas de períodos anteriores y variables en el tiempo, junto con la heterogeneidad no observada, lo que nos permite capturar la complejidad de las condiciones pasadas y actuales sobre

las futuras. Con ello, se incrementa la capacidad de predicción y se fomenta la creación de estrategias más efectivas.

En este contexto, y_{ij} es una variable de respuesta binaria que toma el valor 1 si el individuo j tiene pobreza material severa en la ocasión i y 0 en caso contrario. El modelo se utiliza para analizar todos los datos disponibles, considerando todas las respuestas iniciales y adaptando nuestra estrategia a las condiciones observadas. Nuestro enfoque generalizado nos permite abordar y mitigar las preocupaciones sobre la exogeneidad de las variables, asegurando que nuestras estimaciones reflejen más fielmente las complejas interacciones y la causalidad en el estudio de la pobreza material severa. Es crucial destacar que los coeficientes β en los modelos se van reduciendo progresivamente, evidenciando una captura incremental de información por parte del intercepto. Este fenómeno permite minimizar el intercepto, es decir la influencia de variables desconocidas que podrían sesgar nuestros resultados.

Mediante la implementación de estos modelos dinámicos, se busca entender cómo la experiencia pasada de pobreza influye en situaciones futuras, proporcionando un análisis profundo de las interacciones temporales y la persistencia de la pobreza material severa en la población española. Este enfoque metodológico, aunque enfrenta desafíos como la necesidad de suponer la exogeneidad de las variables explicativas y la identificación de la dependencia del estado, permite una comprensión más rica y matizada del fenómeno de la pobreza. Una vez ajustado el modelo, se procederá a realizar un análisis detallado de los resultados obtenidos, evaluando la relación de la pobreza material severa a lo largo del tiempo. Se prestará especial atención a las diferencias demográficas y regionales dentro de la población española utilizando datos longitudinales y técnicas de análisis avanzadas.

Capítulo IV. Datos y variables utilizadas en el estudio de la pobreza material severa para la construcción del modelo

La recopilación de datos a lo largo del tiempo de una misma persona permite establecer conexiones entre las respuestas en diferentes momentos. Incluso después de tener en cuenta factores que podrían influir en los resultados, como variables demográficas o económicas, la relación entre las observaciones pasadas, presentes y futuras es evidente. Esta dependencia temporal plantea desafíos específicos en el análisis de datos longitudinales, ya que requiere métodos estadísticos adecuados para modelar y abordar la correlación temporal.

Nuestro análisis se basa en un modelo dinámico que examina la conexión de la perpetuación de la pobreza material a lo largo del transcurso temporal. Utilizamos datos de panel longitudinal del Instituto Nacional de Estadística (INE), que abarca el periodo de 2019 a 2022. Esa selección nos permite obtener una visión detallada de las condiciones socioeconómicas y de salud de la población española.

En los datos longitudinales o paneles, las respuestas están intrínsecamente conectadas a lo largo del tiempo, incluso después de considerar covariables observadas. Por esta razón, se proponen diversos modelos estadísticos para manejar esta dependencia dentro de los sujetos a lo largo del tiempo. La integración de estos datos se realiza para garantizar la coherencia del análisis, incluyendo información básica como el año de la encuesta, la región y el número de identificación del hogar, junto con datos relevantes tanto del hogar como de las personas.

El Instituto Nacional de Estadística (INE), como entidad responsable de la recopilación, elaboración y publicación de las estadísticas oficiales en España, es la principal fuente de estos datos. Estas cifras se recopilan mediante encuestas periódicas en todo el territorio nacional, abarcando diversas comunidades autónomas, rangos de edad y géneros. La recolección de datos sigue estrictos protocolos para garantizar la privacidad y confidencialidad de los encuestados. Para su uso en investigación, se procede a la anonimización de los datos mediante indicadores de personas, cumpliendo con los estándares éticos y legales de protección de datos.

En este estudio nos centraremos en modelos para datos binarios, particularmente en paneles cortos con relativamente pocas ocasiones. Analizaremos el estado de carencia

material severa de 51.093 individuos españoles, proveniente de diversas comunidades autónomas, con seguimiento anual durante 4 años. El estudio muestra que el 21,6% de los individuos con ingresos bajos experimentan pobreza material severa, comparado con 4,2% que con ingresos altos. Por lo que pone en manifiesto una profunda disparidad económica que afecta significativamente a las personas con menos recursos. Asimismo, el análisis abarca tanto a hombres como a mujeres, quienes representan el 42,2% de los encuestados. Es notable destacar que las mujeres tienden a estar en el grupo de ingresos más bajos (47%), mientras que solo el 34,9% de ellas se encuentra en el grupo de ingresos altos. Esta diferencia muestra que las mujeres están desproporcionadamente representadas en los niveles más bajos de ingresos, lo cual puede reflejar desigualdades estructurales en el mercado laboral y en el acceso a oportunidades económicas.

En cuanto a la edad de los encuestados, existe una amplia variabilidad, con una media aproximada de 58 años. Esto indica que la pobreza material severa afecta a personas de diversas edades, aunque el promedio sugiere una tendencia hacia una población mayor, que podría estar más vulnerable debido a factores como la jubilación y la disminución de ingresos.

Además, en la Figura 3 se observa una mayor tasa de desempleo y una menor tasa de empleo en el grupo de ingresos inferiores a la media. Nos muestra diferencias significativas en términos de género, edad, educación y estado civil. Las mujeres y las personas mayores son más prevalentes en el grupo de ingresos bajos, y hay una correlación clara entre mayor nivel educativo y mayores ingresos. Esto no solo refleja la realidad de la pobreza material severa, si no como afecta a diferentes individuos con diferentes características demográficas.

La determinación del tamaño de la muestra se basó en la necesidad de lograr una representatividad adecuada que garantice la explicación y generación de resultados significativos. Esto permite incrementar la potencia estadística del estudio, lo que implica una mayor probabilidad de detectar efectos relevantes y realizar inferencias precisas sobre la población en general. En el contexto del modelo probit de efectos aleatorios, el tamaño de la muestra adquiere una relevancia particular. Una muestra más grande facilita una estimación más precisa de los efectos individuales, lo que mejora la capacidad para capturar y analizar las variaciones en la percepción de la pobreza material a lo largo del tiempo.

Figura 4. Datos descriptivos de la muestra de población española

	Total	Ingresos \leq Ingreso Promedio	Ingresos $>$ Ingreso Promedio
Nº de observaciones	51093	30819	20274
Porcentaje	100	60.31	39.69
Pobreza Material Extrema (<i>frecuencia relativa</i>)	0.147 0.354	0.216 0.412	0.042 0.202
Estado de empleo (<i>frecuencia relativa</i>)			
Empleado	0.359 0.480	0.293 0.455	0.459 0.498
Desempleado	0.054 0.225	0.075 0.264	0.022 0.148
Mujer (<i>frecuencia relativa</i>)	0.422 0.494	0.470 0.499	0.349 0.477
Edad	57.794 14.92	58.917 15.95	56.090 13.02
Nivel educativo (<i>frecuencia relativa</i>)			
Educación Universitaria	0.236 0.426	0.153 0.36	0.362 0.481
Educación Secundaria superior	0.288 0.453	0.306 0.46	0.262 0.439
Educación Primaria	0.095 0.293	0.122 0.327	0.054 0.225
Estado civil (<i>frecuencia relativa</i>)			
Casado	0.560 0.496	0.440 0.497	0.739 0.439
Soltero	0.198 0.398	0.241 0.427	0.134 0.341
Divorciado	0.087 0.282	0.111 0.315	0.050 0.219
Separado	0.026 0.159	0.035 0.182	0.013 0.113
Viudo	0.129 0.335	0.173 0.378	0.063 0.243

Fuente: Elaboración Propia

Capítulo V: Análisis y resultados de la aplicación de los modelos dinámicos en la evaluación de la pobreza material severa en España

Tras realizar nuestro análisis de la pobreza material severa en los hogares españoles, presentamos una serie de resultados descriptivos que evidencian cómo ciertas variables de interés están relacionadas con la situación económica y el bienestar de los hogares. Se utiliza una media de las variables, que reflejan directamente la capacidad económica y el nivel de bienestar, para determinar si un individuo sufre de pobreza material severa. Estas variables incluyen el retraso en el pago de la hipoteca, que indica dificultades financieras reflejando problemas de liquidez o insuficiencia de ingresos; el retraso en el pago de compras aplazadas, que sugiere un alto nivel de endeudamiento ya que el hogar no logra cumplir con sus compromisos de pago a tiempo; y el retraso en el pago de facturas, que muestra dificultades para manejar las obligaciones financieras básicas.

Además, la posibilidad de irse de vacaciones demuestra la capacidad económica para realizar gastos discrecionales y una mejor calidad de vida. La capacidad de comprar carne refleja seguridad alimentaria y acceso a una dieta nutritiva y variada, donde la incapacidad de incluir este alimento puede indicar restricciones económicas severas. La capacidad para cubrir gastos imprevistos muestra la resiliencia financiera, ya que la falta de esta capacidad indica escasez de ahorros o recursos para enfrentar emergencias.

La disponibilidad de un ordenador en el hogar señala el acceso a oportunidades educativas y de integración digital, mientras que la falta de ordenador puede limitar estas oportunidades, exacerbando la pobreza. Poseer un coche facilita la integración social y económica, permitiendo el desplazamiento necesario para el trabajo y otras actividades esenciales. Por último, se tiene en cuenta la posibilidad de calentarse adecuadamente en el hogar: es fundamental para el confort y la salud, ya que la incapacidad de mantener un hogar cálido puede deteriorar la salud y el bienestar general.

Para determinar si un individuo sufre de pobreza material severa, se considera que debe enfrentar dificultades en cuatro o más de estas variables. Esto permite identificar un hogar que no solo enfrenta retos económicos aislados, sino que tiene múltiples desafíos que afectan su calidad de vida y bienestar. Si usamos este umbral, podemos observar y analizar aquellos que están en mayor riesgo de sufrir de pobreza material severa.

En el Anexo 1, podemos ver una tabla que muestra la incidencia de pobreza material severa en las diversas comunidades autónomas de España, comparando tres umbrales diferentes cuando la carencia material es superior o igual a 4, a 5 y a 6, para definir la severidad de la carencia, junto con el ingreso medio de cada comunidad. Los datos revelan que la proporción de hogares afectados por carencia material disminuye a medida que el umbral de severidad aumenta, lo cual es consistente con la expectativa de que criterios más estrictos resultan en menos incidencia reportada. Existe una notable variación en la media de ingresos entre las comunidades autónomas con Madrid y Navarra teniendo medias más altas y Canarias y Ceuta más bajas.

Adicionalmente, se observa una posible correlación inversa entre el ingreso medio y la incidencia de carencia material severa, donde comunidades con mayores ingresos, como País Vasco y Navarra, tienden a tener proporciones menores de carencia. Asimismo, Andalucía tiene una de las tasas más altas de carencia material severa en todos los umbrales, lo cual es consistente con su nivel de ingresos medios, que es relativamente bajo en comparación con otras comunidades. Madrid presenta tasas más bajas de carencia material severa y las medias de ingresos más altas, sugiriendo una mejor calidad de vida y acceso a recursos básicos.

Sin embargo, hay excepciones notables como Cataluña, que, a pesar de tener un ingreso medio relativamente alto, muestra tasas elevadas de carencia material que algunas comunidades con ingresos más bajos, sugiriendo que otros factores socioeconómicos regionales también influyen en estos resultados. Estos resultados pueden deberse a diferentes factores que influyen en la carencia material, como desempleo que puede llevar a mayor nivel de carencia y menor ingreso. También tenemos las desviaciones estándar de cada resultado proporcionando una medida de la precisión de estas estimaciones.

Hemos observado diversas relaciones significativas entre las condiciones socioeconómicas y la persistencia de la pobreza a través de tres modelos distintos: un modelo exógeno sin condición inicial (modelo 1), un modelo exógeno con condición inicial (modelo 2) y un modelo endógeno con condición inicial (modelo 3).

Los resultados mostrados en la Figura 5 evidencian un patrón importante en la relación entre la carencia material y su persistencia a lo largo del tiempo. Aunque el modelo 1 no ofrece una estimación específica para la severidad de la carencia material, los modelos 2 y 3 muestran coeficientes robustos (0.087 y 0.086 respectivamente) que sugieren una

fuerte relación entre carencia material inicial y su persistencia en el tiempo. Esto indica que las condiciones de carencia tienden a ser estables y prolongadas.

En relación con los ingresos, hay una asociación negativa significativa en los tres modelos, lo que demuestra que hogares con ingresos más altos tienen menos probabilidades de enfrentar carencia material severa. Específicamente, la variable “llegar a fin de mes”; que refleja la capacidad de cubrir gastos mensuales, muestra un efecto positivo significativo en los tres modelos, resaltando que aquellos hogares que enfrenten dificultades para cubrir gastos mensuales son más propensos a experimentar pobreza material severa.

La educación universitaria demuestra un impacto significativamente negativo en la probabilidad de sufrir pobreza material severa, especialmente notable en el modelo 3 con coeficiente de -0.047 . Esto sugiere que la educación superior actúa como un escudo protector contra la pobreza, resaltando la importancia de las políticas educativas en la prevención de la pobreza.

La ayuda para la vivienda, reflejada en los modelos 2 y 3, muestra un impacto positivo significativo, lo que indica que los subsidios y apoyos habitacionales son efectivos para reducir la incidencia de la carencia material severa. Este hallazgo subraya que las familias que necesitan y reciben este tipo de ayuda ya están en condiciones de vulnerabilidad, por ello la importancia de las políticas de vivienda como un componente esencial de las redes de seguridad social.

El desempleo, solo asociado positivamente con la pobreza material severa en el modelo 1, concuerda con estudios previos que vinculan la falta de empleo con mayor riesgo de pobreza. Además, la presencia de personas mayores de 65 años en el hogar muestra una asociación positiva con la carencia material severa en los modelos 1 y 3, lo que podría reflejar vulnerabilidades específicas de este grupo demográfico.

En cuanto a las condiciones de vivienda, vivir en un apartamento está vinculado con un menor riesgo de pobreza en el modelo 2, mientras que estar en los hogares de alquiler se asocia con un mayor riesgo de pobreza material extrema en los tres modelos, sugiriendo que las condiciones de tenencia de la vivienda también son un factor relevante en la dinámica de la pobreza.

Estos modelos proporcionan una visión detallada y matizada de las dinámicas de la pobreza material en España. Subrayan la persistente influencia negativa de las condiciones iniciales de carencia material y resalta la necesidad de intervenciones dirigidas a prevenir los ciclos prolongados de pobreza. Centrarse en políticas educativas, de empleo y vivienda para ser capaces de combatir efectivamente la pobreza material severa que rodea a estos grupos vulnerables.

Figura 5. Tabla con los diferentes modelos ejecutados para calcular la pobreza material severa

	WCML	WCML	WCML
	Exógeno sin condición inicial (modelo1)	Exógeno con condición inicial (modelo 2)	Endógeno con condición inicial (modelo 3)
<i>Pobreza Material</i>			
Carencia Material ₀ (1)	---	0.087***	0.086***
	---	0.007	0.007
Carencia Material ₁ (2)	0.131***	0.049***	0.027***
	0.005	0.007	0.007
<i>Estado Laboral</i>			
Log (ingreso de cada hogar)	-0.014***	-0.013***	-0.009**
	0.002	0.002	0.003
Llegar a Fin de mes	0.121***	0.120***	0.059***
	0.003	0.003	0.006
Edad x 100	-0.031	-0.039	-0.138
	0.077	0.081	0.324
Edad ² x 1000	0.003	0.004	0.024
	0.007	0.007	0.028
Empleado	-0.003	-0.002	-0.012
	0.005	0.005	0.008
Desempleado	0.032***	0.031***	-0.001
	0.006	0.006	0.010
Mujeres totales por hogar x 100	-0.008	0.008	0.217
	0.484	0.508	0.503
<i>Nivel de Estudios</i>			
Educación Primaria	-0.003	-0.002	-0.010

	0.006	0.006	0.011
Educación Secundaria	-0.029***	-0.026***	0.008
	0.005	0.005	0.009
Educación Universitaria	-0.055***	-0.050***	0.047***
	0.006	0.006	0.011
Estudiante	-0.145***	-0.131**	-0.130**
	0.044	0.043	0.041
<i>Estatus Marital</i>			
Casado	-0.017***	-0.017***	-0.001
	0.004	0.005	0.015
Separado	-0.006	-0.007	-0.011
	0.009	0.009	0.009
Divorciado	0.001	0.002	-0.003
	0.006	0.006	0.006
Viudo	-0.007	-0.006	-0.009
	0.006	0.006	0.006
<i>Alojamiento</i>			
Área Urbana x 100	-0.009	0.100	0.907
	0.399	0.415	0.851
Apartamento	-0.051	-0.050	-0.053
	0.036	0.037	0.037
Casa Unifamiliar	-0.044	-0.043	-0.049
	0.036	0.037	0.038
Número de Habitaciones	-0.010***	-0.010***	-0.009***
	0.001	0.001	0.001
Alquiler	0.043***	0.041***	0.033***
	0.004	0.004	0.004
<i>Economía</i>			
Precio de electricidad y gas x 1000	-0.515	-0.602	-0.946
	0.493	0.471	0.486
Crecimiento del PIB per cápita x 1000	0.689	0.535	-0.248
	0.363	0.355	0.367
<i>Ayudas</i>			
Ayuda para la vivienda	0.022**	0.023**	0.019*
	0.008	0.008	0.008
Ayuda por hijos	0.013	-0.005	-0.506
	0.887	0.897	1.360
<i>Características Hogares</i>			
Hogar con prestación por desempleo	0.010	0.011*	0.009
	0.005	0.005	0.009

Problema crónico en el Hogar	0.011***	0.011**	0.006
	0.003	0.003	0.006
Retirado recibiendo renta mínima	-0.011	-0.013	-0.014
	0.010	0.010	0.010
Hogar con prestación por jubilación	0.006	0.006	0.008
	0.006	0.006	0.006
Hogar con prestación por invalidez	0.015**	0.014*	0.009
	0.006	0.006	0.006
Hogar miembros mayor de 65 años	0.016**	0.015*	0.014*
	0.006	0.006	0.006
Obs.	29.429	29.429	29.429

Errores estándar

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

(1) carencia material en el momento inicial

(2) carencia material en el momento final

Fuente: Elaboración Propia

En la segunda parte de nuestros resultados, hemos ampliado nuestro análisis modelando la carencia material severa bajo condiciones más estrictas en los modelos endógenos con condiciones iniciales. En este contexto, hemos desarrollado el Modelo 4, que considera la carencia material como severa cuando es superior o igual a 6; el Modelo 5, que eleva este umbral a 8; y un modelo (6) adicional donde la carencia material severa se define con un umbral de 10. Estos modelos endógenos nos permiten discernir con mayor precisión los grupos de población que enfrentan los niveles más altos de carencia material, destacando las áreas donde las intervenciones sociales y económicas son más necesarias y podrían ser más efectivas para los individuos en España. Al analizar cómo varía la persistencia de la pobreza en función de su severidad, lo que permite diseñar intervenciones adaptadas a cada nivel de severidad. Además, al identificar umbrales críticos en los que los efectos de las variables cambian proporcionamos datos valiosos sobre la resiliencia y la vulnerabilidad de los hogares, lo que mejora la precisión en la medición de la pobreza. Por ello, tendremos una mejor comprensión de las dinámicas temporales y qué factores pueden contribuir a una escalada o reducción en la severidad de la pobreza.

Los resultados de la figura 6 indican una correlación directa entre un umbral mayor de carencia material (mayor de 5, 7 o 9) y una mayor probabilidad de persistencia de la pobreza material severa a lo largo del tiempo. En el modelo 4, la carencia material mayor de 5 tiene un coeficiente de 0.025, indicando una fuerte relación positiva. En el modelo 5, la carencia material mayor de 7 muestra un coeficiente de 0.012, mientras que en el modelo 6, la carencia material mayor de 9 presenta un coeficiente de 0.011. Estos coeficientes significativos subrayan cómo una mayor severidad en la carencia material se asocia con una persistencia más elevada de la pobreza en los hogares españoles.

En cuanto a la edad, los resultados indican que existe una relación positiva significativa entre la edad y la probabilidad de enfrentarse a la pobreza material severa, como se observa en los coeficientes de edad en los distintos modelos. Esto sugiere que a medida que las personas envejecen, aumenta la probabilidad de estar en esta situación, reflejando posiblemente las dificultades económicas que enfrentan los individuos mayores.

La educación, tal como hemos mencionado en los modelos anteriores, actúa como un escudo protector contra la pobreza. En particular, los resultados muestran que un mayor nivel educativo, especialmente a nivel universitario, está asociado con una menor probabilidad de caer en la pobreza material severa. En el modelo 4, la educación universitaria tiene un coeficiente significativo de -0.011, lo cual indica una reducción en la probabilidad de pobreza material severa para aquellos con educación superior.

Por otro lado, vivir en áreas urbanas se asocia con un mayor riesgo de pobreza material severa. Los coeficientes para áreas urbanas son 0.011, 0.010 y 0.009 en los modelos 4, 5 y 6 respectivamente, destacando los desafíos adicionales que enfrentan los residentes urbanos debido a los altos costes de vida. Asimismo, el régimen de alquiler está relacionado con un mayor riesgo de pobreza material, lo cual puede reflejar la inestabilidad financiera derivada de no ser propietario de una vivienda.

La condición de empleo juega un papel decisivo en la persistencia de la pobreza material severa. Los resultados indican que estar desempleado incrementa notablemente el riesgo de caer en pobreza material severa. Este hallazgo destaca la importancia de la estabilidad laboral como medio esencial para evitar la pobreza. Las variables analizadas son significativas y están estrechamente relacionadas con la persistencia de la pobreza material severa.

Figura 6. Modelos endógenos con condiciones iniciales de carencia material > 5,7 y 9

	WCML	WCML	WCML
	Endógeno con carencia material>5 (modelo 4)	Endógeno con carencia material>7 (modelo 5)	Endógeno con carencia material>9 (modelo 4)
<i>Pobreza Material</i>			
Carencia Material60(1)	0.025***	---	---
	0.004	---	---
Carencia Material61(2)	0.010*	---	---
	0.004	---	---
Carencia Material80(1)	---	0.012**	---
	---	0.004	---
Carencia Material81(2)	---	0.009	---
	---	0.005	---
Carencia Material10(1)	---	---	0.011**
	---	---	0.004
Carencia Material11(2)	---	---	0.011**
	---	---	0.004
<i>Estado Laboral</i>			
Log (ingreso de cada hogar)	-0.002	-0.001	-0.001
	0.001	0.001	0.001
Llegar a Fin de mes	0.005	0.002	0.001
	0.003	0.001	0.002
Edad	0.126	0.001	0.001
	0.155	0.002	0.002
Edad ² x 1000	-0.002	-0.008	-0.010
	0.014	0.013	0.013
Empleado	-0.003	-0.003	-0.003
	0.004	0.003	0.003
Desempleado	-0.002	0.001	-0.001
	0.004	0.004	0.004
Mujeres totales por hogar x 100	0.001	0.003	0.003
	0.002	0.002	0.002
<i>Nivel de Estudios</i>			
Educación Primaria x 100	-0.034	-0.300	-0.135
	0.483	0.382	0.400
Educación Secundaria x 100	0.103	0.003	0.078
	0.404	0.361	0.364
Educación Universitaria	0.011*	0.005	0.005
	0.005	0.004	0.004
<i>Estatus Marital</i>			
Casado	-0.007	-0.005	-0.004
	0.006	0.005	0.005
Separado	-0.003	0.002	0.002

	0.004	0.003	0.002
Divorciado	-0.004	-0.004	-0.004
	0.002	0.002	0.002
Viudo	-0.004	-0.006	-0.009
	0.003	0.006	0.006
<i>Alojamiento</i>			
Área Urbana x 100	0.011**	0.010**	0.010**
	0.004	0.003	0.003
Apartamento	-0.006	-0.013	-0.012
	0.015	0.008	0.008
Casa Unifamiliar	-0.003	-0.010	-0.009
	0.015	0.009	0.008
Número de Habitaciones	-0.001*	-0.001*	-0.001*
	0.001	0.000	0.000
Alquiler	0.007***	0.002	0.001
	0.002	0.001	0.001
<i>Economía</i>			
Precio de electricidad y gas x 100	0.009	0.004	0.016
	0.022	0.020	0.019
Crecimiento del PIB per cápita x 1000	-0.013	0.026	0.008
	0.163	0.142	0.139
<i>Ayudas</i>			
Ayuda para la vivienda	0.004	0.000	0.000
	0.003	0.003	0.003
Ayuda por hijos	0.008	0.002	0.002
	0.005	0.005	0.005
<i>Características Hogares</i>			
Hogar con prestación por desempleo	0.010**	0.006	0.006
	0.004	0.003	0.003
Problema crónico en el hogar	0.001	-0.002	-0.002
	0.003	0.002	0.002
Retirado recibiendo renta mínima	-0.004	-0.001	-0.000
	0.005	0.004	0.004
Hogar con prestación por jubilación	0.007*	0.003	0.003
	0.003	0.002	0.002
Hogar con prestación por invalidez	0.003	0.002	0.002
	0.002	0.002	0.002
Hogar miembros mayor de 65 años	-0.008**	-0.004	-0.003
	0.003	0.002	0.002
Obs.	29.366	29.389	29.366

Errores estándar

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

(1) carencia material en el momento inicial

(2) carencia material en el momento final

Fuente: Elaboración Propia

Tras realizar el análisis con los diferentes modelos exógenos y endógenos, hemos identificado factores clave repetidos en los resultados, tales como que la educación universitaria es considerada un factor protector de la pobreza y que hay una mayor tendencia a la pobreza en personas mayores de 65 años. Para profundizar en la dinámica de la carencia material y comprender cómo esta afecta a diferentes grupos poblacionales, realizaremos un análisis detallado sobre la persistencia de la pobreza, así como la probabilidad de entrar y salir de este estado para grupos considerados críticos, como universitarios, hombres, mujeres y distintos niveles de ingresos.

Este estudio nos permitirá examinar cómo la vulnerabilidad y la resistencia a la pobreza varían entre estos grupos, analizando la duración de la pobreza y sus características asociadas. Emplearemos el método probat, que permite modelar resultados binarios como la presencia o ausencia de pobreza, lo que facilita la estimación de la probabilidad de estar en esta situación en función de diversos factores explicativos. Este enfoque nos ayudará a entender como diferentes segmentos de la población y sus características influyen en la persistencia de la pobreza, para poder combatir este fenómeno.

Los datos revelan patrones significativos en la persistencia de la pobreza material y cómo esta afecta a diferentes grupos en España, permitiendo una mayor comprensión de las dinámicas socioeconómicas subyacentes. Hemos estudiado una serie de variables que podemos ver en la Figura 7.

Si analizamos el género vemos que las probabilidades de entrar en pobreza material si no estaban antes son similares para hombres con 9.66% y mujeres con 9.72%, lo que supone un riesgo de caer en pobreza no diferenciado entre los dos géneros. Sin embargo, tanto hombres como mujeres tienen altas probabilidades de salir de la pobreza, con la probabilidad de salida de 84.4% para los hombres y de 84.2% para las mujeres. La proporción del tiempo en pobreza material es casi idéntica con un 10.2% para los hombres frente a un 10.3% frente a las mujeres. En términos de duración media en pobreza, ambos géneros presentan valores similares: 1.185 periodos para hombres y 1.188 para las mujeres. Estos resultados indican que, aunque las probabilidades de entrada y salida de la pobreza son similares entre géneros, pero las mujeres tienden a experimentar un período de pobreza ligeramente más prolongado. Sin embargo, la diferencia es pequeña, por lo que el género no sería una variable significativa para la persistencia de la pobreza.

La educación universitaria emerge como factor protector significativo contra la pobreza, según revelan los estudios sobre la persistencia de la pobreza material. La probabilidad de entrada a esta situación es notablemente menor para los hogares con educación universitaria (6.2%) en comparación con aquellos sin educación universitaria (10.5%), lo que sugiere que la educación superior reduce el riesgo de caer en pobreza. Los hogares con educación universitaria tienen 6.3 puntos porcentuales más de salir de la pobreza que aquellos sin educación. La proporción del tiempo en pobreza material es menor para hogares con estudios universitarios un 6.5% y un 11.2% para los que no tienen estudios universitarios. Asimismo, la duración media en situación de pobreza es menor para hogares con educación universitaria que aquellos sin educación (1.121 periodos y 1.206 periodos respectivamente). Estos nos demuestran que la educación universitaria no solo reduce la probabilidad de caer en pobreza material, sino que también disminuye la persistencia de la pobreza y mejora las probabilidades de salir de ella. Por lo tanto, promover una educación de nivel superior es una estrategia clave para combatir la pobreza y salir de ella rápidamente.

Figura 7. Probabilidades de Entrada, Salida y Persistencia de la Pobreza Material según diferentes variables demográficas y socioeconómica

Probabilidad de pobreza material si:	Probabilidad de Entrada	Probabilidad de Salida	Probabilidad de Estado Estacionario	Duración Media
	WCML	WCML	WCML	WCML
Hombre	0.096	0.844	0.102	1.185
Mujer	0.097	0.842	0.103	1.188
Hogar con estudios universitarios	0.062	0.892	0.065	1.121
Hogar sin estudios universitarios	0.105	0.829	0.112	1.206
Hogar con problemas crónicos	0.100	0.837	0.107	1.194
Hogar sin problemas crónicos	0.089	0.853	0.095	1.173
Hogar con Presencia de mayores de 65 años	0.109	0.826	0.116	1.211

Hogar sin Presencia de mayores de 65 años	0.093	0.848	0.099	1.179
Hogar con Mujeres	0.095	0.846	0.101	1.183
Hogar sin Mujeres	0.973	0.842	0.104	1.188
Edad \geq Edad Media	0.120	0.866	0.122	1.154
Edad $<$ Edad Media	0.094	0.867	0.098	1.153
Ingresos \geq Media de Ingresos	0.039	0.970	0.039	1.031
Ingresos $<$ Media de Ingresos	0.226	0.750	0.232	1.334
Obs.	6.772	6.772	6.772	6.772

Fuente: Elaboración Propia

Los hogares con problemas crónicos de salud muestran una mayor vulnerabilidad a la pobreza material. La probabilidad de entrada en pobreza material es ligeramente mayor para hogares con personas con enfermedades crónicas (10%) en comparación con aquellos con personas sin enfermedades (8.9%), lo que indica que la presencia de enfermedades crónicas aumenta el riesgo de caer en pobreza material. La probabilidad de salir de la pobreza es ligeramente menor para los hogares con personas con enfermedad crónica con un 83.7% y en hogares sin enfermedades tiene probabilidad de salir en un 85.3%. La proporción del tiempo en estado de pobreza material es 1.2 puntos porcentuales más para hogares con enfermedades crónicas y la duración es solo de 0.021 periodos más para estos hogares. Estos resultados indican que la presencia de enfermedades crónicas en el hogar afecta aumentando tanto la probabilidad de caer en pobreza material como la persistencia en ella, y reduciendo las probabilidades de salida. Por ello, las políticas de apoyo económico y de salud deben considerar la situación de los hogares con personas con enfermedades crónicas, ya que estos hogares tienen mayor riesgo de entrar y permanecer en esta situación de vulnerabilidad. Nos muestra que las condiciones de salud son un factor significativo y afectan negativamente en la persistencia de la pobreza.

La edad puede ser un determinante para determinar si es un estado permanente por ello la probabilidad en pobreza material para hogares con mayores de 65 años es 1,6 puntos porcentuales más que, con aquellos sin mayores de 65 años, lo que sugiere que la

presencia de personas mayores en el hogar aumenta el riesgo de caer en pobreza material. Además, la probabilidad de salir de la pobreza es menor para los hogares con mayores de 65 años con un 82.6% en comparación con aquellos sin mayores de 65 años con un 84.8%, lo que refuerza la idea de que la presencia de personas mayores dificulta la salida de la pobreza. Esto puede ser debido a que necesitan mayor atención médica, lo que causa un mayor gasto. La proporción del tiempo en pobreza es mayor para los hogares de 65 años al igual que la duración media en pobreza es también mayor de 1.211 periodos en comparación con los hogares sin personas mayores con 1.179 periodos. Estos resultados sugieren que la edad avanzada es un factor de riesgo significativo para la persistencia de la pobreza material, aumentando tanto la probabilidad de caer en esta situación como la duración en estado de pobreza. Es necesario implementar políticas integrales que aborden el cuidado de los hogares con personas mayores para reducir la persistencia de la pobreza en estos hogares.

La presencia de mujeres en el hogar tiene un pequeño efecto protector contra la pobreza material. La probabilidad de entrar en pobreza material es ligeramente menor para hogares con mujeres 9.48% en comparación con aquellos sin mujeres 9.73%, sugiriendo que la presencia de mujeres puede reducir el riesgo de caer en pobreza. La probabilidad de salir de la pobreza es ligeramente mayor en hogares con mujeres, así como la duración media es menor en comparación con hogares sin mujeres. La proporción del tiempo en estado de pobreza material es ligeramente menor en hogares con mujeres con un 10.1%, frente a aquellos sin mujeres con un 10.4%. Las diferencias en las probabilidades entre hogares con y sin mujeres son mínimas, por lo que la presencia de mujeres tiene un efecto protector contra la entrada en la pobreza y facilita ligeramente la salida de ella.

Las diferencias entre la probabilidad de entrada y salida de la pobreza material según la edad son pequeñas, aunque los hogares con edad superior a la media muestran una mayor persistencia en la pobreza. La probabilidad de entrada en situación de pobreza cuando la edad es superior a la media es del 12%, con una probabilidad de salida del 86.6%. En comparación, con la probabilidad de entrada en pobreza material cuando la edad es inferior a media es 9.4% con una probabilidad de salida del 86.7%. La probabilidad en estado estacionario y duración media en pobreza es superior cuando la edad es superior a la edad media que cuando es inferior. Estos resultados indican que las diferencias en la probabilidad de entrada y salida de la pobreza material según la edad relativa son

pequeñas; sin embargo, los hogares con edad superior a la edad media muestran mayor persistencia de la pobreza.

La probabilidad de entrada en pobreza material cuando los ingresos son superiores a la media es de 3.9%, con una alta probabilidad de salida del 97%. La probabilidad de mantenerse en estado de pobreza a largo plazo es del 3.9% y el promedio de permanecer en esta situación es de 1.031 periodos. Esto nos muestra que los hogares con ingresos por encima de la media tienen una muy baja persistencia en pobreza. En contraste, la probabilidad de entrada en pobreza material cuando los ingresos son inferiores a la media es del 22.6%, con una probabilidad de salida del 75%. La probabilidad en estado estacionario y la duración media en pobreza es mayor que cuando los ingresos son superiores a la media con 23.2% y 1.334 periodos, respectivamente. Los hogares con ingresos por debajo de la media tienen una alta persistencia en la pobreza con mayores probabilidades de entrada y menores probabilidades de salida. Los ingresos son un factor crítico en la persistencia de la pobreza, indicando que las políticas deben enfocarse en mejorar los ingresos de los hogares vulnerables para reducir la persistencia de la pobreza.

La persistencia de la pobreza material en los hogares españoles varía significativamente en función de diversas variables demográficas y socioeconómicas. Factores como el nivel educativo, problemas crónicos de salud, edad avanzada y bajos ingresos aumentan la probabilidad de entrada y reducen la probabilidad de salida de la pobreza, lo que contribuye a su persistencia en el tiempo. Sin embargo, otras variables como el género que parecían influir en el estado de pobreza no son significantes en nuestro estudio. Las políticas deben centrarse en estos factores clave para mitigar la pobreza de manera efectiva y sostenible. La promoción de la educación superior, el apoyo económico y de salud a los hogares con problemas crónicos, y la atención especial a los hogares con personas mayores son estrategias fundamentales para reducir la persistencia de la pobreza material en España.

Conclusiones

En conclusión, en este estudio hemos examinado la persistencia de la pobreza material severa en los hogares españoles, revelando que es un fenómeno multidimensional con implicaciones significativas para la calidad de vida, la salud, la exclusión social y la desigualdad. La pobreza material severa en España no se limita solo a la falta de ingresos, sino que abarca la carencia de recursos esenciales como vivienda adecuada, educación y otros servicios básicos, perpetuando un ciclo de pobreza y desventaja.

Para este análisis, hemos utilizado datos longitudinales del Instituto Nacional de Estadística (INE) entre 2019 y 2022 y aplicando modelos dinámicos de transición y análisis logístico en Stata. Estos modelos han demostrado que existe una correlación significativa entre la carencia material severa y una mayor probabilidad de pobreza persistente. Los resultados indican que las condiciones iniciales y la experiencia previa de pobreza tiene un impacto significativo en la persistencia de esta situación. Además, se identifican una serie de factores estructurales y socioeconómicos clave que contribuyen a la persistencia de esta condición adversa.

La falta de ingresos se identifica como un factor determinante, ya que mayores ingresos se asocian con menores carencias materiales, como se observa en regiones como el País Vasco y Navarra. Sin embargo, comunidades como Cataluña tienen un efecto diferente; a pesar de tener un alto nivel de ingresos medios, presentan una elevada carencia material, debido a ciertas desigualdades existentes. La educación universitaria emerge como un factor protector contra la pobreza, pero su ausencia incrementa el estado de permanecer en pobreza, creando un círculo vicioso entre educación y el empleo precario que es difícil de romper. Puesto que la educación y el acceso a empleos dignos permiten romper este ciclo y mejorar la calidad de vida.

El estudio también confirma que, aunque el género es una variable poco significativa para determinar la persistencia de la pobreza, la edad sí lo es. Las personas mayores de 65 años tienen una mayor propensión a estar en pobreza y a permanecer en ella durante más tiempo. Además, se ha identificado también que las personas que viven en alquiler o en áreas urbanas tienen mayor probabilidad de sufrir pobreza material severa debido a la inseguridad que conlleva no poseer una vivienda propia. Los hogares con problemas crónicos de salud muestran una mayor vulnerabilidad a la pobreza material, con mayores probabilidades de entrada y menores probabilidades de salida de esta situación.

Los hogares que comenzaron en condiciones de pobreza tienen una probabilidad significativamente mayor de permanecer en esta situación, evidenciando la dificultad de escapar de este ciclo sin intervenciones adecuadas. La ayuda para la vivienda demuestra ser efectiva para reducir la incidencia de la carencia material severa, subrayando la importancia de estas políticas como componentes esenciales de la seguridad social. Asimismo, se podrían implementar políticas educativas para promover la educación superior y facilitar su acceso para actuar como escudo contra la pobreza.

En definitiva, la pobreza material severa es un estado altamente persistente que afecta negativamente a la calidad de vida de los hogares españoles. Para combatir este problema, es crucial implementar políticas integrales que promuevan la educación, mejoren la accesibilidad a viviendas adecuadas y fomenten el desarrollo económico. Las políticas públicas deben centrarse tanto en mitigar los efectos inmediatos de la pobreza como fortalecer las medidas que proporcionen protección duradera contra las adversidades, facilitando así la resiliencia económica y social a largo plazo.

Anexos

Anexo 1. Tabla descriptiva de la pobreza material severa y media de ingresos por comunidad autónoma

Comunidad Autónoma	carencia material severa ≥ 4	carencia material severa ≥ 5	carencia material severa ≥ 6	Media de Ingresos
Andalucía	0.162	0.145	0.115	26869.74
	0.368	0.353	0.32	18847.59
Aragón	0.026	0.026	0.032	34070.59
	0.158	0.158	0.176	20824.12
Principado de Asturias	0.028	0.020	0.0267	29785.22
	0.166	0.141	0.161	19278.99
Balears	0.028	0.046	0.043	31281.84
	0.165	0.209	0.202	19446.51
Canarias	0.051	0.057	0.058	27876.64
	0.220	0.232	0.233	21559.42
Cantabria	0.026	0.020	0.022	32286.68
	0.161	0.139	0.148	22539.06
Castilla y León	0.047	0.042	0.052	30118.81
	0.212	0.20	0.223	20358.48
Castilla La Mancha	0.055	0.038	0.042	27013.79
	0.227	0.191	0.20	19213.56
Cataluña	0.177	0.208	0.225	35386.55
	0.382	0.406	0.418	24542.95
Valenciana	0.078	0.084	0.079	28772.68
	0.268	0.277	0.27	19412.01
Extremadura	0.054	0.035	0.028	23413.15
	0.226	0.185	0.164	16396.81
Galicia	0.049	0.039	0.052	30337.86
	0.216	0.193	0.223	20489.04
Madrid	0.076	0.079	0.080	39161.61
	0.265	0.269	0.272	27654.67
Murcia	0.045	0.032	0.022	27810.41
	0.207	0.176	0.148	16656.07
Navarra	0.019	0.031	0.034	37996.34
	0.134	0.175	0.181	26194.42
País Vasco	0.027	0.032	0.037	37587.75
	0.161	0.176	0.19	24023.59
Rioja	0.017	0.014	0.015	31337.75
	0.128	0.119	0.121	21226.37
Ceuta	0.021	0.033	0.022	32642.26
	0.142	0.18	0.148	26838.59

Melilla	0.015	0.018	0.013	34040.4
	0.12	0.124	0.116	26508.2

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 2. Impacto de la condición inicial y su persistencia en el tiempo para diferentes modelos

	WCML		
	Exógeno sin condición inicial	Exógeno con condición inicial	Endógeno con condición inicial
Carencia Material Momento Inicial	---	0.087***	0.086***
	---	0.007	0.007
Carencia Material Momento Final	0.131***	0.049***	0.027***
	0.005	0.007	0.007
Obs.	29.429	29.429	29.429

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 3. Impacto de la carencia material inicial y final en diferentes umbrales de carencia material

	WCML		
	Carencia Material >5	Carencia Material >7	Carencia Material >9
Carencia Material Momento Inicial	0.025***	0.012**	0.011**
	0.004	0.004	0.004
Carencia Material Momento Final	0.010*	0.009	0.011**
	0.004	0.005	0.004
Obs.	29.366	29.389	29.366

Fuente: Elaboración Propia

Bibliografía

Ayllón, S. (2013). Understanding poverty persistence in Spain. *SERIEs*, 4, 201-233.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s13209-012-0089-4>

Besley, T., & Burgess, R. (2003). Halving global poverty. *Journal of economic perspectives*, 17(3), 3-22.

<https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/089533003769204335>

Braveman, P., & Gruskin, S. (2003). Poverty, equity, human rights and health. *Bulletin of the World Health organization*, 81, 539-545. <https://acortar.link/K9HfBy>

Charlton, J., Rudisill, C., Bhattarai, N., & Gulliford, M. (2013). Impact of deprivation on occurrence, outcomes and health care costs of people with multiple morbidity. *Journal of health services research & policy*, 18(4), 215-223.

<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1355819613493772>

Grotti, R., & Cutuli, G. (2018). xtpdyn: A community-contributed command for fitting dynamic random-effects probit models with unobserved heterogeneity. *The Stata Journal*, 18(4), 844-862.

<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1536867X1801800406>

Mood, C., & Jonsson, J. O. (2016). The social consequences of poverty: An empirical test on longitudinal data. *Social indicators research*, 127, 633-652.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11205-015-0983-9>

Salgado-de Snyder, V. N., & Wong, R. (2007). Género y pobreza: determinantes de la salud en la vejez. *Salud pública de México*, 49(S4), 515-521.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/salpubmex/sal-2007/sals074k.pdf>

Skrondal, A., & Rabe-Hesketh, S. (2014). Handling initial conditions and endogenous covariates in dynamic/transition models for binary data with unobserved heterogeneity. *Journal of the Royal Statistical Society Series C: Applied Statistics*, 63(2), 211-237.

<https://academic.oup.com/jrssc/article/63/2/211/7067436?login=true>

Tøge, A. G., & Bell, R. (2016). Material deprivation and health: a longitudinal study. *BMC Public Health*, *16*(1), 1-8.

<https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-016-3327-z>

Torsheim, T., Currie, C., Boyce, W., Kalnins, I., Overpeck, M., & Haugland, S. (2004). Material deprivation and self-rated health: a multilevel study of adolescents from 22 European and North American countries. *Social science & medicine*, *59*(1), 1-12.

<https://acortar.link/Brpsfl>

Whelan, C. T., & Maître, B. (2012). Understanding material deprivation: A comparative European analysis. *Research in Social Stratification and Mobility*, *30*(4), 489-503.

<https://acortar.link/rZcoRM>

Wagstaff, A. (2002). Pobreza y desigualdades en el sector de la salud. *Revista panamericana de salud pública*, *11*, 316-326. <https://acortar.link/N0Lbjo>