



Universidad Católica del Uruguay

Escuela de Postgrados

Maestría en Políticas Públicas

A un lado y el otro de la línea de pobreza en Uruguay:
un análisis de individuos emparejados multidimensionalmente

Florencia Betancor

Tesis de Maestría

Tutor: Carlos Díaz

Montevideo

Octubre, 2023

Agradecimientos

A Carlos Díaz, por su guía, dedicación y motivación en cada etapa de este proceso.

A Jake Bowers por su generosidad y valiosos aportes, y a Cecilia Rossel por sus comentarios al inicio de este recorrido.

A familiares y amigos, especialmente a mis padres por su apoyo incondicional a lo largo de mi carrera profesional y por siempre incentivarne a seguir mi vocación.

A Santiago, por apoyarme y acompañarme pacientemente durante este tiempo.

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo aportar evidencia sobre las diferencias y similitudes multidimensionales entre las personas ubicadas a ambos lados de la línea de pobreza monetaria en Uruguay. Para ello, a través de la técnica de emparejamiento (*matching*), se investiga cuántas personas pobres por ingreso encuentran un par con condiciones de vida prácticamente idénticas a las suyas al otro lado del umbral. El emparejamiento se realiza en base a seis dimensiones (salud, educación, trabajo y seguridad social, vivienda, comunicación y confort), utilizando datos de la Encuesta Continua de Hogares del año 2019. Los resultados revelan que el 59% de las personas en situación de pobreza logran encontrar un par que vive en condiciones comparables a las suyas, pero con ingresos por encima de la línea de pobreza. A su vez, a partir de este análisis, se identifican áreas de rezago en diferentes subgrupos establecidos dentro de la población uruguaya y se explora la relación entre el enfoque monetario y multidimensional de la pobreza. Se busca contribuir así, desde una perspectiva integral, al debate y la reflexión en torno a la medición de la pobreza y las políticas públicas en este sentido en el país.

Palabras clave: línea de pobreza, pobreza multidimensional, *matching*.

Contenido

1		Introducción	4
2		Antecedentes y marco conceptual	7
3		Datos.....	18
		Fuente de información y unidad de análisis	18
		Selección de dimensiones e indicadores	19
4		Metodología.....	27
		Implementación del matching.....	33
5		Resultados.....	38
		Análisis características multidimensionales.....	40
		Análisis según ingresos.....	45
		Análisis complementario: Emparejamiento con subconjunto de variables	52
6		Discusión	54
7		Conclusiones	61
		Referencias	62
		Anexo.....	66

1 | Introducción

La pobreza, un fenómeno complejo que se entrelaza con múltiples facetas de la vida humana, ha sido objeto de estudio e interés continuo en todo el mundo. En Uruguay, al igual que en muchos otros países, la medición oficial, que permite evaluar su magnitud y evolución, se ha centrado tradicionalmente en el ingreso de los hogares. Tras registrar una disminución significativa, la incidencia de la pobreza monetaria en el país se ha mantenido en torno al 10% durante la última década.

Sin embargo, diversos estudios han demostrado que una mejora en el ingreso no necesariamente conlleva una reducción similar de las privaciones en otras dimensiones del bienestar, como la educación, vivienda, trabajo o salud (Machado y Vigorito, 2021; MIDES, 2020; entre otros autores). Cuando se consideran estas características, de naturaleza más estructural, las mediciones multidimensionales revelan una proporción considerablemente más alta de personas que verifican una situación de pobreza. Estas discrepancias indican que muchos individuos con ingresos por encima de la línea de pobreza, a pesar de no ser clasificados como pobres, pueden estar enfrentando carencias similares a las de aquellos por debajo del umbral, o puesto de otra forma, pueden estar viviendo en las mismas condiciones que los pobres monetarios.¹ De hecho, esta perspectiva se refuerza al observar que un tercio de la población uruguaya se identifica a sí misma como pobre, pero solo el 77% de ellos son catalogados como tales según los criterios del método del ingreso.²

Los avances en la reducción de la pobreza monetaria, que parecen haberse estancado sin lograr traspasar lo que se conoce como “núcleo duro”, junto con la persistencia de importantes privaciones en otros aspectos del bienestar, demandan avanzar también en el desarrollo de nuevas metodologías de medición más completas. Esto permitiría dar cuenta del proceso de complejización de la pobreza, influenciado por transformaciones económicas, políticas y culturales (Denis et al., 2010). Una medición que contemple las distintas manifestaciones de la pobreza —más allá del ingreso— no solo enriquece la comprensión de este fenómeno y sus determinantes, sino que también orienta la formulación de políticas públicas sensibles a estas dinámicas y adaptadas a las necesidades específicas de la sociedad. En el diseño y ejecución de las políticas públicas la forma en que se conceptualiza y cuantifica la pobreza ejerce una influencia directa en los esfuerzos por mejorar la calidad de vida de las personas.

¹ Vale señalar que, de acuerdo con estos estudios, el porcentaje de individuos que se encuentran en situación de pobreza monetaria sin privaciones multidimensionales es pequeño, cercano al 1% en la última década.

² Según la Encuesta Continua de Hogares (ECH) de 2022.

Si bien la medición monetaria proporciona una referencia valiosa y práctica para el monitoreo, existe un creciente consenso internacional respecto a la multidimensionalidad de la pobreza y a la necesidad de complementar el análisis mediante este enfoque. No obstante, aún persisten múltiples debates sobre cómo debe medirse la pobreza multidimensional, en gran parte porque ello implica definir las condiciones de vida mínimamente aceptables para un individuo, y aún no se ha profundizado en la adopción de métricas oficiales en este sentido en el país.

En este contexto, resulta relevante examinar cuán diferentes o similares son en términos de sus características multidimensionales quienes se ubican por debajo y por encima de la línea de pobreza, sin recurrir a la definición de las necesidades mínimas que determinarían un estado de carencia. En otras palabras, en qué medida personas por encima del umbral viven como alguien en situación de pobreza. Específicamente, la pregunta central que busca responder la presente investigación es: ¿Cuántas personas monetariamente pobres encuentran un par con condiciones de vida prácticamente idénticas a las suyas al otro lado de la línea de pobreza en Uruguay?

A partir de ello, se profundiza en otras cuestiones, ¿cómo son esas condiciones de vida que comparten?, ¿dónde se ubican en la distribución de ingresos aquellos que se asemejan?, ¿qué tan cercanos o lejanos son en su ingreso?, ¿cómo se interrelacionan ambos enfoques de pobreza en este sentido?

Para abordar la pregunta principal de esta investigación se utiliza la técnica de matching, a través de la cual se intenta emparejar a cada persona con ingresos bajo el umbral de pobreza con un individuo no pobre que tenga características multidimensionales prácticamente idénticas. A efectos de maximizar la rigurosidad y similitud entre los pares, se emplea una estrategia que combina el emparejamiento de manera exacta en las variables categóricas con el emparejamiento aproximado (óptimo) en las continuas. El matching es realizado en base a datos de la Encuesta Continua de Hogares de 2019 y sobre 21 indicadores, agrupados en seis dimensiones del bienestar: salud, educación, trabajo y seguridad social, vivienda, comunicación y confort.

Este estudio busca realizar una contribución a la comprensión de la pobreza en el país, a través de la integración de los enfoques monetario y multidimensional. Mediante una visión alternativa, aspira aportar nueva evidencia e información para nutrir el debate nacional sobre este fenómeno y las complejidades que lo rodean.

Si bien varios estudios previos han abordado ambas perspectivas, así como su relación, este trabajo se distingue al identificar y cuantificar a nivel individual a personas que, a ambos lados de la línea de ingresos, viven prácticamente de la misma manera. Esta aproximación singular

permite explorar las condiciones de pobreza sin definir umbrales o índices, evitando así desafíos que suelen implicar divergencias de opiniones y cierto grado de arbitrariedad.

La herramienta estadística de matching es central en este esfuerzo. De esta manera, se realiza también una contribución metodológica, al aprovechar y adaptar de forma innovadora y para otros fines un método típicamente utilizado para inferencia causal, implementándose por primera vez con el objetivo específico de identificación de pares en el ámbito de la pobreza y en la literatura académica de Uruguay.

A través del análisis integrado propuesto, se ofrece una interpretación enriquecida y matizada de los resultados de pobreza monetaria, al contrastarlos con aspectos multidimensionales. Esto permite considerar y arrojar luz sobre la situación de personas que, aunque no son catalogadas como pobres según su ingreso, enfrentan ciertas fragilidades, así como de aquellas que, ubicándose bajo la línea de pobreza, viven en circunstancias marcadamente distintas a las del resto de la población. A su vez, la posibilidad de conocer mejor y comparar las condiciones de vida de los diferentes grupos pone en perspectiva el estado de situación y la realidad multifacética que enfrenta cada uno, y la población en su conjunto, al tiempo que ayuda a identificar áreas comparativamente rezagadas, que requieren atención específica.

En última instancia, este estudio busca promover la reflexión y proporcionar un insumo adicional para profundizar en la conceptualización y medición de la pobreza, y para la consecuente toma de decisiones informadas en el ámbito de las políticas públicas.

El resto del documento se organiza de la siguiente manera. A continuación, se presentan los antecedentes relevantes y el marco conceptual (Sección 2). En la Sección 3 se detalla la fuente de datos utilizada y las dimensiones e indicadores seleccionados para el análisis. Luego, en la Sección 4 se presenta la metodología de matching y su implementación. En la Sección 5 se describen los resultados, y seguidamente, en la Sección 6 se discuten las principales implicancias. Por último, se plantean algunas reflexiones finales (Sección 7).

2 | Antecedentes y marco conceptual

A lo largo del tiempo, la pobreza ha sido centro de extensos análisis y debates en la literatura. En esta sección, se explora la evolución en su comprensión y medición, comenzando con una revisión del tradicional método monetario, destacando sus fortalezas y limitaciones. Posteriormente, se describe la transición hacia un enfoque multidimensional, junto con los marcos teóricos que lo impulsaron y una sistematización de los principales antecedentes de aplicaciones para Uruguay bajo esta perspectiva. Se abordan también los desafíos implícitos en las decisiones metodológicas para la construcción de medidas multidimensionales y los principales puntos de discusión en torno a la interacción entre el ingreso y las dimensiones no monetarias. Se busca así recoger los debates recientes y antecedentes pertinentes que contribuyen al contexto y justificación del presente trabajo.

Las mediciones oficiales de pobreza en América Latina se han basado principalmente en el enfoque monetario, a través del método del ingreso. Este consiste en la comparación del ingreso o consumo de un hogar con un umbral preestablecido, conocido como línea de pobreza, el cual suele definirse a partir del costo de una canasta de bienes y servicios esenciales. Por lo general, se establecen dos umbrales: uno más bajo que define la pobreza extrema o indigencia, y otro más alto, que corresponde a la línea de pobreza en el sentido estricto del término.

En Uruguay, el Instituto Nacional de Estadística (INE) determina estas dos líneas.³ La línea de indigencia refleja el monto mínimo de recursos necesarios para cubrir una canasta básica de alimentos. En tanto, la línea de pobreza incluye también los recursos requeridos para satisfacer el consumo de una canasta básica no alimentaria de bienes y servicios (gastos de vivienda, vestimenta, artículos del hogar, salud, transporte, comunicaciones, educación, recreación y cultura, entre otros).⁴

Un hogar es clasificado como pobre si su ingreso es inferior a la línea de pobreza, y por ende, insuficiente para adquirir los bienes y servicios necesarios para mantener un nivel de vida considerado mínimo. En tanto, las personas pobres son definidas como aquellas que residen en hogares clasificados como pobres.

³ Para el cálculo de las líneas se utiliza la Metodología Líneas de pobreza e indigencia 2006 del INE (2007), la cual se basa en los hábitos de consumo y la información que surge de la Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares (ENGIH) realizada entre 2005 y 2006. Se prevé una actualización de las líneas de pobreza basada en la ENGIH 2016-2017.

⁴ Como referencia, el valor de la línea de pobreza para un hogar unipersonal en Montevideo, correspondiente al promedio de 2019, fue \$14.227 (INE, 2007).

En el transcurso de las últimas dos décadas, Uruguay —al igual que muchos países de la región— experimentó una reducción significativa de la pobreza, revirtiendo el deterioro socioeconómico ocasionado por la crisis de 2002. En el año 2006, la pobreza afectaba al 32,5% de la población uruguaya, mientras que en 2014 esta cifra se había reducido a 9,7%, en consonancia con la trayectoria de crecimiento que registró la economía nacional. Desde entonces, la tasa de la pobreza ha permanecido relativamente estable, en el rango del 8% y 10%, con excepción de los años de pandemia por Covid-19 (11,6% en 2020 y 10,6% en 2021). En 2019, específicamente, el 8,8% de la población del país se encontraba en situación de pobreza (308.000 personas), y el 0,2% en situación de indigencia (5.600 personas).

Cabe señalar que la pobreza tiende a concentrarse más en la población infantil y adolescente, así como a variar según el sexo y la ubicación geográfica. En 2019, el 16,2% de los menores de 18 años vivían en hogares por debajo de la línea de pobreza. Asimismo, las mujeres enfrentan una incidencia de pobreza ligeramente superior a la de los hombres, con tasas del 9,1% y 8,4% respectivamente durante ese mismo año. Geográficamente, Montevideo registra una proporción más alta de personas pobres (12,2%) en comparación con el resto del país (6,5%).

La medición monetaria de la pobreza ofrece varias ventajas. En primer lugar, su diseño simple y replicable no solo facilita su interpretación, sino que también permite un seguimiento efectivo a lo largo del tiempo, capturando posibles shocks coyunturales, y comparaciones a nivel internacional. Este abordaje se ha consolidado como una herramienta estándar para el monitoreo y la evaluación de políticas públicas, respaldado usualmente por una amplia disponibilidad de datos necesarios para su implementación. Desde un enfoque de derechos humanos, esta metodología encuentra justificación en el reconocimiento del acceso a un ingreso básico como un derecho fundamental en sí mismo, al otorgarle a los individuos libertad de elección. Además, el ingreso puede ser considerado como una aproximación válida al bienestar de las personas, ya que responde a las lógicas en que opera la economía de mercado, implica la posibilidad de cubrir necesidades básicas y está altamente correlacionado con diversas dimensiones del bienestar.

Sin embargo, la literatura también distingue ciertas limitaciones importantes de este método unidimensional. Aunque resulta útil para identificar situaciones de privación, la falta de recursos no comprende completamente la definición de pobreza. El enfoque monetario puede ignorar dimensiones clave del bienestar que no se reflejan en el ingreso o consumo de los hogares, como la educación, la salud o la vivienda, de manera que no logra captar en su totalidad la naturaleza multidimensional de la pobreza.

Además, al asumir una relación directa entre nivel de ingreso y maximización de la utilidad, esta perspectiva podría no representar con precisión el bienestar real de un individuo u hogar. Las decisiones de consumo no siempre son indicativas de su utilidad, y un ingreso alto no garantiza la ausencia de pobreza. Clasificar a los individuos según su poder adquisitivo no asegura que aquellos identificados como no pobres consuman la canasta de bienes y servicios básica (Ravallion, 1992). Esta aproximación no contempla en qué se gasta el ingreso, ni cómo se distribuyen los recursos dentro del hogar, y, a su vez, asume que todos los hogares de igual conformación tienen las mismas necesidades.

El establecimiento de la línea de pobreza es otro aspecto sujeto a críticas en este enfoque, principalmente debido a la arbitrariedad en la determinación del umbral. Varias de las decisiones implicadas en dicho proceso son ampliamente debatidas y pueden tener un matiz subjetivo. Asimismo, la definición de un punto de corte, que divide a la población en “pobres” y “no pobres”, aunque permite identificar a los sectores más desfavorecidos de la sociedad y monitorear su evolución a lo largo del tiempo, puede ser restrictivo y simplificar la complejidad inherente al carácter multidimensional de la pobreza. En consecuencia, puede no capturar adecuadamente la vulnerabilidad de aquellos que se encuentran ligeramente por encima del umbral (Cheli y Lemmi, 1995).

Por lo tanto, pese a su aceptación y prevalencia generalizada, el enfoque de ingresos basado en líneas de pobreza presenta algunas debilidades, reconocidas por los expertos, las cuales pueden inducir sesgos en el diseño y focalización de las políticas públicas. Existe un fuerte consenso respecto a la necesidad de considerar medidas adicionales y multidimensionales para obtener una comprensión más completa y detallada de la pobreza.

La discusión sobre la multidimensionalidad no es reciente, data de hace más de 30 años. Sin embargo, fue particularmente impulsada por la teoría de las capacidades de Amartya Sen, que proporciona un marco conceptual sólido para entender y evaluar la multidimensionalidad de la pobreza y el bienestar. Sen (1992) visualiza la pobreza de manera integral, no limitada a la falta de ingresos, sino como una privación de capacidades humanas básicas, tales como la educación, la salud y el acceso a una vivienda digna. Si bien un mayor nivel de ingresos puede aumentar el consumo de bienes y servicios, es insuficiente para evaluar el bienestar total. El ingreso indica potencialidades, pero no necesariamente refleja los logros reales de las personas o familias (Sen, 1987). Por ejemplo, una persona pobre analfabeta puede percibir más ingresos que le sitúen por encima del umbral de pobreza, pero eso no mejoraría su realidad educativa; del mismo modo,

puede haber personas con altos ingresos, pero sin condiciones de salud para disfrutar plenamente de sus beneficios.

La perspectiva de Sen traslada el énfasis desde los medios materiales hacia lo que estos significan para los seres humanos. Dentro de este marco, las capacidades se definen como las diferentes combinaciones que una persona puede elegir de "funcionamientos", es decir, logros y posibilidades en diversas áreas de la vida. Así, las capacidades reflejan la libertad de un individuo para llevar la vida que valora y desea vivir (Sen, 2000).⁵ Desde esta óptica, la pobreza se examina de manera multidimensional, considerando una variedad de factores que influyen en el bienestar general y las oportunidades de vida de un individuo.

Junto a la teoría de las capacidades, el enfoque de los derechos humanos también ha desempeñado un papel importante en la evolución hacia una concepción multidimensional. Las personas en situación de pobreza son consideradas como titulares de derechos que pueden exigir ciertas formas de provisión y comportamiento (Abramovich, 2006).⁶

Teniendo en cuenta lo anterior, queda claro que el ingreso, a pesar de su relevancia, no debería ser el único criterio para evaluar la pobreza. Debería ser complementado con indicadores que reflejen privaciones en capacidades y derechos básicos. Así, una persona con ingresos por encima de la línea de pobreza monetaria, pero con carencias en salud, educación o vivienda, también sería considerada pobre. Esta perspectiva más amplia reconoce a quienes, con ingresos suficientes, viven en condiciones de carencia comparables a las de aquellos que se encuentran por debajo del umbral.

La concepción multidimensional aborda la pobreza de forma integral, incluyendo elementos estructurales, como vivienda, educación y empleo, que son más estables en el corto plazo que los ingresos monetarios. Este enfoque comprensivo es crucial para orientar las políticas públicas de reducción de pobreza, buscando atender tanto los desafíos monetarios como las privaciones en áreas esenciales.

Diversos estudios a nivel regional muestran que las mediciones monetarias y multidimensionales no siempre coinciden, clasificando como pobres a grupos con características variadas (Santos et al., 2015). Utilizando datos de países en desarrollo a lo largo del tiempo,

⁵ Si bien la definición de la pobreza se basa en las capacidades, dada la complejidad práctica de medir la libertad de las personas para seleccionar un modo de vida, la mayoría de los estudios que emplean este enfoque describen el fenómeno en términos de funcionamiento alcanzados (logros mínimos) (Colafranceschi et al., 2009).

⁶ Existen también otras justificaciones conceptuales de la multidimensionalidad de la pobreza, como el utilitarismo, que pone atención a la limitación del ingreso (o gasto) como expresión colectiva de bienestar y su discusión sobre su condición de medio o fin; o el enfoque de justicia e igualdad de Rawls, que plantea la generación de un acuerdo para la definición de bienes primarios (Denis et al., 2010).

Bourguignon et al. (2010) no hallaron evidencia empírica que relacione una reducción de la pobreza monetaria con una disminución en carencias no monetarias.

En el caso de Uruguay, la literatura también revela ciertas discrepancias en los niveles y la evolución de la pobreza monetaria y multidimensional (MIDES, 2020). Aunque los ingresos de los hogares han aumentado en las últimas décadas —particularmente entre 2004 y 2015—, no se ha observado una disminución proporcional en privaciones en dimensiones como educación, vivienda y seguridad social (Arim y Vigorito, 2007; Colacce y Tenebaum, 2017; MIDES, 2013). Las razones subyacentes a esta mejora de los ingresos pueden ser atribuidas al contexto macroeconómico favorable, con sus efectos positivos en el empleo y los salarios, y a las políticas de contención de ingresos implementadas (como cambios en la regulación laboral y la expansión de los sistemas de transferencias contributivas) (Alvaredo y Gasparini, 2015; Machado y Vigorito, 2021). Se deduce así que una mayor disponibilidad de recursos no garantiza automáticamente mejoras en otros aspectos del bienestar, no tan asociados al ciclo económico. Esto enfatiza la necesidad de considerar ambos enfoques de manera complementaria para obtener una representación más fidedigna de la pobreza y una focalización eficaz de las políticas públicas.

El reconocimiento de la insuficiencia del ingreso como único indicador para captar la totalidad de la pobreza ha dado lugar a la creación de múltiples estudios que incorporan una perspectiva multidimensional del bienestar (Fernández, 2012). Sin embargo, aún persisten debates significativos sobre cómo medir la pobreza multidimensional, y la adopción de medidas oficiales que aborden de manera integral esta realidad es aún terreno en desarrollo para muchos países de la región, incluido Uruguay.^{7,8} Sumado a los análisis de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) iniciados en los años ochenta, en Uruguay se han producido más de 20 estudios sobre pobreza multidimensional, basados en diversas metodologías (Machado y Vigorito, 2020).

El método de Necesidades Básicas Insatisfechas, introducido en la región por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), permite identificar a las personas en situación de pobreza a través del número de privaciones que experimentan, utilizando umbrales

⁷ De acuerdo con Machado y Vigorito (2020), 19 países cuentan con medidas oficiales de pobreza multidimensional, de los cuales 9 pertenecen a América Latina y el Caribe.

⁸ El INE se encuentra en proceso de desarrollo de un indicador multidimensional de pobreza, anunciado en su Plan Estratégico 2020-2024. Este nuevo indicador complementaría la actual medición basada exclusivamente en ingresos, incorporando otros elementos relacionados con la educación, salud y condiciones de la vivienda, entre otros (Uruguay Presidencia, 2021). Según el director del INE, ambas metodologías deben ser empleadas simultáneamente, entendiendo las fortalezas y limitaciones de cada una. Cada método mide aspectos distintos del fenómeno de la pobreza, por lo que no son excluyentes, sino que se complementan mutuamente en la generación de una visión más integral y profunda (La Diaria, 2021).

prefijados. En Uruguay, los resultados de esta aplicación con base en datos del último censo, del año 2011, revelan que el 34% de las personas presentan al menos una NBI y, en particular, 6% presenta tres o más NBI (Calvo et al., 2013). Las principales carencias observadas se relacionan al acceso a bienes de confort y vivienda decorosa.

Por su parte, Arim y Vigorito (2007) adoptaron el índice propuesto por Bourguignon y Chakravarty (2003) para medir la pobreza multidimensional en Uruguay durante el período de 1991 a 2005. Este método se centra en agregar privaciones para obtener un valor único de la pobreza. En su estudio, encontraron que, a diferencia de la evolución de la pobreza por ingresos, los índices e indicadores estimados presentan una evolución más estable a lo largo del período analizado. Además, se destacan privaciones significativas en ciertas dimensiones, como el acceso a bienes durables (que afecta a aproximadamente el 75% de los hogares).

En un estudio realizado por Colafranceschi et al. (2009) basado en datos de Uruguay del año 2006, los autores aplicaron técnicas multivariadas para definir un conjunto de la población que podría ser catalogado como pobre multidimensional. Mediante un análisis de correspondencias múltiples, sintetizaron la información de cada dimensión en un único indicador. Luego, a través de un análisis de conglomerados (*clusters*), establecieron una tipología de hogares en la población, formando grupos que se suponen similares entre sí y, a su vez, diferentes respecto al resto de los grupos. Identificaron así un conjunto de hogares en situación de pobreza multidimensional severa —aquel que se encuentra en peores condiciones—, que representaba el 11% en Montevideo y el 13% en el interior del país. Aunque este grupo se correlaciona con los hogares clasificados como pobres según la línea de pobreza, no coincide completamente con ellos.

Por otro lado, la metodología de Alkire y Foster (2007), empleada en diversos estudios, identifica a los pobres multidimensionales basándose en un conjunto de privaciones, generando un índice que refleja tanto la prevalencia de la pobreza multidimensional como la intensidad de las privaciones. Utilizando este enfoque, Borrás (2015) examinó la evolución en Uruguay durante el período 2006-2013 y halló una tendencia decreciente de este indicador multidimensional, que pasó de afectar al 24% de las personas en 2006, al 15% en 2013. Las dimensiones que más contribuyeron al índice fueron la seguridad social y el nivel educativo.

Machado y Vigorito (2021) estimaron igualmente la pobreza multidimensional a través del método de Alkire y Foster en Uruguay entre 2006 y 2018. Sus hallazgos revelan una disminución del 31% de la pobreza multidimensional, considerablemente menor a la reducción de la pobreza monetaria (78%). En 2018, la pobreza multidimensional alcanzaba al 34% de la población adulta;

en tanto el 1% se hallaba en situación de pobreza monetaria pero no multidimensional. Además, las autoras midieron la vulnerabilidad, y determinaron que una porción considerable de las personas (entre 13% y 30%) superó los niveles de privación de pobreza, pero enfrentaba un alto riesgo de volver a esa condición en circunstancias adversas. De este modo, se estima que solo entre el 33% y 54% de la población de 18 años y más se encontraría en una situación libre de carencias y riesgos.

En Uruguay también se ha utilizado el enfoque de derechos basado en la propuesta del Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social de México (CONEVAL, 2009). Esta metodología combina los enfoques de bienestar económico y de derechos sociales en una matriz de cuatro cuadrantes para identificar a los pobres multidimensionales y a los vulnerables por ingresos o derechos sociales. La última aplicación realizada por el Ministerio de Desarrollo Social bajo este método fue para el período 2006-2018 (MIDES, 2020) y mostró que, para 2018, el 7% de los individuos eran pobres tanto en términos de ingresos como de derechos, y el 0,7% de la población era vulnerable únicamente por ingresos. Sin embargo, existe un adicional 42% de la población que ha visto al menos uno de sus derechos sociales vulnerados, pero no son clasificados como pobres basándose en su ingreso. De esta forma, si se considera la pobreza desde el prisma de los derechos sociales, el 49% de la población tiene al menos una carencia en derechos (y 17% al menos dos), mientras que, por la medición monetaria, la pobreza afectaría al 8% de la población.

Pese a los avances en la construcción de medidas multidimensionales, su implementación práctica conlleva una serie de desafíos metodológicos que aún son objeto de debate, lo cual da origen a una diversidad de estudios sobre la pobreza multidimensional con resultados variados. Estas decisiones metodológicas abarcan aspectos tales como la selección de dimensiones e indicadores, la determinación de umbrales de privación y la elección de criterios de agregación.⁹ Si bien esta flexibilidad en el proceso resalta la adaptabilidad del enfoque multidimensional, también puede dar lugar a interpretaciones distintas sobre un mismo fenómeno, y, a su vez, estas elecciones discrecionales a menudo presentan inconvenientes, semejantes a los encontrados en el enfoque basado únicamente en ingresos.

En la tarea de analizar la pobreza multidimensional, el primer punto, referido a la definición de dimensiones y variables, determina el lente a través del cual se percibe e interpreta la

⁹ Vale destacar que la transparencia y justificación clara de cada una de esas decisiones en los estudios multidimensionales son aspectos clave para su utilidad y legitimidad.

complejidad de este fenómeno. Esta discusión tiene una larga trayectoria, y es abordada en mayor profundidad en la Sección 3.

El establecimiento de umbrales de privación, por su parte, implica la definición de un punto de corte en cada dimensión a partir del cual una persona es considerada pobre. Constituye así una etapa crucial de las mediciones multidimensionales, pues de ella depende la identificación de la población que enfrenta condiciones de pobreza. Pero ¿cómo son esas “condiciones de pobreza” y cómo determinarlas? Este es un proceso complejo. ¿Cuántos años de educación son “suficientes”? ¿Cuál es el límite aceptable de personas por habitación que no es considerado hacinamiento? ¿Qué materiales del piso de una vivienda son indicativos de precariedad? Estas decisiones —a menudo influenciadas por valores, normas culturales y opiniones de expertos en una diversidad de contextos— pueden ser arbitrarias y subjetivas. De alguna manera, estos umbrales podrían ser vistos como líneas de pobreza en cada dimensión, y en su determinación comparten algunas dificultades con el enfoque de ingresos. Ambos tipos de mediciones, unidimensional y multidimensional, tienden a categorizar a la población de manera dicotómica en “pobres” y “no pobres”, lo que a veces puede pasar por alto el hecho de que la pobreza, en todas sus formas, tiene matices y grados (Amarante et al., 2010; Cheli y Lemmi, 1995; Colafranceschi et al., 2009).

Algunos autores han optado por metodologías alternativas para eludir el camino de establecer umbrales de pobreza. Una de estas estrategias involucra técnicas estadísticas de análisis multivariado, particularmente el análisis de *clusters* comentado anteriormente, donde los umbrales no son fijados de antemano (por ejemplo, Colafranceschi et al., 2009, en Uruguay; y a nivel internacional, Collicelli y Valerii, 2000; Ferro-Luzzi et al., 2006). Por otro lado, también se ha recurrido a la teoría de conjuntos difusos (*fuzzy sets*), en donde se reconocen diferentes niveles de privación (por ejemplo, Amarante et al., 2010, en Uruguay; y a nivel internacional, Cheli y Lemmi, 1995; Costa y De Angelis, 2008; Mussard y Pi Alperin, 2008).¹⁰

Tras abordar los desafíos relativos a la definición de dimensiones y umbrales, la literatura también plantea una amplia discusión en torno a la forma de agregación de los indicadores y dimensiones. No existe consenso respecto a la conveniencia de representar la pobreza multidimensional mediante índices sintéticos o sistemas de indicadores separados (Machado y

¹⁰ El uso de la teoría de conjuntos difusos implica una frontera poco clara (difusa) entre el conjunto de pobres y no pobres, en lugar de una separación dicotómica entre ambos grupos. A través de una función de pertenencia, se distinguen los individuos que pertenecen inequívocamente al grupo con privaciones en determinada dimensión (función toma el valor 1), aquellos que inequívocamente no pertenecen al grupo de privados en dicha dimensión (función toma el valor 0) y toda la gama de casos intermedios.

Vigorito, 2020). Numerosos autores defienden los índices agregados, sosteniendo que, al combinar todas las dimensiones en una medida única, proporcionan una visión comprensiva y de conjunto, y constituyen un instrumento útil para diseñar intervenciones políticas (Alkire y Foster, 2011; Atkinson, 2003; Bourguignon y Chakravarty, 2003). Sin embargo, bajo esta postura, es imprescindible decidir la ponderación de cada dimensión y el criterio de agregación (por ejemplo, de unión o de intersección).

Por otro lado, críticos como Ravallion (2011) sostienen que un índice único no refleja adecuadamente las múltiples dimensiones de la pobreza. Argumentan que la naturaleza combinada y simplificada de la medida puede dificultar la identificación de las intervenciones específicas necesarias y, a su vez, cuestionan la determinación de la estructura de pesos. Ravallion (2011), sugiere, en su lugar, evaluaciones basadas en un conjunto de indicadores independientes (“tablero de control”). Emerge también la opción de soluciones híbridas que combinan medidas agregadas con sistemas de indicadores, beneficiándose mutuamente de la información que provee cada una. Por su parte, Amarante et al. (2010) proponen un enfoque que utiliza el método de dominancia estocástica para construir medidas consistentes frente a diversas formas de agregación.

El presente trabajo se configura como una propuesta que, de manera innovadora, busca integrar los enfoques de pobreza por ingresos y multidimensional, intentando superar algunas de las limitaciones que habitualmente enfrentan. Particularmente, se aleja de la dependencia estricta de la definición de umbrales de privación presente en ambos métodos.

En este sentido, el ejercicio explora la división dicotómica establecida por el método del ingreso y cómo se articula con el enfoque multidimensional. Se analiza cuán similares o diferentes son, en términos de características multidimensionales, las personas situadas a ambos lados de la línea de pobreza; concretamente, cuántos de aquellos catalogados como pobres monetarios logran encontrar un par que vive en condiciones prácticamente idénticas a las suyas por encima de dicha línea. Este análisis aspira a funcionar como un puente entre ambas metodologías, explorando la interacción entre ellas. A través de este abordaje, se enfatiza que sean las características de aquellos individuos clasificados como pobres por ingresos lo que defina las “condiciones de carencia”, sin necesidad de recurrir a umbrales o formas de agregación discrecionales preestablecidos. Así, este trabajo proporciona una mirada renovada sobre la relación entre los enfoques unidimensional y multidimensional, con el objetivo de contribuir a la comprensión del intrincado fenómeno de la pobreza.

La evolución del estudio de la pobreza hacia un enfoque más matizado y multidimensional ha llevado a considerar diversas dimensiones que afectan el bienestar de las personas, más allá de su ingreso. No obstante, el ingreso continúa siendo un componente crucial en el análisis de la pobreza, aunque existen diferentes posturas en la literatura respecto a su integración con el estudio multidimensional.

Santos et al. (2015) argumentan que combinar el ingreso con indicadores no monetarios en las mediciones multidimensionales tiene varias ventajas y mejora la identificación de los pobres. Destacan que, si bien no es suficiente por sí solo, la privación de ingresos es un indicador relevante de la pobreza en la región. A su vez, dadas las restricciones de datos en muchos países, los ingresos pueden ser útiles para compensar la ausencia de dimensiones, como la salud o nutrición. Los ingresos pueden también reforzar la información de indicadores no monetarios que podrían tener ciertos errores; a pesar de que el acceso a servicios como agua o electricidad es esencial, es necesario tener ingresos para cubrir sus costos. Al mismo tiempo, y de manera inversa, el ingreso podría tener imprecisiones, por lo que su combinación con otros indicadores no monetarios mejoraría la caracterización de la pobreza. Los desajustes entre las medidas monetarias y no monetarias en la identificación de los pobres también justifican la integración y complementación de ambos enfoques.

Diferentes estudios han adoptado esta perspectiva conjunta, aunque el balance exacto y la metodología pueden variar según el contexto y enfoque empleado. Por ejemplo, algunos optan por incluir el ingreso como un indicador adicional, mientras otros examinan su interacción con otras dimensiones mediante algún método que los integre, como la propuesta de CONEVAL o el trabajo de Machado y Vigorito (2021) referidos anteriormente.¹¹

Recientemente, en el ámbito nacional, ha cobrado relevancia el debate sobre aquellos con ingresos cercanos a la línea de pobreza. Siguiendo la lógica de Cheli y Lemmi (1995), si bien este límite permite identificar a los más desfavorecidos de la sociedad, también puede invisibilizar a aquellos que, a pesar de estar levemente por encima, aún enfrentan adversidades y carencias similares. En relación a esto, en 2020 el Centro de Estudios de la Realidad Económica y Social (CERES) presentó un estudio titulado “La delgada línea de la pobreza”. En él se estimó que, en 2019, las 207 mil personas situadas hasta 20% por encima de la línea de pobreza, pese a contar con ingresos ligeramente superiores a dicho umbral, vivían, en promedio, en condiciones

¹¹ Se han desarrollado diversos trabajos en esta dirección, como las investigaciones pioneras de Beccaria y Minujin (1985) y Kartzman (1989). Estos autores propusieron un "método integrado" que cruza en una tabla de contingencia a aquellos clasificados como pobres por necesidades básicas insatisfechas con aquellos identificados por su nivel de ingresos.

no diferentes a aquellos catalogados como pobres ubicados 10% por debajo de la línea, al menos en 7 de las 13 características evaluadas. De forma similar, el Centro de Estudios para el Desarrollo (CED) (2023, 2020) también puso énfasis en aquellos individuos que se ubican en un primer escalón de ingresos superiores a la línea de pobreza, concretamente hasta 25% por encima. Su análisis indica que en 2022 este segmento comprendía a 270 mil personas y compartía características estructurales muy similares a las de la población empobrecida, así como significativamente distintas en relación con aquellos que no son considerados pobres monetariamente. Señala que estos hallazgos subrayan la vulnerabilidad de su posición económica y el riesgo de caer por debajo de la línea de pobreza ante fluctuaciones en sus ingresos.

En este contexto, la presente investigación plantea un ejercicio que, sin pretender ser una medición, busca actuar como nexo entre ambos abordajes de la pobreza, comparando los grupos completos de individuos por debajo y por encima de la línea de pobreza —a diferencia de los trabajos mencionados que examinan únicamente a quienes se encuentran próximos al umbral— mediante la técnica de matching, no antes utilizada para este propósito. Esta herramienta estadística rigurosa permite identificar personas cuyos ingresos superan la línea de pobreza, pero que viven prácticamente en las mismas condiciones que alguien por debajo del umbral. En efecto, aunque la construcción exacta de la línea de pobreza es una necesidad técnica y presenta cierto grado de arbitrariedad, este estudio se vale de dichas particularidades para comprender mejor las similitudes y dinámicas multidimensionales entre los dos grupos.

3 | Datos

Fuente de información y unidad de análisis

Los datos utilizados provienen de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) realizada por el INE para el año 2019, la cual recoge información socioeconómica a nivel de personas y hogares. Su muestra es estratificada y representativa de todo el país, construida en base al marco muestral procedente del Censo 2011. Se trata de una encuesta de corte transversal que se releva a lo largo del año, donde los hogares seleccionados son entrevistados una única vez.

La ECH es la encuesta pública nacional de mayor alcance y es realizada anualmente. No obstante, debido a la situación sanitaria ocasionada por la pandemia por Covid-19, debió adoptar algunos cambios metodológicos, como modificaciones en la muestra utilizada, en la modalidad de recolección de los datos y en el cuestionario empleado. Es por este motivo que se opta por utilizar la ECH correspondiente al año 2019 en este trabajo.¹²

El relevamiento para dicho año cuenta con 107.871 observaciones (individuos) pertenecientes a 42.507 hogares, los cuales, una vez ponderados, representan aproximadamente 3,5 millones de personas y 1,2 millones de hogares.¹³ Del total de hogares, el 5,9% posee ingresos por debajo de la línea de pobreza del INE, lo que implica que el 8,8% de la población del país se encuentra en situación de pobreza según el método del ingreso.

Como unidad de análisis, se consideran los individuos. A diferencia de la pobreza por ingresos, que se calcula y atribuye a nivel del hogar, la pobreza multidimensional permite emplear indicadores que refieren a las personas. Sin embargo, la mayoría de los estudios empíricos sobre pobreza multidimensional utilizan los hogares como unidad de estudio (Lekobane, 2022), por lo cual este trabajo contribuye a la literatura existente que aborda esta temática desde una perspectiva individual. Esto permite contemplar la diversidad presente dentro de los hogares y evaluar diferentes dimensiones teniendo en cuenta las características de las personas; por ejemplo, utilizando indicadores diferenciados según las distintas etapas del ciclo vital.¹⁴ Específicamente, se distinguen dos subgrupos poblacionales dentro del universo de

¹² La ECH anual en 2022 retomó el cuestionario completo, pero sus respectivos microdatos fueron publicados luego de finalizada la etapa de procesamiento de datos y estimación de resultados del presente trabajo. De todas formas, se priorizó también la utilización de los datos de 2019 como año de referencia para evitar posibles distorsiones derivadas de situaciones coyunturales o excepcionales —como lo fue el shock por la pandemia por Covid-19— en los patrones y dinámicas de la pobreza.

¹³ Se utiliza el ponderador anual. De acuerdo con el INE (2020), la construcción de los ponderadores se basa inicialmente en el inverso de la tasa de muestreo en el estrato, y luego se ajustan considerando diversos factores y la información recopilada.

¹⁴ Al considerar a las personas como unidad de análisis, se elimina la necesidad de fusionar información individual de los diferentes miembros del hogar (por ejemplo, sobre educación, salud y trabajo). Sin embargo, es importante destacar que existen

estudio: los menores de 18 años, que representan el 23% de la muestra, y los adultos, que constituyen el 77% restante. El proceso de selección de dimensiones e indicadores se realiza teniendo en cuenta esta desagregación, con el fin de reflejar con mayor precisión la realidad de cada uno de estos grupos de interés.

Selección de dimensiones e indicadores

La elección de las dimensiones relevantes para el análisis de la pobreza multidimensional ha sido objeto de un amplio debate. Desde un punto de vista conceptual, no hay consenso en cuanto a una única forma de establecer las dimensiones a utilizar y su operacionalización, ya que no existe un conjunto universalmente aceptado de capacidades básicas (Alkire, 2002; Ferreira y Lugo, 2012; Ravallion, 2011). En la práctica, los estudios, tanto internacionales como nacionales, emplean diversos mecanismos para guiar este proceso de selección, como teorías de bienestar, bibliografía previa, consenso público, opinión de expertos, marcos legales, deliberación participativa, consideraciones sobre las preferencias de la población, y particularmente, la disponibilidad de datos, que representa una fuerte condicionante para estas decisiones (Alkire, 2007).

En línea con las recomendaciones, en el presente estudio la elección de dimensiones se realizó en base a la combinación de dos criterios: en primer lugar, se tomó como referencia la literatura especializada en la temática y la existencia de cierto grado de consenso implícito respecto a las dimensiones consideradas, y en segundo lugar, la disponibilidad de datos.¹⁵ Se desarrolla así una aplicación específica adaptada al propósito y metodología de este ejercicio, fundamentada en los antecedentes relevados, y enmarcada en el enfoque de capacidades de Sen y el enfoque de derechos.

De esta manera, se distinguen seis dimensiones: salud, educación, trabajo y seguridad social, vivienda, confort y comunicación.¹⁶ Estas dimensiones se encuentran en mayor o menor medida en las diferentes propuestas de la literatura sobre pobreza multidimensional en Uruguay (Burone et al., 2018; Machado y Vigorito, 2020).¹⁷ A través de ellas, se busca reflejar las condiciones de

ciertas características, como aquellas relacionadas con la vivienda, que afectan a todos los integrantes del hogar. Por ello, este tipo de información es recopilada utilizando el hogar como unidad de referencia, y se asigna luego el mismo valor a cada uno de sus miembros.

¹⁵ Una de las investigaciones comprendidas en la revisión (Machado y Vigorito, 2020) incluye un ejercicio de consulta, que involucró discusiones de grupos focales con diversos grupos poblacionales, múltiples entrevistas en profundidad a personas en situación de calle o privación extrema, y un amplio proceso de consulta a grupos de expertos de diferentes disciplinas.

¹⁶ Existen otras dimensiones que también se consideran pertinentes, como participación social, uso del tiempo y prácticas de crianza, pero debido a las limitaciones de información en la ECH, no es posible incluirlas en el análisis.

¹⁷ Los dominios de vivienda y educación fueron incluidos en todos los trabajos, seguidos por salud y trabajo.

vida de las personas y las características asociadas a la pobreza multidimensional que pueden significar un obstáculo para el pleno despliegue de las capacidades humanas.

A continuación, se presentan las dimensiones utilizadas en este estudio, se describe la justificación de su relevancia, y se detalla la forma en que se construyen los indicadores empleados en cada una de ellas.

- **Salud:** La salud, entendida como la condición física y mental para participar en la vida social, es una dimensión esencial del estado de bienestar de las personas y, a la vez, condición necesaria para llevar a cabo otras actividades que permiten alcanzar un desarrollo individual y colectivo pleno. El derecho a la salud ha sido reconocido tanto a nivel nacional como internacional. En la normativa uruguaya, la Ley 18.211 establece un sistema que garantizará el acceso a servicios integrales de salud a todos los residentes del país, con el objetivo de lograr una cobertura universal (MIDES, 2015). En esta línea, y dada la información disponible, esta dimensión se operacionaliza mediante un indicador que determina si la persona cuenta con acceso a cobertura de salud (derechos vigentes de atención en algún prestador de salud).
- **Educación:** La educación permite a los individuos adquirir conocimientos y habilidades a través de procesos de aprendizaje, lo cual facilita su desarrollo personal y su integración social. Esta dimensión no solo tiene un valor intrínseco, sino también instrumental, debido a su potencialidad para generar ingresos y promover la igualdad de oportunidades, particularmente para quienes se encuentran en una situación de pobreza. Para evaluar esta dimensión se consideran por separado los indicadores para adultos y para niños y adolescentes, ya que se encuentran en diferentes etapas educativas.¹⁸ Para el primer grupo, de 18 años en adelante, se utiliza una variable relativa a la cantidad de años aprobados de educación formal.¹⁹ Por su parte, para los menores de 18 años, se considera el componente de asistencia educativa. La educación es un derecho establecido, y de acuerdo con el marco legal uruguayo, “es obligatoria la educación inicial a partir de los cuatro años de edad, la educación primaria y la educación media” (Ley 18.437, 2008: Artículo 7). En virtud de ello, este indicador se define para la población en edad escolar, entre 4 y 17 años, y captura si la persona asiste o no a algún establecimiento educativo. La educación no solo es fundamental para el desarrollo de las competencias de los niños

¹⁸ Por ejemplo, no sería apropiado considerar la cantidad de años de educación formal completados para las personas menores de edad, ya que aún se encuentran estudiando y por ende es esperable que su cantidad de años de escolaridad sea menor, no por una condición de carencia, sino por su edad.

¹⁹ Por consideraciones metodológicas, se excluye la enseñanza técnica.

y adolescentes, y su desenvolvimiento en la sociedad, sino que también tiene implicancias duraderas para toda su vida.

- **Trabajo y seguridad social:** La posibilidad de contar con un empleo de calidad y protección social, que en parte es consecuencia del desarrollo personal en los ámbitos de salud y educación, es clave para acceder a recursos para satisfacer las necesidades individuales y familiares. Además, el acceso a un trabajo tiene un valor en sí mismo al contribuir a la autovaloración, autonomía, seguridad y sentido de pertenencia a grupos sociales, y fomentar el desarrollo de las capacidades de las personas. En contrapartida, el desempleo afecta negativamente la independencia, la salud mental y física, y la inclusión social. La seguridad social, por su parte, refleja la calidad del empleo y tiene un impacto en el bienestar futuro de los individuos, así como también representa un indicador relevante para evaluar la situación de los jubilados y pensionistas. En este sentido, se construye un indicador que refleja la existencia de problemas relacionados con el empleo y la seguridad social, limitado a la población adulta y basado en el reconocimiento de ambos como derechos humanos.²⁰ Tomando como referencia estudios previos, en particular CEPAL (2014) y Machado y Vigorito (2021), este componente identifica si una persona se encuentra en alguna de las siguientes situaciones: ocupado sin registro, o desempleado sin seguro (excluyendo a quienes buscan trabajo por primera vez), o inactivo sin jubilación ni pensión (excluyendo a rentistas, estudiantes y personas dedicadas a las tareas domésticas).²¹
- **Vivienda:** El acceso a una vivienda adecuada es un derecho fundamental consagrado a nivel internacional y en la legislación nacional, tal como lo establece la Ley 13.728 del Plan Nacional de Viviendas (MIDES, 2015); el cual influye directamente en el desarrollo humano. Además de satisfacer las necesidades de protección y privacidad, la vivienda proporciona un espacio físico para el desarrollo personal y familiar, y actúa como un punto de conexión con la comunidad y el entorno, lo cual incide en las oportunidades laborales, educativas y de transporte. Las condiciones de habitabilidad y acceso a servicios básicos de la vivienda son factores determinantes de la calidad de vida de las personas, y carencias en este sentido pueden incluso afectar la salud. Para operacionalizar

²⁰ Conforme a la normativa nacional, se establece la obligación para toda persona ocupada de realizar aportes a alguna de las cajas de jubilaciones existentes en el país.

²¹ Se define de manera comprehensiva las diferentes alternativas agregadas en un único indicador —de manera binaria— a los efectos de evitar la generación de múltiples categorías y posibles datos faltantes (si, por ejemplo, se considerase por separado otra variable para identificar la informalidad, ya que solo aplicaría para los ocupados), lo cual condicionaría posteriormente los resultados del matching, no por diferencias vinculadas a las condiciones de vida y bienestar de los individuos, sino por las propias características personales.

esta dimensión, se emplean siete indicadores, que incluyen la cantidad de habitaciones para dormir (en relación con la cantidad de personas en el hogar),²² los materiales de construcción predominantes de las paredes exteriores, el techo y los pisos,²³ y el acceso a los servicios de energía eléctrica, calefacción, e instalaciones sanitarias y de saneamiento adecuadas.²⁴

- **Comunicación:** Los medios de comunicación desempeñan un papel crucial al permitir el acceso a información, servicios y oportunidades que pueden influir en el desarrollo y bienestar de las personas, así como en su situación socioeconómica. Además, el acceso a tecnologías de comunicación refleja el grado de inclusión digital y la participación en la sociedad. Teniendo en cuenta la información disponible, se consideran como indicadores relevantes si el hogar de las personas cuenta con acceso a internet y, para los adultos, si poseen teléfono celular.²⁵
- **Confort:** La posesión de bienes duraderos en el hogar proporciona una aproximación al nivel de riqueza y estándar de vida más permanente de los individuos. Estos elementos no solo reflejan la capacidad adquisitiva, sino que también implican un mayor bienestar al cubrir ciertas necesidades básicas, brindar comodidades, ahorrar tiempo y facilitar actividades cotidianas, como las tareas domésticas, el transporte y la recreación. Los artefactos de confort considerados son refrigerador, microondas, lavarropas, calentador de agua, televisor, computadora, moto y automóvil.

La Tabla 1 sintetiza las dimensiones e indicadores considerados, proporcionando la definición de cada uno de ellos. Notar que, para facilitar la interpretación de los resultados del análisis, todas las variables se construyeron de forma que un valor menor refleje una situación de mayor precariedad.

²² La construcción de esta variable se realiza de manera inversa a lo que habitualmente se hace, puesto que, para facilitar la interpretación del análisis, todos los indicadores se definieron de forma que un menor valor refleje una situación de mayor precariedad.

²³ La definición de las categorías para los indicadores de materialidad, presentadas en la Tabla 1, se basó en el estudio de Colafranceschi et al. (2009) y en la exploración empírica de la frecuencia de cada categoría en las variables originales de la base de datos. Se optó por agrupar algunas opciones con muy baja frecuencia o similares entre ellas, ya que conceptualmente no aportaban información relevante adicional sobre las condiciones de vida, pero podían restringir posteriormente el proceso de emparejamiento de manera innecesaria.

²⁴ Para la construcción de la variable de instalaciones sanitarias y saneamiento, se tomó como referencia distintos estudios previos, y también se decidió agrupar categorías en base al mismo criterio mencionado anteriormente.

²⁵ Dentro de la dimensión de confort, se incluyen también la posesión de televisor y computadora.

Tabla 1. Dimensiones e indicadores utilizados

Dimensión	Indicador	Descripción	
Salud	Acceso a cobertura de salud	0 = No posee; 1 = Posee	
Educación	<i>Años de educación</i> ^a	Cantidad de años de educación aprobados	
	Asistencia educativa ^b	0 = No asiste (entre 4 y 17 años); 1 = Asiste (entre 4 y 17 años)	
Trabajo y seguridad social	Empleo y seguridad social ^a	0 = Ocupado sin registro, o desempleado sin seguro (no incluye BTPV), o inactivo sin jubilación ni pensión (no incluye rentistas, estudiantes y que realizan quehaceres domésticos) 1 = Otros	
Vivienda	<i>Habitaciones por persona</i>	Cantidad de habitaciones para dormir en relación a la cantidad de personas del hogar	
	Material paredes	0 = Ladrillos, ticholos o bloques sin terminaciones, materiales livianos, adobe o materiales de desecho 1 = Ladrillos, ticholos o bloques con terminaciones 2 = Techos livianos sin cielorraso, quinchas o materiales de desecho 3 = Techos livianos con cielorraso 4 = Planchada de hormigón sin protección 5 = Planchada de hormigón con protección	
	Material techo	1 = Solo contrapiso sin piso o tierra sin piso ni contrapiso 2 = Alisado de hormigón 3 = Cerámica, parqué, baldosas, moqueta o linóleo	
	Material pisos		
	Energía eléctrica	0 = No posee; 1 = Posee	
	Calefacción	0 = No posee; 1 = Posee	
	Baño y saneamiento	0 = Sin servicio sanitario o sin cisterna o evacuación "Entubado hacia el arroyo" u "Otro (superficie, etc.)" 1 = Servicio sanitario con cisterna y evacuación a red general o fosa séptica, pozo negro	
	Comunicación	Acceso a internet	0 = No posee; 1 = Posee
		Teléfono celular ^a	0 = No posee; 1 = Posee
	Confort	Refrigerador	0 = No posee; 1 = Posee
Microondas		0 = No posee; 1 = Posee	
Lavarropas		0 = No posee; 1 = Posee	
Calentador agua		0 = No posee; 1 = Posee	
Televisor		0 = No posee; 1 = Posee	
Computadora		0 = No posee; 1 = Posee	
Moto		0 = No posee; 1 = Posee	
Automóvil	0 = No posee; 1 = Posee		

Nota: se reportan en cursiva las variables continuas, en tanto las restantes son categóricas o dicotómicas.

^a Únicamente para el subgrupo de mayores de edad.

^b Únicamente para el subgrupo de menores de edad, y excluye a quienes tienen menos de 4 años.

El ingreso monetario, si bien no es una de las variables sobre las cuales se realiza el matching, también constituye un indicador relevante en el estudio, puesto que la estrategia empleada implica la combinación del enfoque multidimensional con el método de pobreza por ingresos, mediante el cual se definen los dos grupos de comparación. Esta métrica permite evaluar las posibilidades de acceso a recursos para satisfacer las necesidades alimentarias y no alimentarias, así como el nivel de vida de las personas. En este sentido, se considera el monto total de ingresos corrientes líquidos del hogar, incluyendo el valor locativo, que es el indicador utilizado por el INE para determinar si un hogar es pobre según la línea de pobreza establecida.²⁶ A su vez, al dividir dicho monto entre el número de integrantes del hogar, se obtiene el ingreso per cápita.

²⁶ Variable HT11 de la ECH.

La Tabla 2 muestra las estadísticas descriptivas de las variables analizadas —promedios y desviaciones estándar—, tanto para la población total como para los subgrupos con ingresos por debajo y por encima del umbral de pobreza. Los resultados revelan diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en todas las características, señalando condiciones de vida, en promedio, más adversas para aquellos que se encuentran en situación de pobreza.

Tabla 2. Estadísticas descriptivas: Población total, pobres y no pobres

	Total población		Pobres		No pobres		Diferencia medias
	Promedio	Desvío estándar	Promedio	Desvío estándar	Promedio	Desvío estándar	
Salud							
Acceso a cobertura de salud	0,99	0,000	0,98	0,002	0,99	0,000	-0,01 ***
Educación							
Años de educación ^a	9,71	0,014	7,46	0,042	9,86	0,015	-2,40 ***
Asistencia educativa ^b	0,96	0,001	0,93	0,005	0,97	0,001	-0,03 ***
Trabajo y seguridad social							
Empleo y seguridad social ^a	0,79	0,002	0,44	0,008	0,81	0,002	-0,38 ***
Vivienda							
Habitaciones por persona	0,73	0,001	0,48	0,002	0,75	0,001	-0,27 ***
Material paredes	0,92	0,001	0,76	0,005	0,94	0,001	-0,18 ***
Material techo	2,93	0,003	2,16	0,013	3,00	0,003	-0,84 ***
Material pisos	2,79	0,002	2,33	0,010	2,83	0,002	-0,50 ***
Energía eléctrica	1,00	0,000	0,99	0,001	1,00	0,000	0,00 *
Calefacción	0,90	0,001	0,72	0,005	0,92	0,001	-0,19 ***
Baño y saneamiento	0,96	0,001	0,81	0,004	0,97	0,001	-0,15 ***
Comunicación							
Acceso a internet	0,71	0,001	0,36	0,006	0,74	0,001	-0,38 ***
Teléfono celular ^a	0,90	0,001	0,83	0,006	0,91	0,001	-0,08 ***
Confort							
Refrigerador	0,99	0,000	0,94	0,003	0,99	0,000	-0,05 ***
Microondas	0,65	0,002	0,29	0,005	0,69	0,002	-0,40 ***
Lavarropas	0,88	0,001	0,69	0,005	0,90	0,001	-0,21 ***
Calentador agua	0,94	0,001	0,77	0,005	0,96	0,001	-0,19 ***
Televisor	0,97	0,001	0,94	0,003	0,97	0,001	-0,03 ***
Computadora	0,74	0,001	0,67	0,005	0,75	0,001	-0,08 ***
Moto	0,33	0,002	0,27	0,005	0,34	0,002	-0,06 ***
Automóvil	0,50	0,002	0,14	0,004	0,53	0,002	-0,39 ***
Ingreso per cápita	27.069	67	7.528	25	28.946	70	-21.417 ***
N	107.871		8.167		99.704		
N expandido	3.517.931		308.206		3.209.725		

Fuente: Elaboración propia en base a información de la ECH del INE.

Nota: Cálculos realizados con los ponderadores anuales. *** refiere a una diferencia estadísticamente significativa al 1%, ** al 5% y * al 10%.

^a Únicamente para el subgrupo de mayores de edad.

^b Únicamente para el subgrupo de menores de edad, y excluye a quienes tienen menos de 4 años.

Con relación a la salud, el país muestra niveles de acceso cercanos a la universalización, ya que prácticamente toda la población cuenta con cobertura, con una leve diferencia a favor de la población no pobre.

En términos educativos, se constata que, en promedio, la cantidad de años aprobados es inferior para los adultos por debajo de la línea de pobreza (7,46) en comparación con aquellos por encima de dicho umbral (9,86). Esto sugiere que, en general, los individuos del primer grupo no completaron ciclo básico, en tanto los individuos no pobres no alcanzan, en promedio, los 12 años de educación correspondientes a secundaria completa. Respecto a la asistencia a establecimientos educativos por parte de niños y adolescentes, se observa un porcentaje ligeramente inferior en el grupo de menores ingresos, aunque la tasa de asistencia general de la población es notablemente alta (96%).

Al analizar el empleo y la seguridad social, se identifica que más del 55% de la población adulta en situación de pobreza enfrenta algún tipo de problema en este ámbito, en contraste con menos del 20% de los adultos con ingresos por encima del umbral de pobreza.

En lo que concierne a las características de la vivienda, se observa que el promedio de habitaciones por persona es menor en la población empobrecida en comparación con la no empobrecida, lo que refleja una situación de mayor hacinamiento. Mientras que las personas del grupo no pobre viven, en promedio, en hogares con 1,6 personas por habitación, las del grupo pobre registran un promedio de 2,5 personas por habitación. Este número supera el umbral de privación de 2 personas por habitación, frecuentemente utilizado en estudios multidimensionales de medición de la pobreza. Adicionalmente, los hogares de las personas en situación de pobreza presentan una mayor precariedad material. El 24% habita en viviendas con paredes de materiales sin terminaciones, livianos o de desecho, en comparación con solo el 6% de las personas con ingresos superiores al umbral de pobreza. Además, el 69% de los pobres tiene techos livianos en su vivienda, mientras que el 58% de las personas no pobres tienen techos de hormigón. Por otro lado, el 42% de las personas pobres vive en viviendas con piso de tierra, solo contrapiso o alisado de hormigón, con relación al 12% del subgrupo no pobre. Prácticamente todos los individuos en ambos grupos cuentan con acceso a energía eléctrica, en tanto el 72% de las personas pobres y el 92% de las no pobres disponen de algún tipo de calefacción. También se observa una disparidad en la proporción de personas que tienen acceso a servicios sanitarios y de saneamiento de calidad entre ambos grupos.

En cuanto a los medios de comunicación, se aprecia que, si bien una amplia mayoría de la población adulta pobre y no pobre posee un teléfono celular, existe una marcada diferencia de 38 puntos porcentuales en el acceso a internet en los hogares de las personas.

Asimismo, se reconoce que la proporción de personas que poseen electrodomésticos es superior para el segmento con ingresos por encima de la línea de pobreza. Las brechas con el

grupo en situación de pobreza son más amplias en los indicadores de microondas (40 puntos porcentuales), lavarropas (21) y calentador de agua (19), en tanto la mayoría de la población en su conjunto cuenta con refrigerador y televisor, y un gran número dispone de computadora. Con relación a esto último, el alto porcentaje de posesión de computadora en el hogar de las personas pobres se explica en gran medida por el Plan Ceibal, ya que el 90% de estos casos cuentan con un equipo entregado por dicho programa. En términos de transporte, el porcentaje de individuos no pobres que poseen una motocicleta es 34%, mientras que para los hogares pobres es 27%; y en el caso de los automóviles, la proporción de posesión para el grupo no empobrecido es de 53%, mientras que para el grupo empobrecido es de 14%.

Por último, se destaca que el ingreso per cápita medio es casi cuatro veces mayor para las personas que se ubican por encima de la línea de pobreza.

4 | Metodología

El método de matching, inicialmente presentado en los años 70 por Cochran y Rubin (1973) para situaciones con una única covariable, y luego adaptado para múltiples covariables por Rosenbaum y Rubin (1983), ha cobrado gran relevancia en los estudios observacionales de inferencia causal en las últimas décadas. Esta técnica es ampliamente utilizada en evaluaciones de impacto para la estimación del efecto promedio de un tratamiento.

Los experimentos aleatorios representan la estrategia más fiable para establecer relaciones causales. La aleatorización supone que, en promedio, los factores observables y no observables estén equitativamente distribuidos entre los grupos de comparación. Así, cualquier diferencia entre el grupo “tratado” y el de “control” luego de aplicar el tratamiento puede ser atribuida a dicha intervención. No obstante, en la mayoría de las ocasiones la asignación al azar de las unidades al tratamiento o control no es factible y, por ende, el desafío radica en encontrar un grupo de comparación lo más similar posible al que recibe la intervención. El método de matching ofrece una solución en este sentido.

La metodología de matching —o emparejamiento— permite simular un grupo de control entre aquellas unidades que no son tratadas, y maximizar así la comparabilidad entre los grupos. Realiza el proceso inverso a un experimento aleatorio al buscar unidades no tratadas que sean similares a las tratadas en términos de sus características observadas.

En el presente trabajo se utiliza la técnica de matching con el objetivo de intentar emparejar a cada una de las personas con ingresos bajo la línea de pobreza (“tratada”) con un individuo no pobre (“control”) que tenga características multidimensionales prácticamente idénticas a las suyas.²⁷ De esta manera, la única diferencia entre los emparejados sería su situación respecto a la línea de pobreza, sugiriendo una distinción “aleatoria” en ese sentido y cierta continuidad en la distribución multidimensional de las condiciones de vida. Se investiga entonces la facilidad o dificultad de hallar individuos similares cruzando la línea de pobreza, o en otras palabras, cuántos pobres logran emparejarse.

Por lo tanto, este estudio adapta de manera innovadora un método comúnmente utilizado para inferencia causal, llevándolo fuera de ese ámbito para analizar las condiciones de vida —asociadas a pobreza multidimensional— de quienes son considerados pobres o no pobres

²⁷ En este caso, cada unidad de tratamiento se empareja con una unidad no tratada. Algunas variantes de la técnica de matching también admiten otras especificaciones, como el emparejamiento con un número mayor de controles o con una cantidad variable k de controles.

según el método de ingreso, integrando así ambas perspectivas de la pobreza y tratando superar algunas de sus limitaciones. Además, este ejercicio no solo aprovecha las propiedades estadísticas del matching, sino también su transparencia y simplicidad, lo cual facilita la interpretación y comunicación de los resultados (Austin y Stuart, 2015; Rosenbaum y Rubin, 1985).

Hasta donde se tiene conocimiento, no existen otras investigaciones que empleen la técnica de matching de la forma en que lo hace el presente estudio. Sin embargo, el trabajo “Matching and thick description in an observational study of mortality after surgery” de Rosenbaum y Shilber (2001) constituye un antecedente en el que también se utiliza el matching de manera no convencional, es decir, no con el objetivo tradicional de ajuste para inferencia causal, sino para la identificación de pares similares. Los autores destacan que, en el emparejamiento, las personas permanecen intactas como entidades singulares, a diferencia de los métodos basados en modelos. Ello ofrece la posibilidad de examinar de cerca parejas específicas bien emparejadas, o sea, construidas de manera que sean lo más cercanas o comparables posible (aspecto que por lo general es una preocupación secundaria en los estudios que utilizan matching). Rosenbaum y Shilber aprovechan esto para crear una muestra emparejada preliminar y contrastar los registros médicos de un puñado de pares bien emparejadas con información más detallada de la historia clínica, proporcionando una “descripción detallada”, o relato narrativo, de estas parejas. Aunque esta metodología es diferente a la del presente trabajo, y es aplicada para un contexto y propósito distinto, enfatiza la noción de que el matching es una herramienta versátil y de gran potencial.

Existen diversos tipos de matching, con una variedad de opciones asociadas. La elección del método de emparejamiento más apropiado depende de los objetivos del análisis y de las particularidades del conjunto de datos. Para determinar la calidad de un diseño de matching es esencial examinar si el emparejamiento ha equilibrado con éxito las variables entre el grupo de tratamiento y el grupo de control generado, lo cual permitiría posteriormente estimar el efecto del tratamiento sin sesgo. Por lo tanto, el método de matching ofrece la ventaja de poder ser evaluado y ajustado en su propio proceso de construcción, mediante la prueba de diferentes enfoques y modificaciones de sus parámetros hasta alcanzar una especificación satisfactoria (Ho et al., 2007),²⁸ lo cual muchas veces se logra a través de la combinación de múltiples técnicas, robusta a la falla de los métodos individuales (Rosenbaum, 2020).

²⁸ Diversos autores resaltan la importancia y necesidad de realizar múltiples pruebas para alcanzar el “balance” de los grupos y así aumentar la solidez de la inferencia causal. Señalan que deben probarse varios métodos —incluso cuando la primera especificación pareciera satisfactoria— sin acceder a los resultados de la estimación, los cuales deben calcularse solo después de

Para el presente estudio, este proceso opera de manera algo distinta, dado que el emparejamiento no es utilizado para fines causales sino para identificar, en base a una serie de características predefinidas, cuántos individuos por debajo de la línea de pobreza encuentran a alguien por encima de dicho umbral que viva prácticamente en sus mismas condiciones. Si bien el balance de los grupos es relevante, se prioriza lograr pares emparejados lo más parecidos posible,²⁹ y el balance es esperable que se dé como resultado de ello, reforzando dicho argumento y confirmando la similitud entre los individuos pareados.

A grandes rasgos, el método de matching se desglosa en dos clases principalmente: emparejamiento por estratos (matching exacto) y emparejamiento por distancia (matching aproximado). El primero implica la creación de estratos basados en valores únicos de las variables y la asignación de las unidades correspondientes en esos estratos. La técnica que mejor ejemplifica este tipo de matching es el emparejamiento exacto, el cual para una unidad tratada con la o las unidades de control que tengan exactamente los mismos valores en las variables, de forma que dichas observaciones emparejadas tendrán características idénticas excepto por su estado de tratamiento.³⁰

Por otro lado, los métodos que realizan un emparejamiento aproximado se basan en una medida de distancia —que integra información de múltiples variables— para encontrar unidades de control que estén “cerca” de las unidades tratadas. Requieren especificar una métrica de distancia (como ser, Euclidiana, Mahalanobis, o *propensity score*) y el procedimiento para realizar los emparejamientos. Entre los algoritmos para computar este tipo de matching se destaca el *optimal matching*, que busca minimizar las distancias eligiendo emparejamientos que optimicen colectivamente un criterio general (por ejemplo, la suma de las distancias absolutas entre pares en la muestra emparejada). Otro método es el *nearest neighbour matching* (emparejamiento “con el vecino más cercano”, también conocido como *greedy matching*), el cual recorre la lista de unidades tratadas seleccionando para cada una de ellas la unidad de control elegible más cercana (sin tener en cuenta cómo serán o han sido emparejadas las otras unidades). *Genetic matching* y *kernel matching* son algunos de los otros tipos de matching según distancia que pueden implementarse.

haber aceptado el diseño (Cangul et al., 2009; Rosenbaum, 2020; Rubin, 2007), al igual que se hace en los experimentos aleatorios. Cuando se ha logrado un equilibrio razonable, finaliza la fase de diseño del estudio y comienza la de análisis.

²⁹ Al igual que Rosenbaum y Shilber (2001), se enfatiza la importancia de un emparejamiento estrecho entre los pares individuales.

³⁰ Otras técnicas para la formación de los estratos incluyen la utilización de versiones simplificadas de las variables (*Coarsened Exact Matching*, CEM) o versiones simplificadas del *propensity score*.

Para aprovechar las fortalezas específicas de cada técnica y reducir la dependencia de un solo método, es recomendable utilizar distintas herramientas de emparejamiento. En este trabajo, se combina el matching exacto en la mayoría de las variables con el emparejamiento óptimo en otras. De esta forma, se logra un equilibrio exacto en las características categóricas y un equilibrio aproximado en las continuas, desarrollando una estrategia sólida que se beneficia de la complementación de ambos métodos.

El matching exacto es el método más simple y, al mismo tiempo, el más potente. Garantiza la coincidencia exacta entre las unidades tratadas y de control en las distintas variables y, por ende, que las distribuciones en ambos grupos estén exactamente balanceadas. Si bien teóricamente este método sería la opción predilecta, resulta prácticamente ineficaz con variables continuas, en las que puede no haber dos unidades con el mismo valor, y ante la presencia de muchas variables, donde puede no haber dos unidades con la misma combinación en todas ellas; este último problema se conoce como la “maldición de la dimensionalidad” (Dehejia y Wahba, 2002). A medida que aumenta el número de variables y sus categorías, el proceso de emparejamiento se vuelve más restrictivo, y más difícil se torna encontrar coincidencias exactas. El principal desafío del matching exacto es entonces que, frecuentemente, se obtienen pocas coincidencias. Con la creación de más estratos, hay menos unidades en cada uno de ellos. Las unidades en estratos sin correspondencias de unidades tratadas o control se descartan, lo que lleva a que el efecto estimado solo se generalizaría a una población limitada, y esto puede conducir a sesgos significativos, ya que las observaciones tratadas no emparejadas pueden diferir sistemáticamente de las tratadas emparejadas (Cunningham, 2021; Rosenbaum y Rubin, 1985).

Esta dificultad para establecer conclusiones causales precisas mediante el emparejamiento exacto reduce su aplicabilidad en la mayoría de las investigaciones, debido a que comúnmente cuentan con una cantidad de variables considerable con respecto a la cantidad de unidades, y no solo unas pocas. Para evitar esta problemática suelen emplear otro método, con frecuencia por cercanía, que también permita alcanzar el objetivo final del balance.³¹

Sin embargo, en el contexto del presente estudio, el equilibrio entre los grupos no es el fin último ni una condición suficiente, sino que se prioriza la similitud estricta entre los individuos emparejados. De este modo, la “maldición de la dimensionalidad” se transforma en un aliado, aprovechando la exigencia que conlleva este método al identificar personas a ambos lados de la

³¹ En algunos casos el método exacto se aplica para unas pocas variables (porque puede haber un interés particular de enfatizar algunas de ellas, de manera que coincidan siempre o nunca en los emparejamientos, por ejemplo, si existe una variable binaria de sexo, es posible que se desee emparejar solo a las unidades tratadas con las unidades de control del mismo sexo), y para el resto se utiliza otro método de matching.

línea de pobreza que sean idénticas en una diversidad de características, y no solo “parecidas” en base a alguna métrica o suposiciones de forma funcional.

En consecuencia, cuantas más variables se utilicen, más robusto será el proceso de identificación y cuantificación de individuos con condiciones de vida comparables, aumentando la solidez de los resultados. Por ejemplo, si se consideran 20 variables, bajo el escenario más simple donde cada una se divide únicamente en dos categorías, habría $2^{20} = 1$ millón de combinaciones posibles, resaltando la complejidad y el rigor de encontrar una coincidencia. Al lograr el emparejamiento en un conjunto tan extenso de variables relevantes, es difícil pensar que dichas unidades no viven en condiciones equiparables. Además, sugiere que la eventual omisión de alguna variable no comprometería la solidez del análisis debido a la homogeneidad en un amplio espectro de otras variables.

El matching exacto también se distingue por su transparencia y su naturaleza intuitiva, que lo hacen fácilmente comprensible (Rosenbaum y Rubin, 1983). A su vez, este método implica la subdivisión del desafío del emparejamiento en subproblemas más pequeños, acelerando sustancialmente el algoritmo computacional, en particular con bases de datos de gran tamaño. No obstante, dada su limitación con variables continuas, es aquí utilizado para las variables categóricas, mientras que para las continuas se emplea el *optimal matching*.

El emparejamiento óptimo es un método moderno que, considerando las distancias entre todos los pares, minimiza una medida de equilibrio general, y encuentra así los emparejamientos más cercanos entre individuos. Fue propuesto por Rosenbaum en 1991, quien demuestra que matemáticamente no hay otra manera de que las diferencias sean menores, por lo cual esta técnica garantiza la optimización global y la similitud entre los conjuntos de unidades tratadas y de control.³² El autor plantea también que este enfoque puede ser comprendido y resuelto como un problema de optimización combinatoria mediante la teoría de flujo de coste mínimo en una red determinada.³³ Por otro lado, como se mencionó anteriormente, este tipo de métodos de matching requieren la especificación de una medida de proximidad entre las unidades. En este caso, se utiliza la distancia de Mahalanobis, descrita más adelante.

³² El emparejamiento completo (*full matching*) lleva esto un paso más allá, creando conjuntos emparejados que contienen un individuo tratado y uno o más controles, o un control y uno o más sujetos tratados (Rosenbaum, 1991). En otras palabras, plantea una estructura que no solo permite la práctica común de un número variable de controles, sino también la situación inversa en la que un control puede emparejarse con varios sujetos tratados. Este método tiene ciertas propiedades óptimas y puede emparejar a la totalidad de la muestra, y en consecuencia, todos los sujetos tratados se incluyen en el análisis, lo cual representa una característica atractiva en materia de causalidad.

³³ Este tipo de problemas pueden ser resueltos mediante algoritmos ya existentes que ofrecen soluciones rápidas. En concreto, el paquete “optmatch” del programa R (Hansen y Klopfer, 2006) utilizado para realizar los emparejamientos en este trabajo, emplea el algoritmo de subasta de Bertsekas (1981) y el código Fortran de Bertsekas y Tseng (1988).

Recuadro. Comparación del método empleado con otras estrategias de emparejamiento

El emparejamiento en base al *propensity score* es, no obstante, la forma más común de emparejamiento utilizada en la literatura, y tradicionalmente lo fue a través del método del vecino más cercano (Thoemmes y Kim, 2011; Zakrisson et al., 2018). Sin embargo, debido a las particularidades de su propio diseño, no resulta la opción más conveniente en este caso.

El puntaje de propensión (*propensity score*) se define como la probabilidad condicional de que una unidad haya sido tratada dados los valores de sus variables (Rosenbaum y Rubin, 1983). Se calcula para cada observación, tanto del grupo de intervención como de comparación, estimando a partir de las características observadas un modelo de máxima verosimilitud de la probabilidad condicional de tratamiento (normalmente un logit o probit para que los valores ajustados estén acotados entre 0 y 1), y se utilizan así los valores predichos de esa estimación para colapsar las variables en un único escalar (Cunningham, 2021). De esta manera, el uso de este método presenta la bondad de reducir sustancialmente la dimensionalidad del emparejamiento, permitiendo eludir la “maldición de la dimensionalidad”.

Rosenbaum y Rubin (1983) mostraron que el emparejamiento basado únicamente en el puntaje de propensión, sin recurrir a la implementación directa sobre las variables, a menudo es suficiente para lograr una distribución equilibrada de las variables. Esto explica el uso extendido del *propensity score matching*, ya que puede reducir un problema de emparejamiento de alta dimensionalidad a un problema unidimensional. De este modo, facilita la construcción de grupos con distribuciones similares, sin requerir pares cercanos o exactos en todas las variables individuales.

Sin embargo, el inconveniente radica en que unidades cercanas en sus puntajes de propensión pueden diferir ampliamente en variables específicas (Abadie e Imbens, 2016). Para el caso de este estudio, en el cual se prioriza la similitud entre los pares por sobre el mero equilibrio de los conjuntos emparejados, este método no representa por ende la estrategia más apropiada, y se opta en cambio por un método más estricto en este sentido. Mediante el matching exacto y óptimo, se busca destacar y aprovechar las similitudes —o diferencias— en cada una de las variables, para garantizar que los individuos emparejados sean lo más cercanos posible en todas ellas. Y de esta manera, la abundancia de variables no se percibe como una dificultad, sino como una oportunidad para otorgarle mayor robustez al análisis.

Adicionalmente, el *propensity score* presenta la debilidad de que, al tratarse de un método paramétrico, es sensible a la correcta especificación de su forma funcional. Puede ocurrir que, al definir el modelo, se pasen por alto, por ejemplo, interacciones entre dos variables o la inclusión de alguna de ellas al cuadrado; por lo cual, este método corre el riesgo de no incorporar de forma adecuada las variables o no combinarlas mediante la función apropiada. El puntaje de propensión requiere entonces la justificación de su especificación y está sujeto a su cuestionabilidad.

En contraposición, la estrategia del presente trabajo otorga mayor peso y relevancia a la evidencia empírica en su forma más directa, examinando cada variable y en conjunto sus diferencias, sin realizar suposiciones de forma funcional. De este modo, se adopta un enfoque que, aunque directo e intuitivo, es potente en su capacidad descriptiva, constituyendo una forma sólida y eficaz para llevar adelante el ejercicio práctico que se plantea.

Por su parte, si bien en la actualidad la mayoría de los algoritmos empleados son *optimal*, existen diferentes técnicas para emparejar los individuos en base al puntaje de propensión, destacándose particularmente la del vecino más cercano (*nearest neighbour matching*). Esta consiste en seleccionar, para cada unidad tratada, la unidad no tratada más próxima según la distancia especificada; como caso típico, el *propensity score*. Para ello emplea un algoritmo *greedy*, el cual implica un procedimiento “por pasos”: se elige un individuo tratado y se busca el control más cercano, luego en los grupos reducidos —sin las observaciones ya emparejadas— se selecciona el siguiente tratado y se busca el control más próximo, y así sucesivamente hasta que todos los individuos tratados sean emparejados.

Aunque la heurística de esta estrategia de búsqueda es sencilla de implementar y minimiza la distancia en cada emparejamiento —con la idea de en cada paso encontrar la mejor opción para así llegar a la mejor solución final—, cada uno de dichos emparejamientos está inherentemente condicionado por los anteriores. En este sentido, el criterio seleccionado en base al cual se ordenan los emparejamientos —ya sea, por ejemplo, según el puntaje de propensión en orden descendente o ascendente, alguna variable específica, o al azar— puede influir significativamente en los resultados y en la calidad de los pareos (Austin, 2014). El método del vecino más cercano seguramente logre un buen desempeño en los primeros emparejamientos, pero a medida avanza tendrá cada vez más dificultades puesto que las opciones elegibles disminuyen, debido a que los pareos potenciales se evalúan secuencialmente —uno a la vez—, en lugar de todo el sistema en su conjunto.

El *optimal matching* evita este problema teniendo en cuenta la optimización general del modelo antes de realizar cualquier emparejamiento individual. Este método es equivalente a considerar todas las estructuras de emparejamiento posibles. Por lo tanto, es posible obtener resultados más precisos usando esta rutina más flexible de emparejamiento óptimo (Hansen, 2004). Como señala Stuart (2010), si el objetivo es simplemente encontrar grupos bien emparejados, el método *greedy* puede ser suficiente, sin embargo, si el objetivo es encontrar pares bien emparejados, es preferible el método óptimo, ya que garantiza la creación de pares más cercanos.

Implementación del matching

Recapitulando, la metodología de este trabajo adapta el método de matching con el objetivo principal de analizar las condiciones de vida multidimensionales de individuos por debajo y por encima de la línea de pobreza. Se exploran las similitudes y diferencias entre estos grupos, uniendo ambas perspectivas de la pobreza. A través del emparejamiento, se busca identificar y cuantificar, con rigor y precisión, pares de individuos en circunstancias comparables, excepto en sus ingresos en relación con la línea de pobreza. La combinación del matching exacto en las variables categóricas —teniendo en consideración la predominancia de este tipo de indicadores— y el matching óptimo aproximado en las continuas, permite maximizar la similitud entre los emparejados. Esta estrategia hace uso de forma directa de la riqueza de información contenida en los datos y, a su vez, permite que sean las propias características multidimensionales de quienes se ubican por debajo de la línea de pobreza (grupo de tratamiento) las que guíen los emparejamientos, en lugar de definir de forma arbitraria qué constituye una privación. A continuación, se profundiza en el proceso de implementación del emparejamiento en el marco de este estudio.

La unidad de análisis sobre la cual se realiza el matching son los individuos, lo cual, como se mencionó anteriormente, posibilita considerar la variabilidad entre los integrantes de un mismo hogar (por ejemplo, en función de su edad o sexo) y diferenciar los indicadores según las características de las personas. De este modo, se aprovecha de manera más efectiva la

información personal disponible; por ejemplo, se puede considerar la educación individual en lugar de un promedio a nivel hogar. Esto es particularmente relevante para la metodología de este trabajo, donde se buscan unidades lo más similares posible. El análisis a nivel individual ofrece una comparación más directa y exhaustiva, captando tanto las particularidades intrahogar como las disparidades entre grupos poblacionales.³⁴

En este sentido, se estudia separadamente a las personas menores de 18 años y las personas adultas, puesto que presentan especificidades propias ligadas a distintas etapas de la vida. Conceptualmente, se puede pensar que no resulta conveniente emparejar a un niño con un adulto, sino que es preferible emparejar niños con niños y adultos con adultos. Para ello se subdivide la muestra en los dos grupos poblacionales de interés y se realiza el matching por separado en cada uno de ellos. Como se discutió previamente, esto permite que la selección y operacionalización de algunas dimensiones varíe de uno a otro. A modo de ejemplo, el indicador relativo al empleo solamente es considerado para las personas mayores de edad; a su vez, la dimensión educativa busca reflejar aspectos diferentes en cada caso, de asistencia para los niños y adolescentes, y años aprobados para los adultos.

En lo que respecta a la elección de las variables sobre las cuales se realiza el emparejamiento, se utilizan las dimensiones e indicadores presentados en la Tabla 1 de la Sección 3, definidos en base a los criterios allí mencionados. Como se detalla en dicha sección, la mayoría de estas variables (17) son compartidas entre los menores y mayores de edad, sin embargo, algunas son específicas para cada subgrupo (4 en total), aplicándose exclusivamente al que corresponden. Asimismo, de todas las variables, 2 son continuas (matching aproximado), mientras que las otras 19 son categóricas (matching exacto).

Una vez realizados los emparejamientos por separado, los resultados globales del ejercicio se calculan considerando de manera conjunta la proporción de menores y de adultos pobres que encuentran un par no pobre que vive prácticamente en igualdad de condiciones.

La implementación práctica de todos los emparejamientos se realizó mediante el paquete “optmatch” en el software estadístico R (Hansen y Klopfer, 2006).³⁵ Por medio de la función

³⁴ Dada la alta similitud entre integrantes de un mismo hogar en varios de los indicadores (relativos a la vivienda, etc.), a la hora de realizar el matching podría existir el riesgo de que se emparejen personas dentro de un mismo hogar. No obstante, la pobreza monetaria —variable de tratamiento sobre la cual se realiza el matching— es un atributo que se define a nivel del hogar, por lo cual todos los integrantes de un mismo hogar serán clasificados de la misma forma, ya sea pobres o no pobres. Por lo tanto, el método siempre buscará para cada pobre una persona no pobre fuera del hogar, puesto que las de su propio hogar también pertenecen al grupo de pobres.

³⁵ El script de R y la base de datos que permiten replicar los resultados se encuentran disponibles bajo solicitud..

“exactMatch” se computa el emparejamiento exacto en las variables categóricas y con la función “pairmatch” el *optimal matching* en las continuas.³⁶ De este modo, para cada persona pobre se busca una persona no pobre que sea casi idéntica, concretamente: que coincida exactamente en todas las variables categóricas (acceso a cobertura de salud, material paredes, techo y pisos, energía eléctrica, calefacción, baño y saneamiento, acceso a internet, posesión de refrigerador, microondas, lavarropas, calentador de agua, televisor, computadora, moto, automóvil; y para el subgrupo de adultos, posesión de teléfono celular y problemas de empleo o seguridad social; mientras que para el subgrupo de menores de 18 años, también asistencia educativa) y que sea lo más cercana posible en las variables continuas (cantidad de personas por habitación; y años de educación para el subgrupo de adultos).

El emparejamiento exacto puede ser entendido como la generación de subgrupos de unidades tratadas y de control que pertenecen a la misma categoría en todas las variables. El método exige que, por ejemplo, se empareje a quienes poseen refrigerador con quienes también cuentan con refrigerador, y a quienes no con quienes no; y a su vez, dentro de esos subconjuntos, que se empareje entre quienes también coincidan en que cuentan —o no— con cobertura de salud médica; y así, de forma simultánea, con el resto de variables especificadas y cada una de sus categorías. De esta forma, la función divide los datos en una estructura de varios problemas más pequeños. En concreto, la cantidad de variables y categorías utilizadas dan lugar a más de 780 mil subgrupos.³⁷

En este sentido, la subdivisión inicial de la muestra en adultos y menores de 18 años para realizar el ejercicio de emparejamiento es análoga a haber realizado el matching exacto también en una variable que clasifique a las personas en ambos subconjuntos.³⁸ No obstante, se optó por

³⁶ Se realiza un emparejamiento uno a uno, es decir, se busca una unidad de control para cada unidad tratada. A su vez, se trata de un emparejamiento sin reemplazo, lo que significa que cada unidad de control (no pobre) solo puede emparejarse con una unidad tratada (pobre). Esto último supone una hipótesis de mínima, ya que podría haber otras personas por debajo de la línea de pobreza que viven prácticamente en las mismas condiciones que un posible control por encima de este umbral, pero que no se están contabilizando debido a que dicho control ya está emparejado con otra unidad tratada. El método *optimal* no admite el matching con reemplazo, el cual implicaría que las unidades de control puedan ser reutilizadas y emparejadas con múltiples unidades tratadas. Por ejemplo, si existieran tres observaciones pobres que vivan en las mismas condiciones que un posible control no pobre, este se asignaría a todas ellas. Sin embargo, podría darse el caso de que un alto número de pobres sean emparejados con un mismo control. A modo de ejemplo, si el 30% de los pobres son emparejados con un mismo control —porque tal vez este presenta varias carencias multidimensionales—, esto representaría un problema de desbalance y afectaría la robustez del estudio. Si se corrigiera la situación particular de ese individuo los resultados cambiarían sustancialmente. Por lo tanto, se prefiere el matching sin reemplazo, ya que evita el riesgo de posibles concentraciones de los emparejamientos en unos pocos individuos. Si bien esto implica resultados de mínima, constituye un diseño más estricto y robusto.

³⁷ Para el caso de la población adulta. Surge de multiplicar la cantidad de categorías de cada una de las 18 variables, análogo al ejemplo presentado anteriormente para el caso de 20 variables binarias, que resultaba en más de 1 millón de valores posibles. Para el caso de la población menor de edad, son más de 390 mil combinaciones.

³⁸ Vale mencionar que, al realizar el emparejamiento exacto sobre la variable de asistencia educativa, se impone una subdivisión dentro del subgrupo de menores de edad, ya que dicha variable solo aplica para individuos con edades comprendidas entre 4 y 17 años. En la práctica, esto implica que el método emparejará, por un lado, exclusivamente a aquellos sujetos que se encuentran

la alternativa de realizar dos emparejamientos por separado debido al valor conceptual que tiene la posibilidad de analizar los resultados de ambos grupos poblacionales independientemente, y dado que se emplean algunas variables diferentes para cada uno.

Por su parte, el método óptimo, en base a la creación de una matriz de distancias, busca minimizar la suma de las distancias de todos los pares emparejados de unidades tratadas y de control. Dicha matriz consta de una fila para cada unidad tratada i (pobres) y una columna para cada control potencial j (no pobres). Cada celda $[i,j]$ indica la distancia entre el i -ésimo sujeto tratado y el j -ésimo control potencial, es decir, la similitud de los dos individuos en términos de sus variables. Cuanto menor la distancia, mayor la semejanza; de forma que dos personas con el mismo valor de variables tendrían una distancia de cero.

Las distancias se calculan utilizando la métrica de Mahalanobis. Esta medida amplía la distancia euclidiana reescalando las distancias según la covarianza de las variables.³⁹ De esta forma, supera la limitante de la distancia euclidiana que tiende a sobreponderar las variables con mayores escalas. La distancia de Mahalanobis es invariante a la escala y generaliza a múltiples variables la noción familiar de medir la distancia en términos de unidades de desviación estándar (Rosenbaum, 2010). Además, esta métrica tiene la ventaja de considerar las interacciones entre las variables.

La ejecución del emparejamiento óptimo puede ser computacionalmente intensiva y lenta en muestras grandes.⁴⁰ Sin embargo, la combinación del emparejamiento óptimo con el matching exacto, junto con la subdivisión de la muestra según la edad, agiliza significativamente el algoritmo.⁴¹ Según Rosenbaum (2010, p. 193), "una muestra de gran tamaño debería ser un lujo, no un obstáculo", y para aprovechar este "lujo" en el matching, sugiere el uso del emparejamiento exacto. Este método reduce el cálculo únicamente a los emparejamientos permitidos, descartando aquellos entre individuos con valores diferentes en las variables especificadas y

dentro de este rango de edades, según asistan o no a un centro educativo, y, por otro lado, los menores de 4 años se emparejarán únicamente entre ellos, conformando una "tercera categoría" de la variable. Desde un punto de vista conceptual, también se considera preferible restringir el emparejamiento de esta manera, ya que puede no ser apropiado emparejar, por ejemplo, a un niño de 2 años con otro de 15 años, dadas las disparidades de características y necesidades en ambas etapas vitales.

³⁹ La distancia de Mahalanobis se define como: $\|X_i - X_j\| = \sqrt{(X_i - X_j)' \hat{\Sigma}_X^{-1} (X_i - X_j)}$, donde $\hat{\Sigma}_X$ es la matriz de varianza-covarianza muestral de X (Cunningham, 2021).

⁴⁰ Para el subgrupo de adultos, la matriz de distancias tendría un tamaño de 4461x79021 (4.461 filas y 79.021 columnas), lo que se traduce en más de 350 millones de distancias potenciales sobre las cuales calcular el emparejamiento en este conjunto de datos completo. En tanto, la matriz para los menores de 18 años constaría de 3.706 filas y 20.683 columnas, resultando en más de 75 millones de distancias.

⁴¹ Si bien la estrategia empleada mejora la velocidad del algoritmo —e incluso posibilita su operacionalización—, el tiempo de ejecución de cada uno de los matching se mantiene en niveles elevados (aproximadamente 48 horas).

simplificando así la tarea computacional a varios subgrupos más pequeños, como se mencionó anteriormente.⁴²

En el extremo, puede suceder que algunas unidades no encuentren un par. Es posible que algunas personas no cuenten con ninguna potencial pareja en su mismo estrato —ya que no existen personas no pobres idénticas a ellas en las características utilizadas para el matching exacto— y, por ende, quedarían sin emparejar. De hecho, allí radica la esencia del objetivo de este ejercicio: identificar cuántos pobres pueden encontrar un par no pobre que vive prácticamente en las mismas condiciones y, por consiguiente, cuántos no; o en otras palabras, evaluar la facilidad con la que se pueden encontrar coincidencias entre los dos grupos.

⁴² Estos problemas de emparejamientos “estratificados” son considerablemente más fáciles de resolver que aquellos donde una unidad tratada podría estar vinculada con cualquier unidad de control. Para cada uno de los 4.461 pobres, la búsqueda de su correspondiente par no pobre más cercano se realiza en un conjunto considerablemente menor que los 79.021 potenciales controles, reduciéndose sustancialmente el total de más de 350 millones posibles distancias.

5 | Resultados

De acuerdo con la metodología presentada, se identificó la cantidad de personas en situación de pobreza que encuentran a un individuo con ingresos superiores a la línea de pobreza que vive en condiciones prácticamente iguales. Como se muestra en la Tabla 3, se obtiene que el 59% de las personas pobres son emparejadas con algún individuo perteneciente al grupo de no pobres.⁴³ En otras palabras, aproximadamente 6 de cada 10 pobres viven casi en las mismas condiciones que alguien ubicado al otro lado de la línea de ingresos. Concretamente, 4.837 individuos empobrecidos logran emparejarse con 4.837 individuos no pobres, que, una vez expandidos, representan 181 mil y 164 mil personas respectivamente.

Tabla 3. Resultados del emparejamiento de individuos pobres y no pobres

	Pobres no emparejados	Pobres emparejados	No pobres emparejados	No pobres no emparejados	Total población	Total pobres	Total no pobres	Proporción pobres emparejados
<i>Base muestral</i>								
Mayores de edad	1.656	2.805	2.805	76.216	83.482	4.461	79.021	63%
Menores de edad	1.674	2.032	2.032	18.651	24.389	3.706	20.683	55%
Total	3.330	4.837	4.837	94.867	107.871	8.167	99.704	59%
<i>Base expandida</i>								
Mayores de edad	62.623	104.553	92.079	2.385.530	2.644.785	167.176	2.477.609	63%
Menores de edad	64.332	76.698	72.266	659.850	873.146	141.030	732.116	54%
Total	126.955	181.251	164.345	3.045.380	3.517.931	308.206	3.209.725	59%

Fuente: Elaboración propia en base a información de la ECH del INE.

Nota: El matching se realiza con las observaciones de la muestra y, posteriormente, los resultados son expandidos a los totales poblacionales (mediante los ponderadores anuales).

Este resultado para la población total se deriva de la suma de los resultados del matching realizado para el subgrupo de adultos y el matching para el subgrupo de menores de 18 años. Al analizar los datos en función de estas dos cohortes etarias, se observa que el 63% de los adultos en situación de pobreza son emparejados con alguien no catalogado como pobre, mientras que el 55% de los niños y adolescentes pobres encuentran un par al otro lado de la línea. En este sentido, la proporción de personas emparejadas es mayor en el caso de los adultos, a pesar de que la implementación del matching fue ligeramente más estricta para este último grupo, puesto que el matching exacto se realizó sobre 18 variables para ellos y sobre 17 variables para los niños y adolescentes.

⁴³ Cabe recordar que, debido a que el método de matching empleado es sin reemplazo, estos resultados representan el mínimo. Esto implica que *al menos* el 59% de las personas en situación de pobreza encuentran a alguien al otro lado de la línea que vive prácticamente en las mismas condiciones que ellos. Si se admitiera la reutilización de las observaciones del grupo de no pobres al buscar el emparejamiento de cada individuo empobrecido, es posible que dicho porcentaje fuera aún mayor.

Al desagregar la información según el sexo de las personas, se observa que las mujeres en situación de pobreza muestran una leve propensión mayor a ser emparejadas en comparación con los hombres, verificándose que el 60% de las mujeres pobres y el 57% de los hombres pobres encuentran un par (ver Tabla A.1 del Anexo). Al examinar la composición por sexo dentro de la población empobrecida emparejada, se observa una distribución de 55% mujeres y 45% hombres, lo cual se alinea con las proporciones en el total de la población en situación de pobreza (53% mujeres y 47% hombres).

Bajo un enfoque geográfico, el 61% de los individuos pobres que residen en Montevideo logra ser emparejado, mientras que para aquellos que viven en el interior del país, este porcentaje se reduce al 56% (ver Tabla A.2 del Anexo). Esto sugiere una inclinación ligeramente mayor en los habitantes de la capital en términos de hallar un par no pobre con condiciones de vida equiparables. Además, del conjunto de personas emparejadas por debajo de la línea de pobreza, el 57% pertenece a Montevideo y el 43% al interior, lo que guarda cierta coherencia con la distribución general de la pobreza en el país, en la que el 55% corresponde a la capital y el 45% al interior.

En lo que respecta a los hogares, las 181 mil personas en situación de pobreza que encuentran un par pertenecen a un total de 53 mil hogares diferentes. Esto implica que en el 73% de los hogares pobres vive al menos una persona en condiciones prácticamente idénticas a las de alguien en un hogar no pobre.

Desde la perspectiva al otro lado de la línea de pobreza, aquellos que forman parte del grupo de personas emparejadas por encima de este umbral, que engloba a 164 mil individuos, experimentan condiciones de vida casi equiparables a las de alguien del grupo pobre. Esto implica que una proporción de estas personas podría enfrentar una situación de vulnerabilidad socioeconómica; aunque no necesariamente en todos los casos, ya que algunos pueden haber sido emparejados con personas pobres que no viven en condiciones particularmente adversas. Si se considerara esta cifra en su totalidad, junto con los 308 mil pobres identificados por el método del ingreso, se podría deducir que 473 mil personas podrían encontrarse en una condición de fragilidad, lo cual representaría el 13,4% de la población total del país.⁴⁴

Por su parte, como contrapartida del 59% de personas pobres que logran emparejarse, los resultados del matching revelan que el 41% de los pobres no logra encontrar un par con

⁴⁴ Conforme con lo comentado previamente, la cantidad de personas con ingresos por encima de la línea de pobreza que viven en condiciones prácticamente iguales a las de alguien pobre son las que surgen del matching uno a uno y sin reemplazo, pero es posible que existan más personas no pobres que verifiquen ese criterio (aunque no fueron aquí emparejadas), y en cuyo caso la cifra sería más alta.

condiciones de vida prácticamente iguales al otro lado de la línea de pobreza. Esto sugiere que este grupo, que comprende al 3,6% de la población del país (137 mil personas), tiene características socioeconómicas marcadamente diferentes al resto de la sociedad. Este resultado es aún mayor entre los menores de edad, con el 46% de los pobres no emparejados, y particularmente severo en la primera infancia, donde alcanza el 59% para los menores de 4 años.⁴⁵

En este sentido, resulta pertinente llevar a cabo un análisis en mayor profundidad de las diversas características multidimensionales de los distintos grupos, con el fin de comprender de manera más precisa su realidad de vida y las carencias que enfrentan en sus capacidades y derechos humanos.

Análisis características multidimensionales

El proceso de matching, desarrollado con el objetivo de buscar individuos situados por encima de la línea de pobreza que guardaran la mayor semejanza posible con aquellos ubicados por debajo de la misma, se realizó en base a las 21 variables presentadas. De estas, las 19 categóricas se emparejaron de forma exacta, mientras que para las 2 continuas se empleó un enfoque aproximado. Como resultado, se esperaba observar distribuciones idénticas entre los grupos emparejados de personas pobres y no pobres en las variables categóricas o dicotómicas, y distribuciones muy similares en el caso de las variables continuas.

En la Tabla 4 y la Figura 1 se comparan cada una de las características multidimensionales entre cuatro grupos de análisis: individuos emparejados en situación de pobreza, individuos emparejados no clasificados como pobres, y personas no emparejadas dentro de ambas categorías de ingresos.

⁴⁵ Vale recordar que el matching exacto para los menores de edad incluye la variable de asistencia educativa que considera por separado a los menores de 4 años. Ello implica que en la práctica la búsqueda de pares se realiza delimitada dentro de cada uno de los dos rangos etarios (menores de 4 años por un lado, y entre 4 y 17 años por otro), lo cual permite analizar por separado los resultados.

Tabla 4. Comparativa de características multidimensionales entre grupos de población

Promedio

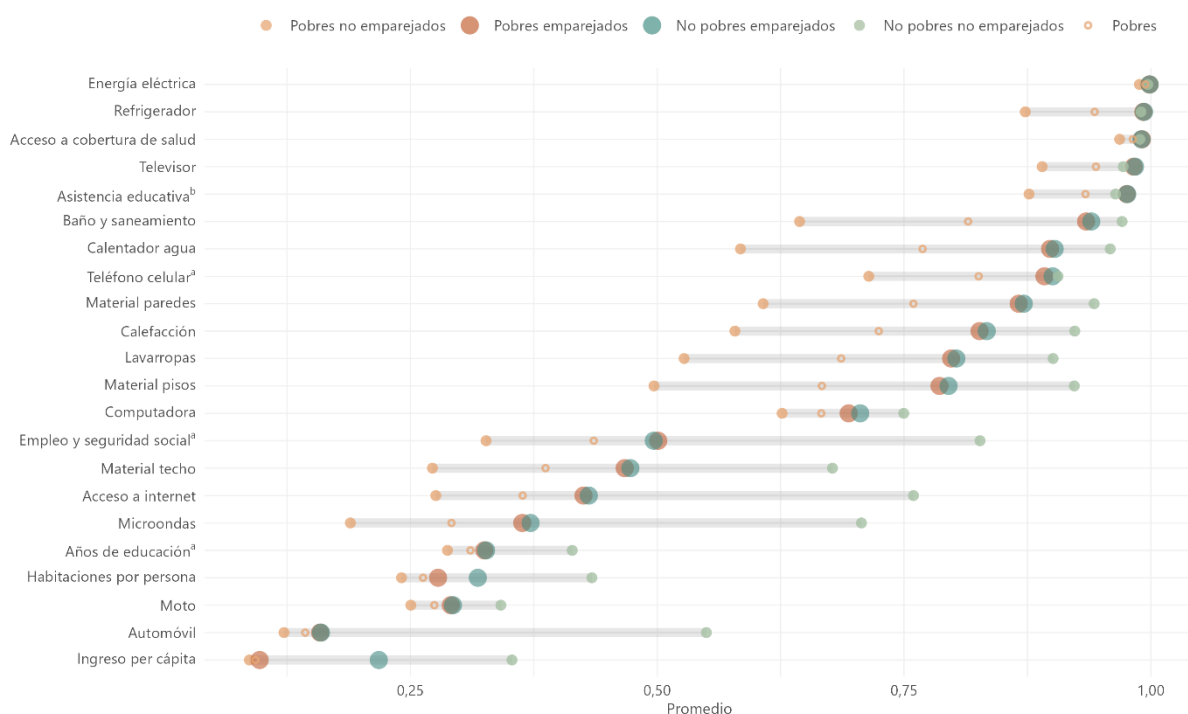
	Pobres no emparejados	Pobres emparejados	No pobres emparejados	No pobres no emparejados	Total población	Total pobres	Total no pobres
Salud							
Acceso a cobertura de salud	0,97	0,99	0,99	0,99	0,99	0,98	0,99
Educación							
Años de educación ^a	6,90	7,80	7,84	9,93	9,71	7,46	9,86
Asistencia educativa ^b	0,88	0,98	0,98	0,96	0,96	0,93	0,97
Trabajo y seguridad social							
Empleo y seguridad social ^a	0,33	0,50	0,50	0,83	0,79	0,44	0,81
Vivienda							
Habitaciones por persona	0,45	0,50	0,56	0,76	0,73	0,48	0,75
Material paredes	0,61	0,87	0,87	0,94	0,92	0,76	0,94
Material techo	1,82	2,40	2,42	3,03	2,93	2,16	3,00
Material pisos	1,99	2,57	2,59	2,84	2,79	2,33	2,83
Energía eléctrica	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00
Calefacción	0,58	0,83	0,83	0,92	0,90	0,72	0,92
Baño y saneamiento	0,64	0,93	0,94	0,97	0,96	0,81	0,97
Comunicación							
Acceso a internet	0,28	0,43	0,43	0,76	0,71	0,36	0,74
Teléfono celular ^a	0,71	0,89	0,90	0,91	0,90	0,83	0,91
Confort							
Refrigerador	0,87	0,99	0,99	0,99	0,99	0,94	0,99
Microondas	0,19	0,36	0,37	0,71	0,65	0,29	0,69
Lavarropas	0,53	0,80	0,80	0,90	0,88	0,69	0,90
Calentador agua	0,58	0,90	0,90	0,96	0,94	0,77	0,96
Televisor	0,89	0,98	0,98	0,97	0,97	0,94	0,97
Computadora	0,63	0,69	0,71	0,75	0,74	0,67	0,75
Moto	0,25	0,29	0,29	0,34	0,33	0,27	0,34
Automóvil	0,12	0,16	0,16	0,55	0,50	0,14	0,53
Ingreso per cápita	7.106	7.825	16.580	29.613	27.069	7.528	28.946
N	3.330	4.837	4.837	94.867	107.871	8.167	99.704
N expandido	126.955	181.251	164.345	3.045.380	3.517.931	308.206	3.209.725

Fuente: Elaboración propia en base a información de la ECH del INE.

Nota: Cálculos realizados con los ponderadores anuales.

^a Únicamente para el subgrupo de mayores de edad.^b Únicamente para el subgrupo de menores de edad, y excluye a quienes tienen menos de 4 años.

Figura 1. Distribución de características multidimensionales: Grupos emparejados y no emparejados



Fuente: Elaboración propia en base a información de la ECH del INE.

Nota: Cálculos realizados con los ponderadores anuales. Las variables continuas y categóricas no dicotómicas fueron normalizadas entre 0 y 1, en función de sus valores mínimos y máximos en la población total, lo cual permite una comparación relativa de todas las variables en una escala común. Además, se excluyeron las observaciones con valores extremos (*outliers*) para las variables “ingreso per cápita” y “habitaciones por persona” a efectos de una mejor visualización de los datos; específicamente, se excluyó el 5% superior de las distribuciones y, para el primer caso, también los valores atípicos inferiores.

^a Únicamente para el subgrupo de mayores de edad.

^b Únicamente para el subgrupo de menores de edad, y excluye a quienes tienen menos de 4 años.

Se constata que los dos grupos emparejados muestran un equilibrio en todas las variables, lo cual representa un contraste significativo respecto a lo observado previo al matching (Tabla 2), donde se registraban diferencias entre los dos grupos compuestos por la totalidad de individuos pobres y no pobres. Luego del matching, las medias de las variables entre los dos grupos emparejados son comparables, lo que sugiere que su clasificación a un lado o el otro de la línea de pobreza es aleatoria en términos de estas características, y que la variable determinante es el ingreso.

Así pues, los dos grupos parecen ser iguales. En las variables que fueron emparejadas de forma exacta, las medias son, consecuentemente, idénticas. Las leves discrepancias que se aprecian en la tabla y el gráfico se deben a que los resultados allí presentados están expandidos a los totales poblaciones. Sin embargo, al observar los valores no ponderados en la Tabla A.3 del Anexo, se confirma que los promedios son exactamente iguales para todas las variables categóricas entre ambos grupos emparejados. En cuanto a las variables continuas, los resultados

son prácticamente iguales entre los dos grupos, con diferencias tan marginales (0,06 habitaciones por persona en el hogar y 0,05 años de educación) que parecería improbable que tengan un impacto concreto en la realidad socioeconómica de estas personas.⁴⁶ De este modo, se puede asumir que, en su conjunto, los individuos emparejados viven en condiciones esencialmente iguales.

Al comparar los grupos emparejados con otros conjuntos de la población, se encuentra que, en promedio, los individuos emparejados presentan una situación socioeconómica ligeramente más favorable que el grupo de pobres no emparejados y el conjunto total de pobres. Esto es consistente con la expectativa de que aquellos pobres en mayor precariedad tienen menor probabilidad de encontrar un equivalente por encima de la línea de pobreza.

Por otro lado, los individuos emparejados muestran condiciones promedio menos favorables que las personas no pobres no emparejadas y la totalidad de individuos sobre la línea de pobreza (con algunas excepciones en variables de muy alta prevalencia, en las cuales se encuentran prácticamente igual⁴⁷). Esto sugiere y verifica que los individuos no pobres emparejados presentan mayor vulnerabilidad en términos de pobreza multidimensional en comparación con el resto de su grupo poblacional.

En esta línea, los individuos emparejados tienden a reflejar más fielmente las condiciones de vida de aquellos en situación de pobreza, que las de aquellos no considerados pobres. En la mayoría de las variables, los sujetos emparejados se asemejan más al conjunto de pobres que al de no pobres, o se sitúan equidistantes entre ambos. Y en los indicadores donde esto no se cumple, la mayoría exhiben alta prevalencia en todos los segmentos de la población.

Por su parte, el grupo de personas pobres no emparejadas enfrenta, en promedio, condiciones de vida más adversas que el resto de la sociedad en todas las variables analizadas, constituyéndose así como el grupo en peores condiciones. Este segmento de la población se encuentra particularmente en una situación de precariedad, más crítica que la de los pobres emparejados, lo que subraya la existencia de diferencias significativas bajo la línea de pobreza entre la población delimitada por esta categorización monetaria.

Un análisis detallado de cada dimensión permite una comprensión más completa de las condiciones en las que viven los distintos grupos, así como las disparidades y similitudes entre

⁴⁶ El 72% de los pares de adultos emparejados tienen menos de un año de educación de diferencia, y si se considera hasta tres años de educación, superan el 90%. Por su parte, el 47% de los pares emparejados son iguales en la variable de habitaciones por persona, y si se considera una diferencia menor a 0,25 agrupan al 84% de los pares.

⁴⁷ En concreto, refrigerador, cobertura de salud, energía eléctrica, televisor y asistencia educativa.

ellos. En el área de la salud, el acceso a cobertura es prácticamente universal para todos los grupos, por lo cual no presentan grandes diferencias entre ellos.

En términos educativos, la asistencia de los menores de edad a un centro de enseñanza es generalizada, aunque ligeramente inferior para los pobres no emparejados. Además, se observa una progresión ascendente en los años de educación de los adultos, desde 6,9 años promedio para el conjunto de pobres no emparejados, 7,8 para los emparejados, y hasta 9,9 para el de no pobres no emparejados. Esto resalta la educación como un factor diferenciador entre los grupos.

Dentro del ámbito laboral y de la seguridad social, existe una brecha pronunciada, donde los individuos que no son pobres y no están emparejados registran una incidencia significativamente menor de problemas en comparación con los demás grupos. En este segmento, 2 de cada 10 personas están ocupadas sin registro, desempleadas sin seguro, o inactivas sin jubilación ni pensión, mientras que, para los pobres no emparejados, esta proporción se eleva a 7 de cada 10, una cifra relativamente cercana a la del grupo de emparejados (5 de cada 10).

La vivienda es una de las áreas más rezagadas para los pobres no emparejados en comparación con aquellos emparejados; quienes, a su vez, enfrentan condiciones menos favorables que los no pobres no emparejados, aunque con diferencias moderadas. El ratio de habitaciones por persona disminuye casi a la mitad entre el grupo mejor y peor situado. Respecto al material de las paredes, techos y pisos, también se evidencian disparidades importantes. Para ilustrar, dentro del segmento de pobres que no logran encontrar un par al otro lado de la línea de pobreza, casi dos tercios habitan en viviendas con paredes de materiales sin terminaciones, livianos o de desechos; la mitad tiene techos livianos sin cielorraso, de quincha o de desecho; y más de un tercio poseen pisos solo con contrapiso o de tierra. A pesar de que la mayoría de la población cuenta con baño, saneamiento adecuado y calefacción, estos indicadores son considerablemente más bajos para los pobres no emparejados. El acceso a energía eléctrica, en cambio, es prácticamente universal en todos los grupos. De esta manera, en varios de estos indicadores, los conjuntos emparejados están más próximos al segmento no empobrecido sin emparejar.

En lo que concierne a la dimensión de comunicación, si bien la mayoría de los grupos tienen una alta prevalencia de telefonía celular —con una menor proporción en el grupo de pobres no emparejados—, el acceso a internet varía considerablemente, siendo especialmente bajo para los pobres no emparejados (28%) y menor al 50% para aquellos emparejados.

Finalmente, se observan diferencias notables en la posesión de ciertos bienes de confort en los hogares. Los indicadores de microondas y automóvil exhiben brechas significativas, con

niveles particularmente bajos para los pobres no emparejados y los individuos emparejados. La posesión de calentador de agua y lavarropas es alta en los grupos emparejados, asemejándose a los no pobres no emparejados, en tanto los pobres no emparejados exhiben porcentajes más bajos. Por su parte, la presencia de refrigerador y televisor en el hogar es bastante generalizada (ligera­mente inferior para los pobres no emparejados). La posesión de computadora y moto, aunque no es tan elevada, también es considerablemente pareja entre los grupos.

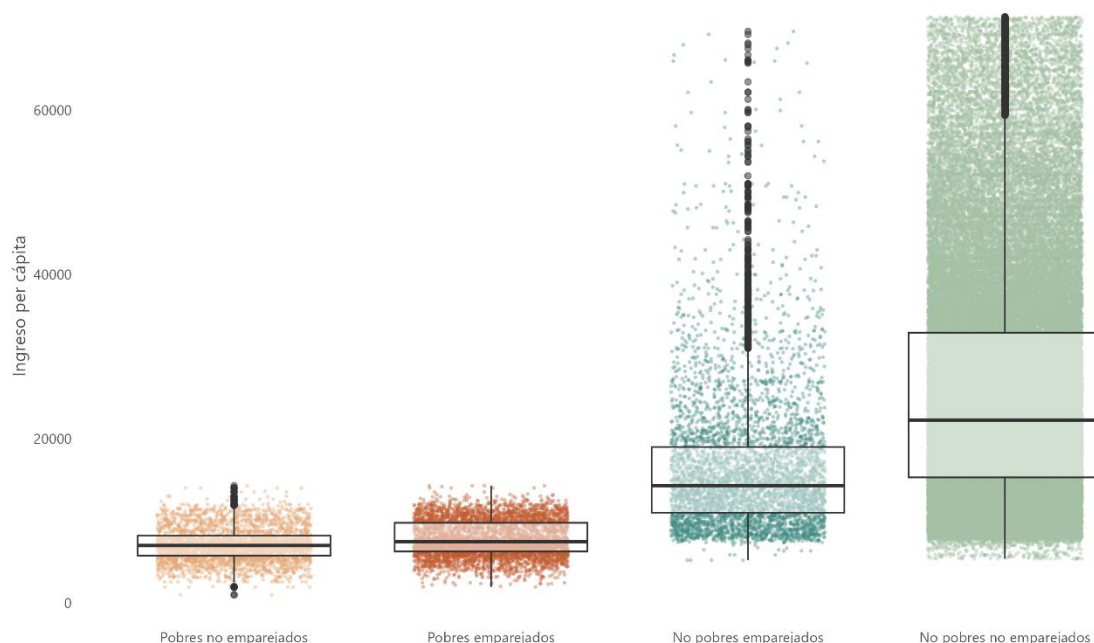
En resumen, aunque existen similitudes en algunos aspectos, como el acceso a cobertura médica o a la electricidad, hay grandes diferencias en otros, como el empleo y seguridad social, el nivel educativo, el acceso a internet, o la posesión de microondas y automóvil. En estas y otras variables, los individuos emparejados tienden a ubicarse más cerca de aquellos en situación de pobreza no emparejados. Sin embargo, para este último grupo, el escenario es aún más adverso, sumándose, a su vez, importantes rezagos en las características de sus viviendas y en la tenencia de ciertos electrodomésticos. De este modo, se obtiene un panorama más detallado de los desafíos específicos que enfrentan cada grupo.

A la luz de las similitudes y diferencias presentadas, es crucial considerar también el papel del ingreso en el bienestar de las personas. Su análisis, a través de la interrelación entre ambos enfoques, el monetario y el multidimensional, permite una comprensión más integral de las circunstancias de vida y situaciones particulares de los individuos, tanto emparejados como no emparejados. Explorar sus diferencias en el ingreso y dónde se ubican en la distribución, no solo brinda una visión más completa de su realidad socioeconómica, sino que también permite conocer mejor cómo es el comportamiento al interior de los distintos grupos, y cómo se complementan ambos abordajes.

Análisis según ingresos

En una primera instancia, se examinan las distribuciones del ingreso per cápita para cada grupo. Como se observa en la Figura 2, los grupos de personas en situación de pobreza emparejadas y no emparejadas, que representan los de menores ingresos, exhiben una distribución similar, aunque con una mayor dispersión hacia valores más altos para aquellos que logran encontrar un par al otro lado de la línea de pobreza. Los ingresos medios mensuales per cápita son \$7.106 para los pobres no emparejados y \$7.825 para los emparejados, en tanto para el grupo total de pobres son \$7.528. La mediana, que es menos susceptible a valores atípicos (*outliers*), es de \$7.000 para los pobres no emparejados, \$7.444 para los emparejados y \$7.206 para el total de pobres.

Figura 2. Distribución del ingreso per cápita: Grupos emparejados y no emparejados



Fuente: Elaboración propia en base a información de la ECH del INE.

Nota: Cálculos realizados con los ponderadores anuales. Se excluyeron las observaciones con valores extremos (*outliers*) en su ingreso per cápita para una mejor visualización de los datos; específicamente, se excluyó el 5% superior de la distribución del total de la población y los valores atípicos inferiores.

Por otro lado, los individuos emparejados que no son categorizados como pobres presentan niveles de ingresos considerablemente menores en comparación con el resto de los individuos no pobres. Sus ingresos se aproximan a los del grupo de personas pobres y, por ende, a la línea de pobreza. Se observa que la mediana del ingreso per cápita para los individuos no pobres emparejados se encuentra 38% por debajo de la de sus contrapartes no emparejados, concretamente \$14.321 frente a \$23.092, en tanto que para el conjunto total de individuos no pobres la mediana es de \$22.462. Esta significativa disparidad confirma la distribución más sesgada hacia los ingresos inferiores en el subgrupo emparejado. En cuanto a los ingresos promedio per cápita, ascienden a \$16.580 para los individuos no pobres emparejados, \$29.613 para los no emparejados, y \$28.946 para el conjunto total de individuos no clasificados como pobres.

De esta manera, el grupo de individuos no pobres que fueron emparejados no solo experimenta condiciones de vida más adversas que el resto de su grupo poblacional y comparte características multidimensionales similares con aquellos situados bajo la línea de pobreza, tal como se expuso anteriormente, sino que además presenta ingresos relativamente próximos a los de las personas clasificadas como pobres. Esta cercanía sugiere cierta fragilidad latente, incluso

en términos monetarios, lo que podría implicar que estos individuos se encuentran en una situación de mayor riesgo de descender bajo la línea de pobreza en caso de enfrentar contratiempos económicos.

Vale mencionar que, como se puede apreciar en las distribuciones en el gráfico, el hecho de que algunas observaciones presenten iguales niveles de ingreso per cápita, pero unas sean clasificadas como pobres y otras no, se debe a la naturaleza heterogénea de la línea de pobreza, que no es uniforme para todos los individuos. Este umbral se establece a nivel del hogar, considerando una canasta básica de alimentos, una no alimentaria y el número de integrantes del hogar, lo cual permite capturar la existencia de economías de escala en el gasto no alimentario. A su vez, la determinación de dichas canastas varía en función de la región (Montevideo, Interior Urbano e Interior Rural), con ajustes según los precios implícitos de cada zona geográfica a efectos de incorporar las diferencias en el costo de vida; y al mismo tiempo, para tener en cuenta la inflación, se actualiza mensualmente en función del Índice de Precios del Consumo (IPC). En este contexto, individuos con ingresos idénticos podrían tener acceso a diferentes niveles de consumo y bienestar, dependiendo de la región de residencia, el mes del año y el tamaño del hogar. De este modo, la línea de pobreza es sensible a estos factores, variando caso a caso y reflejando con precisión, en todos ellos, la insuficiencia de ingresos y la pobreza monetaria.⁴⁸

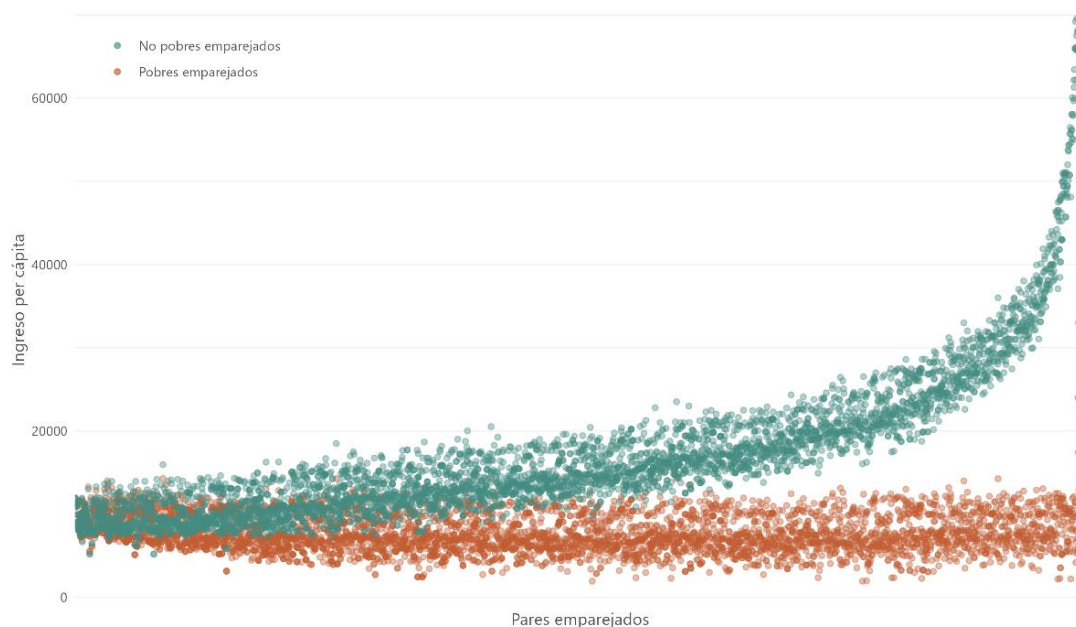
Para continuar explorando la proximidad o similitud entre los individuos emparejados, en términos monetarios, se analiza la distancia en el ingreso per cápita entre cada par resultante del matching. En este sentido, se observa que la diferencia promedio en el ingreso de los pares de individuos emparejados, compuestos por uno pobre y uno no pobre, es de \$8.952, mientras que la mediana se sitúa en \$6.669.

La Figura 3 ilustra y compara el ingreso per cápita entre individuos —pobre y no pobre— pertenecientes a cada par emparejado. Se ordenan todos los pares a lo largo del eje horizontal de forma ascendente de acuerdo con su diferencia en el ingreso per cápita, la cual se refleja en la distancia vertical entre los puntos que representan a cada par. La visualización evidencia que, en gran parte de los casos, los ingresos de los individuos emparejados son cercanos, lo cual resalta la similitud en sus condiciones económicas. Sin embargo, existen también casos en los cuales la brecha de ingresos es más amplia. A medida que se avanza en la distribución de ingreso per

⁴⁸ A modo de ejemplo, los valores de la línea de pobreza para un hogar unipersonal, correspondientes al promedio del año 2019, para Montevideo, Interior Urbano e Interior Rural fueron de \$14.227, \$9.231 y \$6.212 respectivamente. Los hogares cuyo monto total de ingresos corrientes líquidos se encuentra por debajo de dicha línea se consideran en situación de pobreza. Las líneas de pobreza se calculan en base a la Metodología Líneas de pobreza e indigencia 2006 del INE.

cápita de los no pobres, el comportamiento exponencial en la porción superior de los ingresos de este grupo poblacional resulta en diferencias mayores.

Figura 3. Comparación del ingreso per cápita en pares emparejados: Diferencia entre pobres y no pobres



Fuente: Elaboración propia en base a información de la ECH del INE.

Nota: Se excluyeron las observaciones con valores extremos (*outliers*) en su ingreso per cápita para una mejor visualización de los datos; específicamente, se excluyó el 5% superior de la distribución del total de la población y los valores atípicos inferiores.

La distancia en los ingresos entre individuos emparejados está parcialmente influenciada por las diferencias en el nivel de la línea de pobreza que se aplica a cada hogar e individuo. Para ilustrar esto, considérese el caso de un individuo clasificado como pobre, que tiene una línea de pobreza relativamente baja, emparejado con alguien que no es pobre y tiene una línea de pobreza más alta. Aunque ambos puedan estar cerca de sus respectivas líneas de pobreza —que representan sus propios niveles de suficiencia, o insuficiencia—, existe una diferencia sustancial en sus ingresos debido a la disparidad de los umbrales de pobreza.^{49,50}

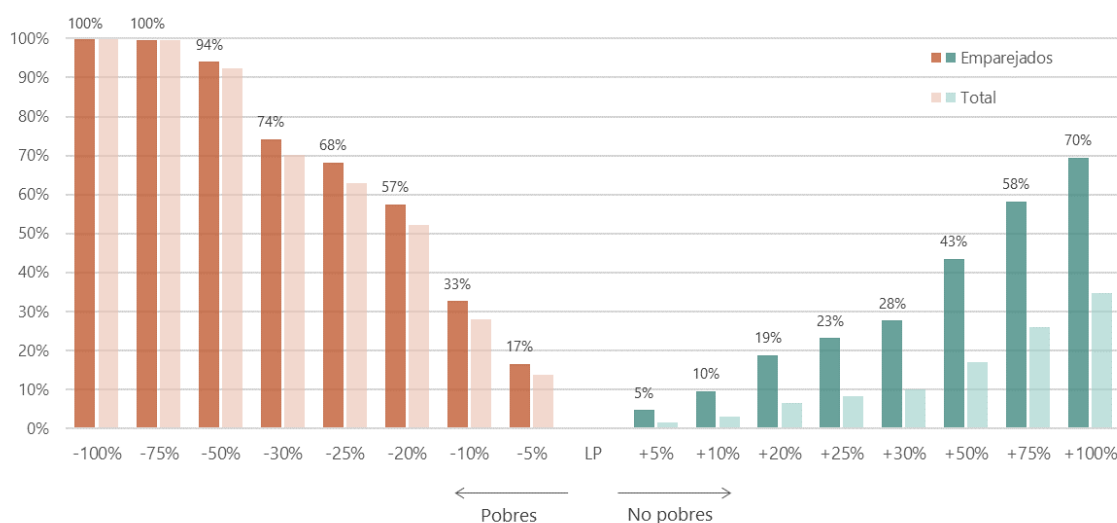
⁴⁹ También existe la posibilidad de un escenario inverso, en el cual un individuo clasificado como pobre con una línea de pobreza relativamente alta sea emparejado con alguien no pobre que tiene una línea de pobreza más baja e ingresos cercanos a dicho umbral, al punto que la diferencia surja por un mayor ingreso de la persona pobre en relación a la no pobre. Aunque estos casos son pocos, siguen siendo coherentes con los niveles de suficiencia o insuficiencia de ingresos de cada persona.

⁵⁰ Cabe investigar si las discrepancias en los ingresos de los individuos emparejados, en ambos sentidos, podrían estar condicionadas por factores como las diferencias en la región de residencia. Sin embargo, al analizar los datos, se observa que las proporciones de personas pobres en las diferentes zonas geográficas consideradas por la metodología de la línea de pobreza son consistentes entre el conjunto total de pobres y aquellos que han sido emparejados. De manera similar, las proporciones en cada región de personas no pobres en total son también comparables con las del grupo emparejados de no pobres. Esto sugiere que las diferencias geográficas no generan desequilibrios significativos en este sentido.

Resulta también relevante examinar la proximidad de los ingresos de los individuos emparejados con relación a sus respectivas líneas de pobreza, en lugar de solo compararlos entre sí. Esto proporciona una perspectiva sobre si las unidades emparejadas están agrupadas cerca o lejos de la línea de pobreza y sobre la representatividad de dichos individuos dentro de sus respectivos grupos poblacionales. Este análisis enriquece la comprensión de los resultados de pobreza según el método del ingreso a la luz de las similitudes en condiciones multidimensionales. Si la mayoría de los individuos emparejados se ubican cerca de la línea, se podría inferir cierta correlación entre la clasificación de pobreza y la distribución de características multidimensionales. En cambio, una dispersión significativa, indicaría una mayor divergencia entre ambos enfoques.

La Figura 4 proporciona una representación visual de la distribución de ingresos entre la población por debajo y por encima de la línea de pobreza, segmentada en base a un porcentaje de aumento o disminución en relación a dicho umbral. Se presenta el porcentaje acumulado de individuos emparejados pobres y no pobres, así como de los totales poblacionales, dentro de los segmentos establecidos.

Figura 4. Distribución de ingresos relativos a la línea de pobreza: Análisis de individuos emparejados y totales poblacionales



Fuente: Elaboración propia en base a información de la ECH del INE.

Nota: Cálculos realizados con los ponderadores anuales. LP refiere a la línea de pobreza correspondiente al hogar de cada individuo. Cada persona se ubica en la franja del eje horizontal correspondiente, en base al ingreso de su hogar. Los porcentajes que se reportan en el eje vertical representan la proporción acumulada de individuos del grupo en cuestión que se ubican dentro de cada rango de ingresos.

Al examinar los individuos por debajo de la línea de pobreza, se encuentra que el 17% de los pobres emparejados tienen ingresos en su hogar hasta 5% por debajo de su línea de pobreza. Al expandir este rango al 10% por debajo del umbral de pobreza, la proporción aumenta al 33%, y

al 20% por debajo, alcanza el 57%. Esto sugiere que gran parte de los pobres que encuentran un par no pobre que vive prácticamente en sus mismas condiciones tienen ingresos dentro de un margen cercano a su línea de pobreza. A su vez, casi la totalidad de los pobres emparejados (94%) tienen ingresos que alcanzan al menos la mitad de su línea de pobreza.

Si bien los porcentajes son ligeramente inferiores para el total de individuos pobres, indicando una distancia un poco mayor de la línea de pobreza, la distribución es bastante similar. Es pertinente tener en consideración que la distribución de ingresos para la totalidad de individuos pobres es considerablemente dispersa, dentro de un rango relativamente acotado, y además, es razonable esperar que pocos individuos, emparejados o no, tengan un ingreso cercano a cero. Vale mencionar también que esta semejanza en el comportamiento ya había sido observada en los análisis anteriores de ingresos. Sin embargo, contrasta significativamente con la dinámica de las características multidimensionales, para las cuales sí se observaban diferencias importantes entre los individuos pobres emparejados y el conjunto total de pobres en la mayoría de los casos.

En lo que respecta a aquellos individuos situados por encima de la línea de pobreza, se observa que el 5% de los no pobres emparejados se encuentra en la franja de ingresos que alcanza hasta 5% por encima de dicha línea. Al ampliar este intervalo, se registra que el 23% se encuentra dentro del 25% adicional, el 43% dentro del 50% adicional, y el 58% dentro del 75% adicional respecto a la línea de pobreza (por debajo del ingreso promedio per cápita de los hogares). Cuando el valor de la línea de pobreza se duplica, el 70% de los individuos emparejados se hallan dentro de este rango de ingresos.

Se destaca que estos porcentajes son sustancialmente más bajos en el caso del conjunto completo de individuos no pobres. Esto sugiere que los no pobres que han sido emparejados, es decir, aquellos que viven en condiciones equivalentes a las de alguien por debajo de la línea de pobreza, tienden a concentrarse más cerca de este umbral en comparación con la población no pobre en general. Se subraya así una interrelación entre las características multidimensionales y los ingresos, y cómo ciertos subgrupos están particularmente en una situación de fragilidad, al vivir de manera análoga a los catalogados como pobres monetarios y tener ingresos cercanos a la línea de pobreza que los distingue.

No obstante, es particular también la situación de aquellos no pobres emparejados que se encuentran en tramos más elevados de la distribución de ingresos. Esto plantea la interrogante de si son emparejados debido a que comparten condiciones de vida precarias con los pobres, o si, por el contrario, los pobres emparejados con ellos tienen condiciones de vida más afines a la población no pobre. Surge preguntarse entonces cómo son las condiciones de vida de los no

pobres emparejados —y, en consecuencia, de sus respectivos pares pobres— a lo largo de la distribución de ingresos.

En primer lugar, es relevante señalar que el 81% de las personas no pobres que fueron emparejadas tienen ingresos per cápita por debajo de la mediana de toda la población, que se sitúa en \$20.955. Si se analiza la distribución de ingresos de estos individuos dividida en quintiles, reportada en la Tabla A.4. del Anexo, se observa que el 32% se ubica en el primer quintil, el 37% en el segundo, el 18% en el tercero y el 12% en el cuarto o quinto.

Al examinar detenidamente las características multidimensionales de los individuos no pobres emparejados que se encuentran en el cuarto o quinto quintil de ingresos, se aprecia que presentan condiciones de vida más precarias que el resto de las personas en este mismo rango de ingresos, es decir, que no fueron emparejadas. Se observan diferencias negativas y significativas en todas las variables consideradas, salvo en cuatro que presentan una alta prevalencia en ambos grupos. Particularmente destacan las discrepancias en variables como años de educación, empleo y seguridad social, acceso a internet y tenencia de automóvil.

Como era de esperar, estos individuos no pobres emparejados de los dos quintiles más altos viven en mejores condiciones que la población pobre. Además, en la mayoría de las variables consideradas, están más próximos en términos de características socioeconómicas a su grupo de iguales ingresos no emparejados que al total de personas pobres. Sin embargo, en línea con lo señalado previamente, aquellas variables en las que se asemejan más a las personas en situación de pobreza están especialmente relacionadas con capacidades de desarrollo socioeconómico clave, como años de educación y empleo y seguridad social, o con un alto estándar de vida, como la posesión de automóvil y computadora. Estos hallazgos sugieren que, a pesar de sus ingresos relativamente altos, algunos de estos individuos no pobres emparejados pueden estar enfrentando ciertos obstáculos y carencias en aspectos importantes de su vida.

Por otro lado, en lo que respecta a las personas en situación de pobreza que se emparejan con estos individuos de los quintiles cuatro o cinco, al examinar su distribución de ingresos en relación con la línea de pobreza, se nota una mayor proximidad a dicho umbral en comparación con el total de personas pobres emparejadas (ver Figura A.1 del Anexo). Sin embargo, no todos los integrantes de este grupo se sitúan cerca del umbral con altos ingresos. De hecho, el 65% de las personas pobres emparejadas con individuos del cuarto o quinto quintil se ubican en el rango de ingresos entre su línea de pobreza y 20% por debajo; en comparación con el 57% del total de personas pobres emparejadas.

Esto significa que hay individuos con bajos ingresos que logran emparejarse con personas situadas en el extremo opuesto de la distribución de ingresos, lo cual, en algunos casos, se traduce en condiciones de vida altamente favorables. Es posible que algunos de estos casos correspondan a lo que se conoce como pobreza reciente o coyuntural, refiriéndose a aquellos que tienen ingresos por debajo del umbral de pobreza monetaria, pero no sufren carencias significativas en términos multidimensionales. No obstante, vale recordar que en características educativas y laborales —así como en el acceso a bienes de lujo— presentan ciertas limitaciones, lo cual podría estar asociado a su situación económica e implicar dificultades más persistentes o estructurales para superar la condición de pobreza. Por ejemplo, podría ser el caso de una persona que se encuentra actualmente desempleada (sin seguro) —o enfrentando algún otro problema de empleo o seguridad social—, y, por lo tanto, cuenta con ingresos bajos y un valor negativo en la variable asociada a su situación laboral.

Análisis complementario: Emparejamiento con subconjunto de variables

Se presenta a continuación un análisis complementario centrado en el matching en un subconjunto específico de variables (12 para el caso de los adultos y 11 para los menores de edad), que se reconocen como elementos básicos y esenciales para la vida de una persona. Se excluyen aquí los indicadores relacionados con las dimensiones de comunicación y confort —con la excepción de refrigerador y calentador de agua—, de forma que las variables consideradas en este análisis incluyen: acceso a cobertura de salud, años de educación, asistencia educativa, empleo y seguridad social, habitaciones por persona, material de paredes, techo y pisos, energía eléctrica, calefacción, baño y saneamiento, refrigerador y calentador de agua. Estos indicadores coinciden en su mayoría con los utilizados por la medición de Necesidades Básicas Insatisfechas (Calvo et al., 2013), que son ampliamente aceptados como “mínimos” para el bienestar de las personas. Además, se han añadido las dimensiones de trabajo y seguridad social y salud, entendidas también como esenciales para el desarrollo humano.

Los resultados, detallados en la Tabla 5, muestran que al utilizar este subconjunto de variables, gran parte de las personas en situación de pobreza (91%) encuentran un par por encima de la línea de pobreza con características casi idénticas a las suyas. Esto implica que, bajo estas circunstancias, solo el 9% de los pobres no logra encontrar un par al otro lado del umbral. Al reducir el número de variables sobre las cuales se realiza el matching exacto, los requerimientos disminuyen y las posibilidades de emparejamiento aumentan, lo que se ve reforzado por el hecho

de que varios de los indicadores excluidos presentaban una gran disparidad entre ambos grupos, reflejando una mayor homogeneidad en este escenario.

Tabla 5. Resultados del emparejamiento de individuos pobres y no pobres con subconjunto de variables

	Pobres no emparejados	Pobres emparejados	No pobres emparejados	No pobres no emparejados	Total población	Total pobres	Total no pobres	Proporción pobres emparejados
<i>Base muestral</i>								
Mayores de edad	249	4.212	4.212	74.809	83.482	4.461	79.021	94%
Menores de edad	489	3.217	3.217	17.466	24.389	3.706	20.683	87%
Total	738	7.429	7.429	92.275	107.871	8.167	99.704	91%
<i>Base expandida</i>								
Mayores de edad	9.595	157.581	143.633	2.333.976	2.644.785	167.176	2.477.609	94%
Menores de edad	18.873	122.157	116.269	615.847	873.146	141.030	732.116	87%
Total	28.468	279.738	259.902	2.949.823	3.517.931	308.206	3.209.725	91%

Fuente: Elaboración propia en base a información de la ECH del INE.

Nota: El matching se realiza con las observaciones de la muestra y, posteriormente, los resultados son expandidos a los totales poblacionales (mediante los ponderadores anuales).

6 | Discusión

Este trabajo aborda la problemática de la pobreza desde la perspectiva monetaria y multidimensional, analizando la interacción entre ambos enfoques a través del método de matching. El uso de esta técnica estadística permitió ir más allá de las métricas convencionales, para explorar las similitudes y diferencias en las condiciones de vida de quienes se encuentran por debajo y por encima de la línea de pobreza.

De este modo, se aprovechó un método de análisis cuantitativo, tradicionalmente utilizado para inferencia causal, aplicándolo de una manera novedosa y concreta a un problema de política pública social, conectando así dos áreas de conocimiento. Con esto, se pretende aportar evidencia sobre un tema de relevancia en la actualidad del país, con implicancias para la toma de decisiones y el debate público. Al mismo tiempo, este estudio busca contribuir a la literatura sobre matching, al emplear esta técnica no para el balance de grupos, sino de forma innovadora para la búsqueda de pares, utilizando los datos de manera individual.

La adopción de esta estrategia conlleva una serie de ventajas para la consecución de los objetivos del estudio. Como señalan Rosenbaum y Shilber (2001), el emparejamiento permite tratar a los individuos como entidades singulares, lo cual posibilitó utilizar los datos de manera directa para identificar pares con condiciones de vida prácticamente iguales a ambos lados de la línea de pobreza, reconociendo las heterogeneidades. De esta manera, se evitó la necesidad de establecer umbrales de antemano, agregar las dimensiones en un índice y definir cuántas privaciones se requieren para catalogar a un individuo como pobre; decisiones que pueden implicar cierto grado de arbitrariedad. En cambio, son las características de cada persona, con sus diferentes posibilidades, las que determinan directamente los resultados y las “condiciones de carencia”. Relacionado con esto, se buscó aprovechar la precisión que ofrece el matching exacto —eludiendo también la definición de formas funcionales requeridas para el *propensity score*— y la rigurosidad asociada a la inclusión de una vasta cantidad de variables en el análisis, utilizando a favor la “maldición de la dimensionalidad”.

De esta forma, se complementan ambos abordajes de la pobreza, aprovechando las fortalezas inherentes a cada uno y evitando sus limitaciones. Por un lado, se hace uso de la división dicotómica del método monetario, valiéndose también de la información que proporciona en términos de suficiencia o insuficiencia de ingreso, y por otro, se incorporan diversas dimensiones del bienestar, que ofrecen una visión más completa de las capacidades y derechos de las personas. Este trabajo se posiciona como un ejercicio intermedio que, de manera integral e intuitiva, busca

arrojar luz en este sentido, contribuyendo a los debates en torno a la pobreza por ingresos y a cómo medir multidimensionalmente este fenómeno.

Los resultados revelan que una proporción significativa de los individuos en situación de pobreza monetaria (59%) encuentran a alguien con ingresos superiores a la línea de pobreza que vive en condiciones prácticamente idénticas a las suyas. Esto indica, como contracara, que existe un conjunto considerable de personas no clasificadas como pobres según su ingreso que viven en condiciones casi iguales a las de alguien pobre. En concordancia con investigaciones previas, se constata una discrepancia entre la pobreza monetaria y multidimensional.

A nivel individual, y considerando las metodologías que combinan ambos enfoques de pobreza en cuatro categorías, este hallazgo reconoce que algunas personas pobres pueden experimentar carencias multidimensionales significativas (denominada pobreza por ambos métodos o crónica) y, por lo tanto, se emparejan con personas con ingresos más altos que también presentan carencias (pobreza o vulnerabilidad solo multidimensional o estructural); mientras que otros individuos pobres pueden no tener carencias significativas (pobreza o vulnerabilidad solo por ingreso, reciente o coyuntural) y, por lo tanto, se emparejan con personas con ingresos por encima de la línea y sin carencias (no pobres por ninguno de los enfoques).⁵¹ Cabe mencionar que estudios señalan que solo un pequeño porcentaje de individuos se encuentran en situación de pobreza monetaria sin privaciones multidimensionales, concretamente cerca del 1% en 2018 (Machado y Vigorito, 2021; MIDES, 2020).

Al examinar las condiciones de vida del grupo agregado de individuos no pobres emparejados, estas se asemejan más a las de aquellos en situación de pobreza que a las de quienes no son considerados pobres, en la mayoría de las variables estudiadas (o equidistan de ambos grupos). Tienden así a representar en mayor medida al grupo por debajo de la línea de pobreza, destacándose, por ejemplo, dificultades en el empleo y seguridad social, el nivel educativo y en el acceso a internet y determinados bienes durables. Además, gran parte de estos individuos tienen ingresos relativamente próximos al umbral de pobreza. Estos resultados sugieren que, aunque se encuentre por encima de la línea de pobreza, en general este grupo emparejado enfrenta una situación de fragilidad que requiere atención, incluso con riesgo de caer bajo el umbral de pobreza en algunos casos.

Por su parte, el conjunto de pobres que no logra encontrar un par al otro lado de la línea de pobreza que viva en condiciones prácticamente iguales a las suyas, que comprende el 41% de

⁵¹ Para mayor detalle de estas tipologías ver, por ejemplo, CONEVAL (2009) y Feres y Mancero (2001).

las personas en situación de pobreza, presenta en promedio condiciones multidimensionales más desfavorables que el resto de la sociedad en todos los indicadores analizados. En línea con lo planteado por Gasparini et al. (2012), esta situación podría ser considerada como de marginalidad o exclusión, subrayando el componente relativo de la pobreza implícito en este ejercicio al identificar a estas personas debido a sus circunstancias marcadamente distintas a las del resto de la población.⁵² En concreto, se trata del grupo en peores condiciones, lo cual sugiere una situación de precariedad severa.

Esto evidencia que la realidad bajo el umbral de pobreza no es uniforme y resalta la importancia de tener en cuenta las variaciones existentes dentro de la población categorizada como pobre monetariamente, para diseñar intervenciones más efectivas, dadas las particularidades y desafíos específicos de cada subgrupo. Los hallazgos muestran que este segmento de pobres no emparejados experimenta rezagos significativos en comparación con el grupo emparejado en áreas como las características habitacionales y la posesión de algunos electrodomésticos. A su vez, aunque sus ingresos tienden a ser ligeramente inferiores al promedio de todos los pobres, su distribución es bastante similar, por lo que este indicador no refleja de forma completa otras diferencias socioeconómicas.

El análisis de la distribución de ingresos de la población en su conjunto sugiere cierta correlación entre las condiciones multidimensionales y los ingresos. En comparación con la totalidad de los individuos fuera de la pobreza, gran parte de los emparejados de este grupo se concentran cerca del umbral de pobreza. No obstante, la presencia de individuos emparejados con ingresos más altos y la semejanza en las distribuciones entre los grupos bajo la línea, ponen de manifiesto cierta dispersión, y por ende, cierta divergencia entre ambos métodos de clasificación.

El presente estudio reafirma que el ingreso por sí solo no es suficiente para medir la pobreza; a pesar de ser la métrica oficial en Uruguay. Los resultados resaltan la naturaleza intrincada de este fenómeno y la necesidad de herramientas multidimensionales complementarias. Si bien existe una correlación entre las condiciones de vida de las personas y sus ingresos, también se observan notables discrepancias; individuos con ingresos muy diferentes que viven de manera sumamente parecida, y viceversa. De ahí la relevancia de un enfoque más amplio para capturar otras dimensiones y carencias.

⁵² La noción de pobreza relativa se encuentra emparentada con el concepto de desigualdad.

Se reconoce, de todas formas, la importancia del ingreso. Esta variable es el punto de partida del ejercicio, sobre la cual se segmenta a las personas a comparar, según se encuentran a un lado o al otro de la línea de pobreza. El ingreso constituye un instrumento fundamental para el bienestar, ya que permite el acceso a bienes y servicios esenciales. Dos individuos con condiciones de vida y carencias similares, pero uno con ingresos bajos y otro altos, indudablemente podrán afrontar su situación de maneras distintas. Por lo tanto, este indicador y el método de medición asociado a él ofrecen información valiosa para el análisis.

No obstante, el corte que implica la línea de pobreza, que divide a la población en dos, aunque resulta útil desde un punto de vista técnico y comparativo al proporcionar una cifra concreta, puede omitir otras carencias, o posibles niveles de criticidad o heterogeneidades. La reciente inclusión de una pregunta sobre pobreza subjetiva en la ECH mostró que el 33% de los uruguayos se perciben como pobres, lo que representa 1,2 millones de personas.⁵³ Sin embargo, solo el 77% de ellos son clasificados como tales según los criterios monetarios, enfatizando que el ingreso no engloba todas las dimensiones relevantes de la pobreza. La diversidad de condiciones de vida—incluido el ingreso— que puede abarcar la noción de "pobreza" es amplia, como quedó reflejado en las diferentes combinaciones de los emparejamientos del ejercicio realizado. Este enfoque presenta a la pobreza como una realidad heterogénea, que afecta a individuos con experiencias y necesidades variadas, en línea con la teoría de las capacidades de Sen.

Este trabajo busca ofrecer una mirada diferente a un tema complejo, ampliamente estudiado. Además de aportar evidencia adicional para el análisis y debate, abre la puerta a la reflexión sobre cómo se mide la pobreza en el país. Esto incluye la consideración de enfoques monetarios y multidimensionales comúnmente utilizados, y también la exploración de metodologías innovadoras, buscando superar algunos de los desafíos en la medición de este fenómeno. Por ejemplo, la posibilidad de incluir múltiples líneas para el método de la línea de pobreza, la evaluación de opciones no lineales, o la profundización de otras herramientas multidimensionales. Existen líneas de investigación alternativas que han propuesto la utilización de técnicas como *clusters* o *fuzzy sets* (conjuntos difusos).⁵⁴ Estas consideraciones, a su vez, podrían contribuir a contemplar la integración de otros elementos, como grados de severidad en las dimensiones, el carácter relativo de la pobreza, o incluso aspectos de pobreza subjetiva. En este sentido, el monitoreo del bienestar multidimensional también debería reflejar la vulnerabilidad y las desigualdades (Machado y Vigorito, 2021).

⁵³ Datos para 2022. La pregunta fue incorporada en el cuestionario desde el segundo semestre de 2021.

⁵⁴ Por ejemplo, las aplicaciones de Colafranceschi et al. (2009) y Amarante et al. (2010) para Uruguay.

En definitiva, el reto principal radica en lograr un equilibrio entre la utilidad de la medición y su capacidad para representar fielmente la realidad, atendiendo y adaptándose a las necesidades actuales de la sociedad y las personas.

La forma en que se mide y analiza la pobreza tiene implicancias directas en el ámbito de las políticas públicas. A modo de ejemplo, si el foco político, comunicacional y de la opinión pública se centra exclusivamente en una cifra definida por una línea monetaria, al agrupar a todas las personas que se encuentran bajo este umbral sin distinguir gradualidades, se corre el riesgo de perder de vista a quienes enfrentan circunstancias adversas más severas, dado que no son identificadas ni son monitoreados sus progresos a menos que superen el umbral de pobreza.^{55,56} De manera similar, se puede perder de vista a aquellos que, aunque están por encima de la línea de pobreza, presentan carencias significativas, tal como señalan Cheli y Lemmi (1995).

La incorporación de un enfoque multidimensional en el monitoreo de la pobreza proporciona una visión más integral y, en última instancia, puede guiar el diseño de intervenciones más específicas y con una mirada de largo plazo. Diversos estudios han demostrado que las privaciones no monetarias, de naturaleza más estructural, han mejorado de manera más lenta que la pobreza por ingresos. Su abordaje requiere políticas complejas y comúnmente con efectos menos inmediatos, pero con el potencial de transformar profundamente la calidad de vida. Los resultados de este estudio muestran que aún persisten importantes fragilidades y desigualdades estructurales, especialmente en áreas como el empleo, la seguridad social y la educación.

Se destacan distintas iniciativas y avances en el país en esta dirección contemplativa de la multidimensionalidad, como la utilización del Índice de Carencias Críticas (ICC) desde 2008 para identificar a la población elegible de transferencias no contributivas y otros programas focalizados,⁵⁷ o el anuncio de la creación de un indicador de pobreza multidimensional oficial

⁵⁵ La línea de indigencia es utilizada para determinar la proporción de personas que no tienen ingresos suficientes para cubrir una canasta básica de alimentos. Desde hace más de diez años, esta cifra ha sido inferior al 1% (0,2% en 2019), lo que representa una fracción mínima de la población. Si bien esta medición es valiosa por sí misma, la siguiente categorización disponible corresponde a la línea de pobreza (8,8% en 2019), sin mecanismos para monitorear situaciones intermedias entre estos dos puntos de referencia.

⁵⁶ En este sentido, resulta relevante tener en cuenta no solo la incidencia de la pobreza sino también su intensidad, mediante indicadores como la brecha (distancia promedio de los ingresos de los hogares pobres a la línea de pobreza ponderada por la incidencia de la pobreza) y severidad de la pobreza (desigualdad de ingresos entre las personas por debajo de la línea), reportados por el INE.

⁵⁷ En Uruguay se utiliza el Índice de Carencias Críticas (ICC) para determinar la población elegible de los programas de transferencias no contributivas Asignaciones Familiares del Plan de Equidad (AFAM-PE) y Tarjeta Uruguay Social (TUS); así como también de otros programas sociales focalizados (por ejemplo, de acompañamiento a familias, inserción sociolaboral o reincorporación educativa). Este índice tiene como propósito identificar a la población con mayor vulnerabilidad socioeconómica, para lo cual tiene en cuenta factores como educación, vivienda, confort y composición del hogar. De acuerdo con los resultados del matching, para el 82% de los pobres no emparejados, al menos algún integrante de su hogar recibe asignaciones familiares, 73% en el grupo de pobres emparejados, 48 % en el de no pobres emparejados y 20% en el de no pobres no emparejados.

en el Plan Estratégico 2020-2024 del INE. A su vez, se han llevado a cabo numerosas aplicaciones de metodologías multidimensionales en la literatura uruguaya, lo que ha contribuido a enriquecer el conocimiento en esta área y a estimular la investigación continua.

Es pertinente aclarar que el presente estudio no tiene como objetivo medir directamente la pobreza, la vulnerabilidad o la desigualdad. Si bien los resultados invitan a reflexionar sobre estos temas, es importante interpretarlos con cautela, considerando que estos se centran en examinar las diferencias y similitudes en términos multidimensionales de aquellos que se ubican por debajo y por arriba de la línea de pobreza, identificando y cuantificando las personas que encuentran o no a alguien con condiciones de vida casi idénticas al otro lado del umbral.

A su vez, metodológicamente, se debe tener en cuenta que la estrategia de matching empleada es sin reemplazo, lo cual garantiza que cada individuo no pobre sea emparejado solo con un individuo pobre, pero puede suponer resultados de mínima. Este enfoque implica una mayor robustez y exigencia al evitar el riesgo de concentración de los emparejamientos en unas pocas observaciones no pobres. Sin embargo, podría ser interesante realizar el emparejamiento mediante un método de matching que admita la reutilización, contemplando así la posibilidad de un mayor número aún de personas pobres emparejadas. Con reemplazo, también podría realizarse un emparejamiento en sentido inverso, buscando para cada persona no pobre una persona pobre, lo cual permitiría cuantificar la cantidad total de personas por encima del umbral de pobreza con condiciones de vida comparables a las de alguien pobre. Esto último también podría alcanzarse, alternativamente, a través de una metodología de matching que, en lugar de buscar emparejamientos uno a uno, para cada individuo pobre busque un k variable de individuos no pobres que vivan en condiciones casi iguales a las suyas.

Respecto al *optimal* matching en las variables continuas, se realizó sin establecer límites máximos permitidos en las diferencias entre los pares a efectos de no prefijar arbitrariamente umbrales en este sentido, aunque, a modo complementario, podrían ensayarse pruebas adicionales con la especificación de un *caliper* en estas variables.

Otro aspecto a considerar es la limitación vinculada a la disponibilidad de datos. La ECH no captura de manera completa algunas de las dimensiones, como la salud, para la cual solo se evalúa el acceso y no otros componentes como el uso efectivo de los servicios, el estado de salud de las personas o aspectos nutricionales. Además, carece de detalles sobre otras dimensiones relevantes del bienestar, como la participación social. Sería beneficioso, para un análisis más

profundo de la pobreza multidimensional en el país, la incorporación de esta información en las investigaciones nacionales, lo que podría implicar incluir nuevas preguntas en la ECH.⁵⁸

A partir de los hallazgos del presente trabajo, surgen una diversidad de aspectos para continuar explorando en relación con las similitudes y diferencias a ambos lados del umbral de pobreza. Una posible línea de investigación podría centrarse en aquellos pares que, a pesar de vivir prácticamente en igualdad de condiciones, presentan una gran dispersión en sus ingresos. Un estudio cualitativo de entrevistas a estos individuos podría ayudar a profundizar en los mecanismos causales detrás de este fenómeno. Por ejemplo, en algunos casos, personas con ingresos elevados podrían optar por un estilo de vida más austero, mientras que otros con ingresos bajos podrían tener un nivel de vida relativamente confortable debido a apoyos externos, ya sean familiares, comunitarios o gubernamentales, o quizás atraviesan una etapa transitoria en su situación económica.

Finalmente, para complementar el análisis, sería valioso el desarrollo de estudios futuros que repliquen este ejercicio para otros años y también que amplíen su alcance a otros países en la región. Examinar la evolución a lo largo del tiempo podría revelar tendencias en la relación entre la pobreza monetaria y multidimensional. Asimismo, la comparación entre países brindaría una perspectiva enriquecedora sobre cómo se interrelacionan ambos enfoques en diferentes contextos, proporcionando un marco de referencia para los resultados de Uruguay, y, al mismo tiempo, podría arrojar luces sobre las consecuencias de las políticas públicas de cada nación.

⁵⁸ El documento de Machado y Vigorito (2020), que propone un sistema de dimensiones e indicadores basado en un proceso de consulta a la población y expertos, podría servir como guía para ello. El mismo incluye salud (atención de salud y estado de salud), educación (formal), seguridad social, trabajo remunerado y acceso a recursos (cobertura de la seguridad social), vivienda y entorno (seguridad en la tenencia, habitabilidad y entorno), cohesión social (redes y afiliación, acciones de ciudadanía, discriminación y convivencia, y seguridad) y tiempo libre.

7 | Conclusiones

El presente estudio aporta nueva evidencia sobre la pobreza en Uruguay, integrando el enfoque monetario y el multidimensional en un ejercicio concreto e innovador que explora la complejidad de este fenómeno. Se comparan así las condiciones de vida de aquellos individuos por debajo y por encima de la línea de pobreza, identificando y cuantificando, a través de la técnica de matching, a los pobres por ingresos que encuentran un par no catalogado como tal pero con un perfil multidimensional prácticamente idéntico al suyo.

Los resultados revelan que 6 de cada 10 personas en situación de pobreza monetaria logran emparejarse con alguien que supera el umbral de pobreza y vive en condiciones esencialmente iguales a las suyas. Se constata que existe un conjunto considerable y ampliado de personas que, más allá del ingreso, enfrentan fragilidades que vulneran sus derechos y socavan sus capacidades. Para el grupo de individuos por encima de la línea de pobreza que fueron emparejados, se destacan importantes rezagos en términos de empleo y seguridad social y su nivel educativo, áreas claves para el desarrollo de las personas. En tanto, aquellos pobres que se encuentran en las circunstancias más adversas, que no fueron emparejados, experimentan además atrasos significativos en las características de sus viviendas y el acceso a algunos electrodomésticos, en comparación al resto de la población.

El trabajo realizado pretende contribuir al debate nacional y promover la reflexión en torno a la medición de la pobreza y las políticas públicas en este sentido. Los hallazgos ponen de relieve la importancia de trascender una visión unidimensional del fenómeno. Al final del día, no es suficiente solo cruzar el umbral de pobreza en términos de ingresos, sino también lograr mejoras sustanciales y duraderas en las distintas facetas de la vida de las personas. Niveles o incrementos marginales del ingreso, si bien desempeñan un papel significativo en las necesidades urgentes, por sí solos no pueden resolver muchas de las carencias no monetarias.

A pesar de los avances logrados, la pobreza persiste como un fenómeno estructural en el país. Dada su complejidad y naturaleza multifacética, no existe una única forma inequívoca de medirla. Los esfuerzos, por ende, no deberían concentrarse en alcanzar una medición ideal o un número concreto. Deberían, en cambio, aprovechar la complementación de los diversos desarrollos teóricos y empíricos para lograr una comprensión profunda y útil que oriente el diseño de políticas públicas efectivas, adaptadas a la realidad de la sociedad, que favorezcan mayores niveles de bienestar y el pleno desarrollo de las personas.

Referencias

- Abadie, A. y Imbens, G. W. (2016). Matching on the estimated propensity score. *Econometrica*, 84(2), 781–807.
- Abramovich, V. (2006). The rights-based approach in development policies and strategies. *CEPAL Review* No. 88. Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Alkire, S. (2002). Dimensions of human development. *World development*, 30(2), 181–205.
- Alkire, S. (2007). *Choosing dimensions: The Capability Approach and Multidimensional Poverty*. Chronic Poverty Research Centre Working Paper, (88).
- Alkire, S. y Foster, J. (2007). Counting and multidimensional poverty measurement. *OPHI Working Paper 7*. University of Oxford.
- Alvaredo, F. y Gasparini, L. (2015). Recent trends in inequality and poverty in developing countries. *Handbook of income distribution*, 2, 697–805.
- Amarante, V.; Arim, R. y Vigorito, A. (2010). Multidimensional poverty among children in Uruguay. *Research on Economic Inequality*, 18, Emerald Group Publishing Limited.
- Arim, R. y A. Vigorito (2007). Un análisis multidimensional de la pobreza en Uruguay. 1991-2005. *Documentos de Trabajo 10/06*, Instituto de Economía, Universidad de la República.
- Atkinson, A. B. (2003). Multidimensional deprivation: contrasting social welfare and counting approaches. *The Journal of Economic Inequality*, 1, 51–65.
- Austin, P. C. (2014). A comparison of 12 algorithms for matching on the propensity score. *Statistics in medicine*, 33(6), 1057–1069.
- Austin, P. C. y Stuart, E. A. (2015). Optimal full matching for survival outcomes: a method that merits more widespread use. *Statistics in Medicine*, 34, 3949–3967.
- Beccaria, L. y Minujín, A. (1985). Métodos alternativos para medir la evolución del tamaño de la pobreza. *Documentos de Trabajo 6*, Instituto Nacional de Estadística y Censos (Argentina).
- Bertsekas, D. P. (1981). A new algorithm for the assignment problem. *Mathematical Programming*, 21(1), 152–171.
- Bertsekas, D. P. y Tseng, P. (1988). The relax codes for linear minimum cost network flow problems. *Annals of Operations Research*, 13(1), 125–190.
- Borrás, V. (2015). *La multidimensionalidad de la pobreza en Uruguay: ¿cómo afecta a los habitantes de los distintos territorios? Análisis del período 2006-2013* [Tesis de maestría]. Universidad de la República.
- Bourguignon, F. y Chakravarty, S. (2003). The Measurement of Multidimensional Poverty. *Journal of Economic Inequality*, 1, 25–49.
- Bourguignon, F.; Bénassy-Quéré, A.; Dercon, S.; Estache, A.; Gunning, J. W.; Kanbur, R.; Klasen, S.; Maxwell, S.; Platteau, J. y Spadaro, A. (2010). Millennium Development Goals: An assessment. En: Kanbur, R. y Spencer, M. (Eds.), *Equity and Growth in a Globalizing World*. World Bank.

- Burone, S.; Colombo, K.; Failache, E. y González, F. (2018). Pobreza multidimensional: revisión de metodologías para Uruguay. Ministerio de Desarrollo Social.
- Calvo, J. (Coord.); Borrás, V.; Cabella, W.; Carrasco, P.; De Los Campos, H.; Koolhaas, M.; Macadar, D.; Nathan, M.; Núñez, S.; Pardo, I.; Tenenbaum, M. y Varela, C. (2013). Las Necesidades Básicas Insatisfechas a partir de los Censos 2011.
- Cangul, M.; Chretien, Y.; Gutman, R.; y Rubin, D. (2009). Testing Treatment Effects in Unconfounded Studies Under Model Misspecification: Logistic Regression, Discretization, and Their Combination. *Statistics in Medicine*, 28, 2531–2551.
- Centro de Estudios de la Realidad Económica y Social (CERES) (2020). La delgada línea de la pobreza. *CERES Analiza 2*, setiembre 2020.
- Centro de Estudios para el Desarrollo (CED) (2020). Desafíos para la integración social en la crisis del Covid-19. Abril 2020.
- Centro de Estudios para el Desarrollo (CED) (2023). Pobreza en Uruguay: más allá del ingreso. *Boletín Macroeconómico N°42*, mayo 2023.
- Cheli, B. y Lemmi, A. (1995). A ‘Totally’ Fuzzy and Relative Approach to the Multidimensional Analysis of Poverty. *Economic Notes*, 24, 115–134.
- Cochran, W. G. y Rubin, D. B. (1973). Controlling bias in observational studies: A review. *Sankhyā: The Indian Journal of Statistics, Series A*, 417–446.
- Colacce, M. y Tenenbaum, V. (2017). Un análisis de la evolución de la pobreza multidimensional en la infancia y adolescencia en Uruguay entre 2006 y 2014. *Estudios Económicos (México, DF)*, 32(2), 171–212.
- Colafranceschi, M.; Sanguinetti, M. y Peyrou, M. (2009). Pobreza multidimensional en Uruguay: una aplicación de técnicas multivariadas [Monografía de Grado]. Universidad de la República.
- Collicelli, C. y Valerii, M. (2000). A new methodology for comparative analysis of poverty in the Mediterranean: A model for differential analysis of poverty at a regional level. Fondazione CENSIS.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2014). Panorama Social de América Latina, 2014.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social (CONEVAL) (2009). Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México.
- Costa, M. y De Angelis, L. (2008). The multidimensional measurement of poverty: A fuzzy set approach. *Statistica*, 68(3/4), 303–319.
- Cunningham, S. (2021). *Causal Inference: The Mixtape*. Yale University Press.
- Dehejia, R. H. y Wahba, S. (2002). Propensity score-matching methods for nonexperimental causal studies. *Review of Economics and Statistics*, 84(1), 151–161.
- Denis, Á.; Gallegos, F. y Sanhueza, C. (2010). Medición de pobreza multidimensional en Chile. Universidad Alberto Hurtado.
- Feres, J. C. y Mancero, X. (2001). *Enfoques para la medición de la pobreza: Breve revisión de la literatura*. CEPAL.
- Fernández T. (2012). Metodología preliminar para la medición multidimensional de la pobreza en Uruguay. En: Cortés, F. y Mora, M. Metodología multidimensional de medición de la pobreza. El Colegio de México, México.

- Ferreira F. (2011). Poverty is multidimensional. But what are we going to do about it? *The Journal of Economic Inequality*, 9(3), 493–495.
- Ferro-Luzzi, G.; Fluckiger, Y. y Weber, S. (2006). A Cluster Analysis of Multidimensional Poverty in Switzerland. *Quantitative Approaches to Multidimensional Poverty Measurement*, 63–79.
- Gasparini, L.; Cicowiez, M. y Sosa Escudero, W. (2012). *Pobreza y desigualdad en América Latina*. Temas Grupo Editorial.
- Hansen, B. B. (2004). Full matching in an observational study of coaching for the SAT. *Journal of the American Statistical Association*, 99(467), 609–618.
- Hansen, B. B. y Klopfer, S. O. (2006). Optimal full matching and related designs via network flows. *Journal of computational and Graphical Statistics*, 15(3), 609–627.
- Ho, D.; Imai, K.; King, G. y Stuart, E. (2007). Matching as Nonparametric Preprocessing for Reducing Model Dependence in Parametric Causal Inference. *Political Analysis*, 15(3), 199–236.
- Instituto Nacional de Estadística (INE) (2007). *Líneas de pobreza e indigencia 2006. Uruguay. Metodología y resultados*.
- Instituto Nacional de Estadística (INE) (2020). Ficha técnica Encuesta Continua de Hogares.
- Katzman, R. (1989). La Heterogeneidad de la Pobreza. El Caso de Montevideo. *Revista de la Cepal*, 37, 141–152. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- La Diaria (6 de mayo de 2021). *INE prepara indicador multidimensional de pobreza; director aceptó “limitaciones” de la medición actual, que es actualizada*. <https://ladiaria.com.uy/economia/articulo/2021/5/ine-prepara-indicador-multidimensional-de-pobreza-director-acepto-limitaciones-de-la-medicion-actual-que-es-actualizada/>
- Lekobane, K. R. (2022). Leaving no one behind: an individual-level approach to measuring multidimensional poverty in Botswana. *Social Indicators Research*, 162(1), 179–208.
- Machado, A. y Vigorito, A. (2020). Una propuesta para la medición del bienestar multidimensional en Uruguay. Informe final.
- Machado, A. y Vigorito, A. (2021). Pobreza, vulnerabilidad y desigualdades horizontales en la población adulta uruguaya. *Serie Documentos de Trabajo*, 11/21. Instituto de Economía, Universidad de la República
- Ministerio de Desarrollo Social (MIDES) (2013). Avances para la medición multidimensional de la pobreza en Uruguay desde un enfoque de derechos. DINEM.
- Ministerio de Desarrollo Social (MIDES) (2015). Pobreza multidimensional: ejercicio de medición para Uruguay. DESyTC– DINEM – MIDES. Serie de documentos “*Aportes a la conceptualización de la pobreza y la focalización de las políticas sociales en Uruguay*”.
- Ministerio de Desarrollo Social (MIDES) (2020). Evolución de la pobreza multidimensional en Uruguay, 2006-2018. *Documentos de Trabajo*. Departamento de Análisis y Estudios Sociales.
- Mussard, S. y Pi Alperin, M. N. (2008). Inequalities in multidimensional poverty: evidence from Argentina. *Applied Economics Letters*, 15(10), 759–765.

- Ravallion, M. (1992). *Poverty Comparisons. A Guide to Concepts and Methods*. World Bank, Living Standards Measurement Study, Working Paper, 88.
- Ravallion, M. (2011). On multidimensional indices of poverty. *The Journal of Economic Inequality*, 9, 235–248.
- Rosenbaum, P. R. (1991). A Characterization of Optimal Designs for Observational Studies. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 53(3), 597–610.
- Rosenbaum, P. R. (2010). *Design of observational studies* (Vol. 10). New York: Springer.
- Rosenbaum, P. R. (2020). Modern Algorithms for Matching in Observational Studies. *Annual Review of Statistics and Its Application*, 7(1), 143–176.
- Rosenbaum, P. R. y Rubin, D. B. (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, 70(1), 41–55.
- Rosenbaum, P. R. y Rubin, D. B. (1985). Constructing a control group using multivariate matched sampling methods that incorporate the propensity score. *The American Statistician*, 39(1), 33–38.
- Rosenbaum, P. R. y Silber, J. H. (2001). Matching and thick description in an observational study of mortality after surgery. *Biostatistics*, 2(2), 217–232.
- Rubin, D. B. (2007). The Design Versus the Analysis of Observational Studies for Causal Effects: Parallels With the Design of Randomized Trials, *Statistics in Medicine*, 26, 20–36.
- Santos, M. E.; Villatoro, P.; Mancero, X. y Gerstenfeld, P. (2015). A multidimensional poverty index for Latin America. *Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI)*, Working Paper No. 79.
- Sen, A. (1987). *Commodities and Capabilities*. Nueva Delhi: Oxford University Press.
- Sen, A. (1992). *Inequality Re-examined*. Oxford: Oxford University Press.
- Sen, A. (2000). *El desarrollo como libertad*. Buenos Aires: Editorial Planeta.
- Stuart, E. A. (2010). Matching methods for causal inference: A review and a look forward. *Statistical science: a review journal of the Institute of Mathematical Statistics*, 25(1), 1.
- Thoemmes, F. J. y Kim, E. S. (2011). A systematic review of propensity score methods in the social sciences. *Multivariate Behavioral Research*, 46(1), 90–118.
- Uruguay Presidencia (6 de mayo de 2021). *Plan estratégico del Instituto de Estadística contempla mejora en calidad de datos y actualización de indicadores*. <https://www.gub.uy/presidencia/comunicacion/noticias/plan-estrategico-del-instituto-estadistica-contempla-mejora-calidad-datos>
- Uruguay, 1968. Ley N° 13.728, Plan Nacional de Viviendas. Montevideo: Diario Oficial.
- Uruguay, 2007. Ley N° 18.211, Sistema Nacional Integrado de Salud. Montevideo: Diario Oficial.
- Uruguay, 2008. Ley N° 18.437, Ley General de Educación. Montevideo: Diario Oficial.
- Zakrison, T. L.; Austin, P. C. y McCredie, V. A. (2018). A systematic review of propensity score methods in the acute care surgery literature: avoiding the pitfalls and proposing a set of reporting guidelines. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 44, 385–395.

Anexo

Tabla A.1. Distribución y proporción de personas emparejadas en situación de pobreza según sexo

	Cantidad de personas			Porcentajes			Proporción pobres emparejados
	Pobres emparejados	Total pobres	Total población	Pobres emparejados	Total pobres	Total población	
Hombres	81.999	143.954	1.704.698	45%	47%	48%	57%
Mujeres	99.252	164.252	1.813.233	55%	53%	52%	60%
Total	181.251	308.206	3.517.931	100%	100%	100%	59%

Fuente: Elaboración propia en base a información de la ECH del INE.

Nota: Cálculos realizados con los ponderadores anuales.

Tabla A.2. Distribución y proporción de personas emparejadas en situación de pobreza según ubicación geográfica

	Cantidad de personas			Porcentajes			Proporción pobres emparejados
	Pobres emparejados	Total pobres	Total población	Pobres emparejados	Total pobres	Total población	
Montevideo	103.645	168.846	1.382.430	57%	55%	39%	61%
Interior	77.606	139.360	2.135.501	43%	45%	61%	56%
Total	181.251	308.206	3.517.931	100%	100%	100%	59%

Fuente: Elaboración propia en base a información de la ECH del INE.

Nota: Cálculos realizados con los ponderadores anuales.

Tabla A.3. Comparativa de características multidimensionales entre grupos de población (sin ponderar)

Promedio

	Pobres no emparejados	Pobres emparejados	No pobres emparejados	No pobres no emparejados
Salud				
Acceso a cobertura de salud	0,97	0,99	0,99	0,99
Educación				
Años de educación ^a	6,89	7,75	7,71	9,75
Asistencia educativa ^b	0,88	0,98	0,98	0,97
Trabajo y seguridad social				
Empleo y seguridad social ^a	0,32	0,50	0,50	0,83
Vivienda				
Habitaciones por persona	0,45	0,51	0,58	0,82
Material paredes	0,61	0,87	0,87	0,94
Material techo	1,81	2,37	2,37	2,99
Material pisos	2,00	2,58	2,58	2,84
Energía eléctrica	0,99	1,00	1,00	1,00
Calefacción	0,58	0,83	0,83	0,92
Baño y saneamiento	0,64	0,93	0,93	0,97
Comunicación				
Acceso a internet	0,27	0,41	0,41	0,74
Teléfono celular ^a	0,71	0,89	0,89	0,89
Confort				
Refrigerador	0,87	0,99	0,99	0,99
Microondas	0,18	0,36	0,36	0,70
Lavarropas	0,51	0,78	0,78	0,89
Calentador agua	0,57	0,89	0,89	0,96
Televisor	0,88	0,98	0,98	0,97
Computadora	0,62	0,69	0,69	0,73
Moto	0,26	0,30	0,30	0,34
Automóvil	0,12	0,16	0,16	0,54
Ingreso per cápita	7.040	7.719	16.700	30.917
N	3.330	4.837	4.837	94.867

Fuente: Elaboración propia en base a información de la ECH del INE.

^a Únicamente para el subgrupo de mayores de edad.

^b Únicamente para el subgrupo de menores de edad, y excluye a quienes tienen menos de 4 años.

Tabla A.4. Distribución según quintiles de ingreso per cápita y comparativa de características multidimensionales

Promedio

	No pobres emparejados					Cuarto o quinto quintil (no pobres)			Total pobres
	Primer quintil	Segundo quintil	Tercer quintil	Cuarto quintil	Quinto quintil	Emparejados	No emparejados	Diferencia medias	
Salud									
Acceso a cobertura de salud	1,00	0,99	0,98	0,98	0,98	0,98	0,99	-0,02 **	0,98
Educación									
Años de educación ^a	7,21	7,75	8,01	8,40	10,15	8,85	11,41	-2,56 ***	7,46
Asistencia educativa ^b	0,98	0,97	0,98	1,00	1,00	1,00	0,98	0,02 ***	0,93
Trabajo y seguridad social									
Empleo y seguridad social ^a	0,40	0,49	0,54	0,58	0,65	0,60	0,91	-0,31 ***	0,44
Vivienda									
Habitaciones por persona	0,48	0,55	0,61	0,70	0,75	0,71	0,89	-0,18 ***	0,48
Material paredes	0,80	0,88	0,92	0,93	0,99	0,94	0,98	-0,04 ***	0,76
Material techo	2,03	2,42	2,65	3,01	3,37	3,10	3,47	-0,36 ***	2,16
Material pisos	2,36	2,63	2,73	2,87	2,91	2,88	2,96	-0,08 ***	2,33
Energía eléctrica	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,99
Calefacción	0,80	0,84	0,86	0,86	0,86	0,86	0,96	-0,10 ***	0,72
Baño y saneamiento	0,88	0,96	0,97	0,99	1,00	0,99	1,00	-0,01	0,81
Comunicación									
Acceso a internet	0,29	0,44	0,53	0,56	0,80	0,63	0,88	-0,25 ***	0,36
Teléfono celular ^a	0,90	0,90	0,90	0,89	0,94	0,90	0,93	-0,02	0,83
Confort									
Refrigerador	0,99	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	0,99	0,00	0,94
Microondas	0,21	0,38	0,46	0,61	0,77	0,65	0,84	-0,19 ***	0,29
Lavarropas	0,73	0,82	0,85	0,88	0,83	0,86	0,94	-0,08 ***	0,69
Calentador agua	0,82	0,93	0,94	0,97	0,99	0,98	0,99	-0,01 **	0,77
Televisor	0,99	0,99	0,98	0,98	0,95	0,98	0,98	0,00	0,94
Computadora	0,79	0,67	0,66	0,62	0,75	0,65	0,81	-0,15 ***	0,67
Moto	0,35	0,30	0,25	0,19	0,10	0,17	0,21	-0,04 **	0,27
Automóvil	0,10	0,16	0,19	0,25	0,37	0,28	0,67	-0,39 ***	0,14
Ingreso per cápita	9.733	14.600	20.563	29.499	52.169	35.352	45.506	-10.154 ***	7.528
N	1.586	1.765	878	449	159	608	44.957		8.167
N expandido	53.314	61.573	29.846	14.549	5.063	19.612	1.387.450		308.206
% no pobres emparejados	32%	37%	18%	9%	3%				

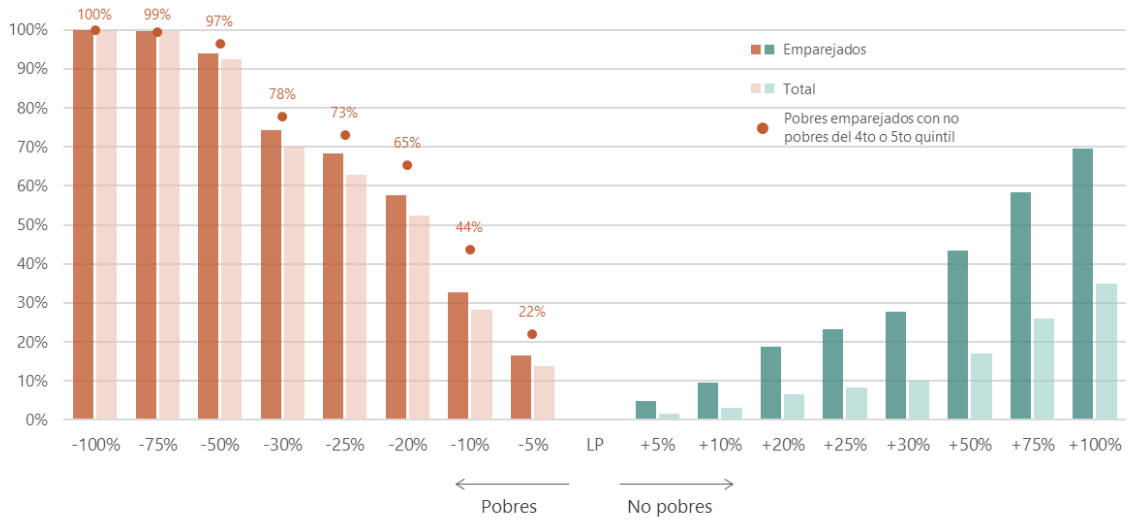
Fuente: Elaboración propia en base a información de la ECH del INE.

Nota: Cálculos realizados con los ponderadores anuales. *** refiere a una diferencia estadísticamente significativa al 1%, ** al 5% y * al 10%.

^a Únicamente para el subgrupo de mayores de edad.

^b Únicamente para el subgrupo de menores de edad, y excluye a quienes tienen menos de 4 años.

Figura A.1. Distribución de ingresos relativos a la línea de pobreza: Análisis de individuos pobres emparejados con personas del cuarto o quinto quintil de ingresos per cápita



Fuente: Elaboración propia en base a información de la ECH del INE.

Nota: Cálculos realizados con los ponderadores anuales. LP refiere a la línea de pobreza correspondiente al hogar de cada individuo. Cada persona se ubica en la franja del eje horizontal correspondiente, en base al ingreso de su hogar. Los porcentajes que se reportan en el eje vertical representan la proporción acumulada de individuos del grupo en cuestión que se ubican dentro de cada rango de ingresos.