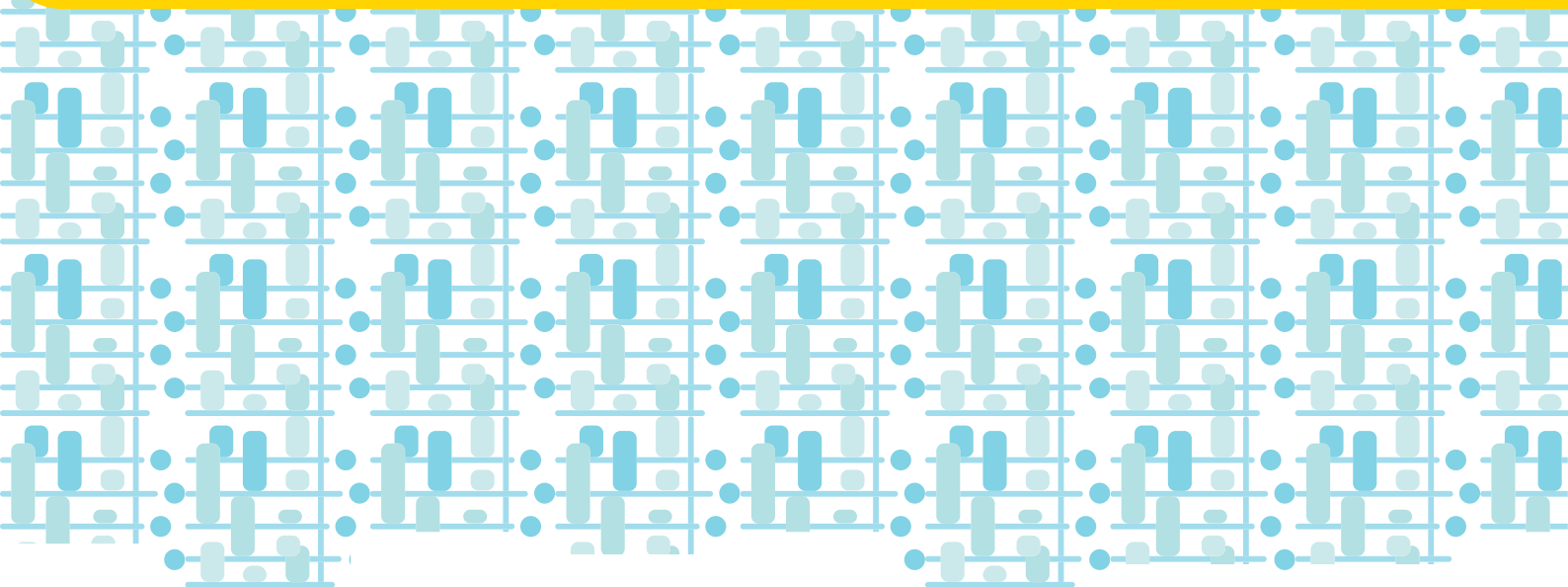




Índice de Situación Socioeconómica de los/as Alumnos/as de las escuelas de Nivel Primario y Secundario de la Ciudad de Buenos Aires

Documento metodológico 2021

Jefe de Gobierno
Horacio Rodríguez Larreta

Ministra de Educación
María Soledad Acuña

Directora Ejecutiva
Unidad de Evaluación Integral
de la Calidad y Equidad Educativa
Carolina Ruggero

Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa

Coordinación General de Información y Estadística Educativa

Jhonn Espinoza

Equipo de Indicadores Socioeducativos

Coordinación: Sonia Susini

Elaboración: Jimena Macció

Colaboración: Melina Con, Julián Falcone

Coordinación del Equipo de Comunicación

Sebastián Gruz

Diseño gráfico

Adriana Costantino, Daniela Dini

Edición y corrección de textos

Gabriela Berajá, Irene Domínguez

La UEICEE no es responsable en ningún caso del uso y destino que se pueda hacer de la información contenida en esta publicación.

UEICEE

Av. Paseo Colón 255, pisos 10, 11 y 12

(C1063ACC) Ciudad Autónoma de Buenos Aires

+54 11 4339 7875 | buenosaires.gob.ar/calidadyequidadeducativa

Índice de Situación Socioeconómica de los/as Alumnos/as de las escuelas de Nivel Primario y Secundario de la Ciudad de Buenos Aires

Documento metodológico 2021

Índice

Prólogo	6
Resumen	8
1. Introducción	9
1.1. Objetivos	9
1.2. Relevancia	10
2. Marco teórico	11
2.1. Antecedentes	11
2.2. Medición de la situación socioeconómica de los/as alumnos/as	15
3. Fuentes y calidad de los datos	16
3.1. Consistencias internas	17
3.2. Consistencias externas	17
4. Metodología de cálculo	18
4.1. Dimensiones e indicadores	18
4.2. Normalización	21
4.3. Construcción del índice agregado	22
4.4. Imputación de datos	22
5. Visualización de los resultados	22
Referencias	23

Prólogo

Hacer bien las cosas

La gestión basada en evidencia es la vía más efectiva para mejorar los aprendizajes. Solo con datos sólidos es posible saber quiénes son las personas destinatarias de nuestras propuestas y conocer si las políticas que estamos llevando adelante en los diferentes niveles educativos de la Ciudad de Buenos Aires tienen el impacto deseado o no.

Contar con información sobre quiénes son nuestros alumnos y alumnas, a qué escuela asisten, qué y cómo aprenden, y cuáles son sus contextos socioeconómicos es clave para enfocar los recursos allí donde las necesidades son mayores.

En la Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa entendemos la importancia de contar con datos confiables y evidencia para la toma de decisiones en el diseño y la implementación de políticas. Es por esta razón que, además de hacer un seguimiento exhaustivo y riguroso de las estadísticas del sistema educativo, realizamos evaluaciones estandarizadas para conocer el nivel de aprendizaje de los y las estudiantes a la hora de finalizar sus estudios primarios y en tercer año del secundario.

Estas evaluaciones no se pueden pensar sin tener en cuenta a las y los estudiantes que las responden, por ello prestamos especial interés a la confección de los índices de situación socioeconómica de las alumnas y alumnos en escuelas primarias (ISSAP) y secundarias (ISSAS), que nos permiten conocer las características socioeconómicas de la población escolar que asiste a los establecimientos educativos de la Ciudad de Buenos Aires.

Ambos índices tienen como fin identificar brechas socioeconómicas para contextualizar los resultados de las evaluaciones y, en una segunda instancia, mejorar la focalización de recursos para, de este modo, aumentar la calidad y la equidad del sistema educativo de la Ciudad.

En esta oportunidad, la construcción de los índices presenta dos cambios relevantes, uno metodológico y otro en la presentación. En primer lugar, reemplazamos el modelo apilado para completar datos faltantes por el modelo reemplazo de caso. Mientras el apilado calculaba el promedio de los datos de varios años de todas las escuelas para obtener la mayor cantidad de escuelas con índices, el modelo de reemplazo de caso se utiliza para completar únicamente los datos de las escuelas sin información del año en curso. Esto fue posible gracias a la mejora de la tasa de respuesta de las preguntas utilizadas para armar los índices.

En segundo lugar, cambiamos la forma de mostrar los resultados: el agrupamiento posterior al análisis de los resultados lo modificamos de terciles a quintiles. Debido a ello, pudimos mejorar la identificación de las escuelas de los extremos y realizar intervenciones específicas más exitosas.

Para avanzar en la calidad y equidad de los aprendizajes tenemos que conocer más y en mayor profundidad a nuestras escuelas y a nuestros estudiantes. Esto es lo que nos permite tomar mejores decisiones.



Carolina Ruggero

Directora Ejecutiva de la Unidad de
Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa

Resumen

Este documento presenta la metodología desarrollada por el Equipo de Indicadores Socioeducativos de la Coordinación General de Información y Estadística Educativa de la Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa (UEICEE) para el cálculo de los índices de situación socioeconómica de los/as alumnos/as en escuelas primarias (ISSAP) y secundarias (ISSAS) en la Ciudad de Buenos Aires. Para su elaboración se utilizó información proveniente del cuestionario complementario que respondieron los/as alumnos/as junto con las evaluaciones de desempeño Finalización de Estudios Primarios en la Ciudad de Buenos Aires (FEPBA) y Tercer año de la Escuela Secundaria (TESBA). **El objetivo principal fue obtener estimaciones proxy de la situación socioeconómica de la población escolar** a un nivel de desagregación que trascienda la Comuna y que pudieran utilizarse para contextualizar los resultados de las pruebas de desempeño, estudios de problemáticas educativas y la configuración de un mapa socioeducativo de la Ciudad, aprovechando las fuentes de información producidas por la UEICEE.

Los índices propuestos se calculan como un promedio ponderado de varios indicadores que caracterizan la situación socioeconómica de los/as estudiantes y sus hogares. Los indicadores resumen los aspectos más importantes de las condiciones de vida de la población en función de la información disponible en los relevamientos mencionados. Una vez obtenido el valor correspondiente a cada alumno/a, se calcula el puntaje de las unidades educativas o el de aquellas agregaciones sobre las cuales se desee calcularlo. En esta agregación se obtienen los valores promedio y la dispersión para dar cuenta de la variabilidad del índice en el agregado.

1. Introducción

Con el objeto de contextualizar las diversas problemáticas educativas usualmente se recurre a indicadores convencionales de pobreza, desigualdad y vulnerabilidad que se obtienen a través fuentes secundarias de datos (censos de población y encuestas a hogares como la Encuesta Permanente de Hogares del INDEC o la Encuesta Anual de Hogares de la DGEyC-GCABA). Si bien esas mediciones posibilitan realizar caracterizaciones sociales del territorio donde están emplazados los establecimientos educativos –sea este la Comuna, el Distrito Escolar, una fracción censal o un área específica definida *ad hoc*–, no pueden asociarse al establecimiento educativo al que asiste la población escolar, permitiendo únicamente realizar descripciones según el lugar de residencia habitual de las personas.

Para superar esa limitación era necesario recurrir a una fuente de información primaria que relevara datos sociodemográficos de los/as alumnos/as de cada establecimiento. La UEICEE realiza periódicamente operativos de evaluación de aprendizajes de estudiantes. FEPBA evalúa el desempeño académico de los/as alumnos/as de 7° grado de la escuela primaria. En el Nivel Secundario, TESBA realiza una evaluación a los/as alumnos/as de tercer año. Estos operativos censales, diseñados para evaluar el desempeño académico en Matemática y Prácticas del Lenguaje/Lengua, relevan también información complementaria del contexto de los hogares de los/as alumnos/as participantes para analizar factores asociados a los resultados de aprendizajes. A partir de esta información complementaria se construyen los índices ISSAP e ISSAS.

1.1. Objetivos

La elaboración de los índices ISSAP e ISSAS responde a los siguientes objetivos institucionales:

- Disponer de medidas que reflejen el contexto socioeconómico de los/as alumnos/as que asisten a la escuela en el territorio de la Ciudad de Buenos Aires, que sean pasibles de agregación a distintos niveles (alumno/a, escuela, comuna, distrito, sector de gestión, total de Ciudad).

- Medir la heterogeneidad de situaciones socioeconómicas que se manifiestan dentro de los establecimientos y en los agregados definidos.
- Contextualizar los resultados de los operativos de evaluación (áreas de Matemática y Lengua) y de los indicadores resumen del funcionamiento/eficiencia del sistema (repetición, abandono, etc.).
- Definir un mapa socioeducativo de las escuelas de la Ciudad a partir de los índices ISSAP e ISSAS.
- Disponer de un indicador que se obtenga con una periodicidad menor al Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, y que sea directamente aplicable a la unidad de análisis del sistema educativo (es decir, que caracterice directamente a las escuelas en lugar del radio o fracción censal donde estas se ubican).
- Explotar el uso de la información producida por la Unidad, proveniente de relevamientos propios con periodicidad bienal (FEPBA y TESBA).

1.2. Relevancia

La pertinencia de un indicador de índole socioeconómico para contextualizar los resultados del sistema educativo se justifica a partir de argumentos tanto teóricos como metodológicos. En términos teóricos, existe una nutrida bibliografía que muestra la conexión del nivel socioeconómico familiar con las trayectorias y el desempeño de los/as estudiantes en el sistema educativo. Disponer de un indicador del nivel socioeconómico de los/as alumnos/as permite, entre otras cosas, identificar los efectos de este factor sobre los logros educativos, para así distinguirlos de los factores pedagógicos o propiamente escolares que influyen sobre ellos. Esta precisión en la distinción de determinantes de los logros educativos posibilita orientar la política educativa de manera específica y focalizada, y por este motivo, resulta de gran utilidad en ámbitos como la UEICEE.

Además de tratarse de un concepto clave para el análisis del sistema educativo, la preparación de los índices ISSAP e ISSAS presenta ventajas metodológicas asociadas al cálculo de un indicador sintético respecto de la utilización de un conjunto de indicadores de manera separada. La producción de un indicador agregado permite disponer de una medida que habilita el cálculo de ordenamientos para comprender las situaciones relativas de los/as alumnos/as en este territorio, y de esta manera lograr una mirada sintética y conjunta. Así, puede ayudar a elaborar políticas focalizadas que prioricen grupos o regiones en situaciones más acuciantes. En relación con la consideración separada de indicadores, la elaboración de un indicador agregado permite identificar la acumulación o combinación de situaciones desfavorables.

Por otro lado, un índice agregado presenta como desventaja la dilución de las particularidades de cada dimensión, haciéndose más difícil la focalización de políticas sobre la base de ese diagnóstico. Asimismo, en términos metodológicos puede ser cuestionado por eventuales arbitrariedades en las distintas etapas que requiere su construcción: qué dimensiones y cuántas dimensiones utilizar, qué ponderación asignar a cada una, qué indicadores deben ser tomados en cuenta, cómo se combinan unidades de análisis diferentes, entre otras. Cada uno de estos aspectos será abordado en este documento.

2. Marco teórico

2.1. Antecedentes

Como punto de partida de la propuesta de cálculo de estos indicadores socioeconómicos se realizó una revisión de las medidas estadísticas más reconocidas de pobreza multidimensional y desigualdad social (Necesidades Básicas Insatisfechas [NBI], Índice de Desarrollo Humano [IDH], etc.) así como de los indicadores de vulnerabilidad social y educativa: Índice de Vulnerabilidad Social (IVS) e Índice de Vulnerabilidad Educativa (IVE) diseñados por la UEICEE. Asimismo, se analizaron los diseños específicos de indicadores similares, como el nivel socioeconómico desarrollado a partir de la información recabada en el relevamiento de la evaluación nacional Aprender, el Índice de Contexto Social de la Educación (ICSE) desarrollado por el Ministerio de Educación de Nación sobre la base de datos censales, y el indicador socioeconómico calculado para la contextualización de las evaluaciones PISA conducido por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Más recientemente, fue tomado en cuenta el desarrollo del Índice de Pobreza Multidimensional de la Ciudad de Buenos Aires (DEGEyC, 2021). A continuación, se sintetizan los indicadores mencionados y se puntualizan aquellas cuestiones destacables de cada medida, así como sus desventajas conceptuales o metodológicas.

La medición de índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) fue ampliamente utilizada en América Latina como indicador directo de pobreza estructural de los hogares. Este método consiste en verificar si los hogares han satisfecho una serie de necesidades previamente establecidas y considera pobres a aquellos que tuvieran al menos una dimensión sin cubrir; en la Argentina el NBI se calcula empleando datos de los censos, aunque también puede construirse a través de los datos de las encuestas de hogares¹. Se consideran las siguientes dimensiones: (a) hacinamiento, (b) vivienda inconveniente,

¹ El cálculo de las NBI mediante encuestas no es recomendado por algunos/as especialistas dado que, por tratarse de una medida estructural, cualquier diferencia observada en sus valores podría deberse a cuestiones muestrales y no a verdaderos cambios en la incidencia de los indicadores.

(c) condiciones sanitarias, (d) escolaridad, identificando niños/as de 6 a 12 años que no asisten a la primaria y (e) capacidad de subsistencia medida por la carga de dependencia económica que tienen aquellos hogares con jefes/as con baja escolaridad. La identificación de los hogares con carencias o déficits en los mencionados aspectos permite elaborar un índice de recuento de la cantidad de necesidades de cada hogar. En este sentido, el índice de NBI constituye un fuerte antecedente de la medición multidimensional de la pobreza. Sin embargo, por los indicadores que incorpora resulta poco sensible a los cambios coyunturales, no permite diferenciar situaciones al interior de cada dimensión y algunas de sus dimensiones no son pasibles de medición en la totalidad de los hogares, dependiendo esto de su composición.

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es una de las primeras y más difundidas medidas de bienestar a nivel de agregado nacional. Resume el logro que alcanza un país en tres dimensiones: (i) salud, (ii) educación y (iii) estándar de vida. Dentro de la primera dimensión utiliza la expectativa de vida al nacer para representar la posibilidad de una vida larga y saludable. En la segunda dimensión emplea una suma ponderada de la tasa de alfabetización de personas adultas y la tasa de inscripción educativa, con el fin de representar el logro en educación. Finalmente, para la dimensión económica se utiliza el logaritmo del producto bruto interno ajustado por paridad del poder adquisitivo. Los indicadores se normalizan para lograr el mismo nivel de medición en función de los mínimos y máximos de cada dimensión. Luego se calcula un promedio geométrico (raíz cúbica del producto de los tres índices) de estos indicadores normalizados, lo que garantiza que cualquier disminución o mejora de una dimensión incida de la misma forma en el resultado final sin producirse una compensación entre las dimensiones. Se otorga idéntica ponderación a las dimensiones bajo el supuesto de que las tres revisten la misma importancia para las personas. La definición operacional de este índice es muy general al utilizar indicadores simples y de fácil cálculo dado que se prioriza su comparación internacional. Otro aspecto positivo es el considerar metas fijas a alcanzar, lo que hace que sea comparable a lo largo del tiempo. A los fines de este trabajo, resulta importante mencionar algunas desventajas de la media geométrica: su interpretación no es intuitiva para cualquier tipo de usuario/a, y si un valor fuera cero no se puede calcular.

El Índice de Pobreza Multidimensional (MPI) es calculado en el Oxford Poverty and Human Development Initiative (OPHI) de la Universidad de Oxford. En 2019, junto con el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el MPI se calcula para más de 100 países del mundo, haciendo foco en la pobreza multidimensional más aguda y en la desigualdad (OPHI y PNUD, 2019). Este indicador contempla las mismas dimensiones que el IDH, pero utiliza diferentes indicadores para su operacionalización: en la dimensión Educación, (i) años de escolaridad y (ii) asistencia educativa; en la dimensión Salud, (i) mortalidad infantil y (ii) nutrición; y en la dimensión Estándar de vida, (i) combustible utilizado para cocinar, (ii) condiciones sanitarias, (iii) agua, (iv) electricidad, (v) suelo y (vi) propiedad de activos. Una persona es considerada pobre si sufre privaciones en al menos un tercio de los indicadores ponderados. En el caso de la

Argentina, el MPI más reciente se calculó a partir de los datos de la Encuesta Nacional de Niñas, Niños y Adolescentes (MICS) 2019-2020. El MPI utiliza una versión multidimensional de los índices FGT² para la agregación de las dimensiones o indicadores deficitarios. El método se denomina Alkire-Foster, debido a sus autores (Alkire y Foster, 2009), su particularidad radica en que permite la consideración de la “profundidad” de la pobreza, incrementándose la medida de pobreza general cuando una persona presenta una carencia o déficit adicional, por más que esa persona ya haya sido considerada pobre. Esta técnica permite el cálculo de un índice a partir de indicadores correspondientes a diversas dimensiones, sin importar cuál sea su nivel de medición (nominal, ordinal, de escala). El método puede incorporar ponderaciones entre dimensiones y dentro de ellas, es decir, entre los indicadores de una misma dimensión. Asimismo, cumple con un conjunto de propiedades (axiomas) deseables para las medidas de este tipo. Permite obtener medidas de incidencia, brecha y severidad. El Alkire-Foster fue descartado para su aplicación en el caso de los índices ISSAP e ISSAS debido a que la complejidad tanto del método de cálculo como de la interpretación de sus resultados limitaría su utilización y difusión en distintos ámbitos del sistema educativo menos familiarizados con la utilización de estadística avanzada.

Anteriormente, el Equipo de Indicadores Socioeducativos de la UEICEE también diseñó un indicador de condiciones socioeconómicas de los/as alumnos/as: el Índice de Vulnerabilidad Social (IVS). Se calcula con información censal o de la Encuesta Anual de Hogares (EAH) y toma los siguientes indicadores en sus dimensiones vivienda, salud, educación y capacidad económica: hacinamiento, calidad de los materiales de la vivienda, carga de dependencia para perceptores económicos, acceso a salud y clima educativo del hogar. Se trata de un indicador multidimensional que, remitiendo a la problemática de las condiciones de vida, asigna a cada una de sus dimensiones un peso teórico diferente justificado conceptualmente; y al interior de estas dimensiones rescata diferencias otorgando distinto peso al hogar según la profundidad o característica de la carencia (por ejemplo, no es lo mismo un hogar con clima educativo bajo que uno con medio, el hacinamiento crítico adquiere mayor importancia que el hacinamiento moderado, etc.). Una vez identificadas las condiciones del hogar en cada subdimensión, se calcula el promedio aritmético para cada hogar, universo particular, o para cualquier agregado geográfico.

Su principal ventaja radica en que es una medida de cálculo sencillo y de fácil interpretación, que refleja la intensidad de la vulnerabilidad para cada unidad observada considerando distintas situaciones en cada dimensión; permite identificar heterogeneidad entre la población vulnerable y adicionalmente estimar la incidencia definiendo un umbral particular a sobrepasar (Con, Susini, Catalá y Quinteros, 2009). Se puede actualizar y comparar a lo largo del tiempo, lo cual significa, por ejemplo, que un valor superior implica un empeoramiento de su situación, esto no ocurre en los indicadores que incor-

² Foster, Greer y Thorbecke desarrollaron una familia de índices de pobreza para calcular el recuento, la brecha promedio respecto de la línea y la intensidad de la pobreza (1984).

poran estandarización de las variables en función de máximos y mínimos variables ni tampoco observados. Un aspecto que podría ser avalado desde un enfoque, o sometido a revisión por otro, es que las ponderaciones de las dimensiones son conceptuales y en ese sentido arbitrarias desde el punto de vista estadístico. Esta limitación podría subsanarse estimando los factores de peso que corresponden mediante un análisis estadístico.

Las evaluaciones de desempeño educativo en general son acompañadas por indicadores de índole socioeconómica. Aquí se citan solo tres ejemplos a manera de antecedentes. En primer lugar, es necesario mencionar el indicador socioeconómico que se elabora a partir de la información de los cuadernillos complementarios del operativo Aprender del Ministerio de Educación de la Nación para todas las escuelas del territorio argentino a partir de 2016. Para la construcción del nivel socioeconómico de los/as alumnos/as asociado al operativo Aprender, se utilizan las siguientes variables: el nivel educativo de los padres y las madres, el hacinamiento en el hogar (como relación entre la cantidad de habitaciones y el número de miembros en el hogar del/de la alumno/a), la recepción de la Asignación Universal por Hijo/a (AUH)³ en el hogar y la tenencia de equipamiento informático (que incluye el acceso a internet). Los argumentos para la selección de estos indicadores se relacionan con la dimensión de los operativos (en términos de su masividad) y con las posibilidades reales de los/as alumnos/as de responder adecuadamente a lo indagado (mencionando las limitaciones existentes, por ejemplo, con la indagación de la situación ocupacional de los padres y las madres como motivo para no incluir este indicador en el análisis). Reconociendo las ventajas que existen con la construcción de un indicador sintético, se opta por la exploración de distintos métodos estadísticos como los componentes principales, el análisis de conglomerados y el análisis de respuesta a ítems, obteniendo resultados similares y seleccionando el primero como método definitivo (Beccaria y Giacometti, 2017). Los resultados de este procedimiento dan lugar a tres categorías de nivel socioeconómico (alto, medio y bajo).

El Índice de Contexto Social de la Educación (ICSE) fue elaborado por la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) en el marco del convenio con la Secretaría de Innovación y Calidad Educativa del Ministerio de Educación y Deportes de la Nación en 2016 (Born, Montes y Cruzalegui, 2019). Sobre la base de información censal de las condiciones de vida de los hogares, se construyó un índice compuesto que puede desagregarse hasta el nivel de radio, con el objetivo expreso de contextualizar la política educativa. El indicador se construye tomando en cuenta los niveles de vulnerabilidad o privación que enfrentan los hogares en los siguientes aspectos: (i) las características de la vivienda (materiales y hacinamiento), (ii) el acceso al agua segura y al saneamiento adecuado, (iii) la educación formal de los miembros adultos del hogar y (iv) su capacidad económica (a partir de la situación laboral y de ratios de dependencia). Para cada indicador se distingue un doble umbral de privación de tipo moderada y de tipo severa, con el objetivo de otorgarle mayor sensibilidad al índice.

³ Solo para las escuelas del Nivel Secundario.

Las dimensiones, y los indicadores dentro de cada dimensión, ingresan al agregado de forma equiponderada, y la agregación se realiza con criterios similares a los del método Alkire-Foster ya mencionado. Una de las principales ventajas de este indicador es que permite su análisis territorial, mientras que su principal desventaja es su cálculo con datos censales (y por lo tanto la posibilidad de actualización cada 10 años, al menos en su diseño original).

Puede también mencionarse el ESCS (por sus siglas en inglés Economic, Social and Cultural Status), que es el índice socioeconómico y cultural que se calcula a partir de las evaluaciones PISA (OCDE, 2016). Se calcula a partir de las respuestas que brindan los/as alumnos/as y sus familias en los cuestionarios de contexto. Por este motivo, el ESCS resume información sobre el contexto social y familiar de los/as alumnos/as, tomando en cuenta las siguientes dimensiones: (i) el nivel de estudios de la madre y del padre (considerando el más alto de los dos); (ii) la profesión de la madre y del padre (asignando el mayor nivel entre ambos), (iii) el nivel de recursos domésticos (computadora, escritorio o mesa para uso personal, libros propios, habitación propia, conexión a internet, reproductor de CD o DVD), (iv) el número de libros que el/la alumno/a tiene en su casa. Con estas dimensiones se construye un índice continuo mediante el método de componentes principales, tipificado con media cero y desvío estándar igual a 1. El dato agregado para el país se obtiene mediante el promedio de los índices de los/as alumnos/as, ponderando según su representatividad en relación con la población.

En 2021 la Dirección General de Estadísticas y Censos (DGEyC) del GCABA presentó su indicador de pobreza multidimensional, que se basa en el enfoque consensual. Este método calcula la pobreza a partir de medidas directas de los estándares de vida, en lugar de considerar medidas indirectas basadas en el ingreso. Entiende la privación en términos de una falta de bienes, servicios y actividades necesarios, los cuales son determinados por la opinión pública. Este método surge a mediados de la década del 80 (Mack y Lansley, 1985) con una investigación en el Reino Unido sobre la percepción pública de las necesidades mínimas. Se encuentran en situación de pobreza quienes sufren la falta de aquellos aspectos que la sociedad percibe como necesarios. Las necesidades se identifican a través de la opinión pública y no a través de la definición de expertos ni de las normas de comportamiento.

2.2. Medición de la situación socioeconómica de los/as alumnos/as

Antes de la elaboración del índice de situación socioeconómica de los/as alumnos/as de primaria y secundaria de la Ciudad de Buenos Aires, se tomaron en cuenta un conjunto de definiciones y recortes teórico-metodológicos:

- Se busca calcular un índice que pueda captar, en la medida de lo posible, la escala completa de situaciones socioeconómicas existentes en la Ciudad de Buenos Aires.

En este sentido, no se trata de un indicador de pobreza, sino que es más próximo a un indicador de bienestar. Sin embargo, es considerada prioritaria la identificación de situaciones de mayor vulnerabilidad socioeconómica.

- El indicador debe caracterizar la situación de los hogares en los que habitan los/as estudiantes de Nivel Primario y Secundario. En este sentido, si bien se obtienen los datos a través de las escuelas, el indicador no mide un atributo propio de estas unidades educativas.
- Reconociendo la multidimensionalidad del concepto, es necesario recurrir a la construcción de un índice, porque no es posible medir tal concepto a través de un único indicador.

Tomando en cuenta estos aspectos, el ISSAP y el ISSAS resumen las principales características socioeconómicas de los/as alumnos/as del sistema educativo en sus niveles Primario y Secundario de la educación común. Se construyen a partir de cuatro indicadores que se relevan en FEPBA y TESBA, con el objetivo de dar cuenta del contexto o situación socioeconómica en las escuelas a partir de los atributos de los/as alumnos/as y sus hogares de pertenencia. Para esta caracterización, los índices elaborados sintetizan un conjunto de dimensiones de índole socioeconómica, que se entienden relacionadas directa o indirectamente con el desempeño educativo, buscando construir una medida referida a la situación socioeconómica que tenga relevancia directa en el campo educativo.

3. Fuentes y calidad de los datos

Uno de los objetivos específicos de este desarrollo metodológico consistió en el aprovechamiento de la información relevada por la UEICEE con fines específicos. La **unidad de registro/observación** de los cuestionarios complementarios a los operativos FEPBA y TESBA corresponde a los/as alumnos/as de las escuelas de educación común de ambos sectores de gestión, que participan de las evaluaciones de desempeño educativo. Para el Nivel Primario, la evaluación FEPBA releva a los/as alumnos/as de 7° grado. Para el Nivel Secundario, TESBA releva a los/as alumnos/as del tercer año.

Las características socioeconómicas analizadas en los índices corresponden a los/as alumnos/as de primaria y secundaria común. En algunos casos, los indicadores no miden la situación individual del/de la alumno/a, sino que caracterizan las condiciones del hogar donde este/a vive y, por lo tanto, se le atribuyen. Dado que cada índice se calcula inicialmente al nivel alumno/a, su **unidad de análisis principal** es la misma unidad de registro de los mencionados operativos. El método desarrollado permite que el dato a nivel alumno/a pueda agregarse para diversas unidades de agrupación relevantes (escuela, comuna, distrito escolar, etc.), razón por la cual estas se constituyen también en unidades de análisis.

3.1. Consistencias internas

Las variables provenientes de los relevamientos anuales para cada nivel (FEPBA 2019 y 2021; TESBA 2019 y 2021) se consistieron sobre la base de un conjunto de criterios que permitieran asegurar la comparabilidad intertemporal. Las principales limitaciones encontradas fueron relativas a falta de respuesta y doble marca en las preguntas seleccionadas.

Se identificaron los establecimientos con:

- a.** baja respuesta, calculando el porcentaje de alumnos/as con respuesta del cuestionario sobre el total de alumnos/as relevados/as por el veedor del sistema de gestión de operativos. No se tuvieron en cuenta los establecimientos que tienen menos del 20% de los casos;
- b.** baja respuesta válida, calculando el porcentaje de alumnos/as sin valores perdidos en las variables que componen el índice. No se tuvieron en cuenta los establecimientos que tienen menos del 20% de los casos con respuestas válidas.

Antes de obtener los resultados de los índices, se eliminaron de la base de datos aquellos/as alumnos/as que no tuvieran respuesta en al menos uno de los indicadores intervinientes. Esto garantiza que se esté considerando las mismas dimensiones para todos/as los/as alumnos/as, en lugar de combinar información parcial. Dado que la cobertura de los operativos de FEPBA y TESBA no fue completa en 2021, se decidió incluir datos de los operativos 2019 y realizar un ajuste ponderando los casos evaluados acorde a la matrícula del Sistema de Gestión de Operativos del año correspondiente. Esto permite suavizar las eventualidades vinculadas al operativo, permitiendo a su vez mayor comparabilidad temporal de los resultados.

3.2. Consistencias externas

Por otro lado, se evaluó la consistencia externa de los datos, calculando indicadores similares con la Encuesta Anual de Hogares (EAH) de la DGEyC del GCABA. La información disponible en el cuestionario regular de este relevamiento permite obtener los indicadores correspondientes a las dimensiones de habitabilidad, educación y cobertura médica de manera muy similar, en tanto que la más reciente medición del Módulo de Pobreza Multidimensional da cuenta del acceso a tecnologías de información y comunicación. Para que la unidad de análisis sea comparable, se identificaron los/as niños/as en la edad teórica (usando el dato de la edad al 30 de junio) que asisten al nivel evaluado. Los resultados de las variables comparables fueron muy similares a los obtenidos a partir de los datos de la EAH. Sin embargo, es necesario realizar la comparación tomando en cuenta dos restricciones. En primer lugar, el dato de la EAH corresponde a población que habita en la Ciudad de Buenos Aires, en tanto que los relevamientos de FEPBA y

TESBA relevan estudiantes que asisten a escuelas primarias o secundarias en la Ciudad, más allá de dónde se encuentren domiciliados/as. En segundo lugar, la EAH no fue diseñada para ser representativa de los subgrupos analizados (niños/as en la edad teórica del nivel primario/secundario que asisten al nivel primario/secundario, respectivamente). Aun así, se trata del principal instrumento disponible para poder contrastar estos indicadores socioeconómicos en la Ciudad de forma anual.

Un análisis realizado a partir de los datos del ISSAP⁴ presentó evidencia de la alta confiabilidad del indicador para medir la distribución territorial de la situación socioeconómica en la Ciudad de Buenos Aires. El índice mostró resultados similares a los obtenidos mediante datos censales, con la ventaja de tratarse de un indicador propio del sistema educativo que permite su vinculación inequívoca a cada establecimiento, además de que garantiza una medición más frecuente que la del censo nacional.

4. Metodología de cálculo

Existiendo la necesidad de la construcción de un índice sintético para medir la situación socioeconómica de los/as alumnos/as del sistema educativo de la Ciudad de Buenos Aires, se presenta a continuación las decisiones metodológicas y los fundamentos para el cálculo del índice de Situación Socioeconómica de los/as Alumnos/as de Primaria (ISSAP) y del Índice de Situación Socioeconómica de los/as Alumnos/as de Secundaria (ISSAS).

4.1. Dimensiones e indicadores

En la construcción de estos índices se buscó incorporar un conjunto de indicadores que permitiera una aproximación a la situación socioeconómica de los/as alumnos/as, procurando captar de la mejor manera posible la variabilidad de las situaciones presentes dentro del sistema educativo. La principal restricción en este sentido fue la disponibilidad de datos, acotada debido a la unidad de registro de los relevamientos. Se definieron cuatro indicadores⁵: (1) condiciones de habitabilidad; (2) clima educativo; (3) atención de la salud; (4) acceso a la tecnología.

Los indicadores que se incorporan en los índices se han seleccionado bajo criterios tanto teóricos como empíricos. Como se presentó en el apartado 2.1. Antecedentes (p. 10), estos indicadores se encuentran entre los que habitualmente se emplean para la medición del bienestar y su contraparte, la pobreza, en América Latina (Zavaleta, Moreno y Santos,

⁴ Véase Susini, Macció y Falcone (2021).

⁵ La versión previa de los índices presentaba las mismas dimensiones para el Nivel Primario y sumaba la dimensión laboral al índice del Nivel Secundario.

2018). Por su mayor simplicidad en la captación a través de cuestionarios complementarios del estudiante, son también habitualmente utilizados para construir indicadores de nivel socioeconómico para contextualizar análisis del sistema educativo. En este caso, fue tomada en cuenta principalmente su correlación con la situación socioeconómica de los hogares en los que habitan los/as alumnos/as. Por este motivo, no deben entenderse como variables que pretenden medir déficits o privaciones, sino como indicadores que se encuentran asociados al concepto que se quiere operacionalizar: la situación socioeconómica en que se encuentran los/as alumnos/as. Las dimensiones seleccionadas son muy similares a las empleadas por el relevamiento nacional Aprender para el cálculo del nivel socioeconómico de los/as alumnos/as.

Por otro lado, la elección de los indicadores fue adaptada en gran medida a la unidad de registro de la información que se emplea para la construcción de estos índices. Dado que la información proviene de las evaluaciones de desempeño educativo, son limitados los aspectos socioeconómicos que pueden medirse. Las razones detrás de esto son varias. En primer lugar, deben evaluarse aspectos que no expongan a los/as niños/as o por los cuales podrían sentirse estigmatizados/as. En segundo lugar, los/as niños/as tienen que ser capaces de comprender la información que se les está solicitando, de una manera homogénea, para que la medición de ese aspecto sea válida. Además, los/as niños/as tienen que ser capaces de conocer esa información, que en algunas ocasiones se refiere a su vivienda o a miembros de su hogar. Estos cuidados son particularmente relevantes para los/as niños/as de 7º grado, aunque también deben tomarse para los/as alumnos/as de secundaria, por tratarse en todos los casos de menores de edad.

En términos empíricos, fue determinante el objetivo de emplear una fuente propia de la UEICEE y la disponibilidad de datos de esta fuente. La principal restricción fue la calidad y homogeneidad de los datos. En este sentido, no todas las variables deseables se encontraban disponibles y algunos de los indicadores plausibles de cálculo presentaban problemas de inconsistencias o de falta de información.

Se procuró incluir los indicadores manteniendo la mayor desagregación posible, con el objetivo de lograr la mayor variabilidad en los índices promedio. A diferencia de la versión original, que empleaba variables cualitativas con categorías arbitrariamente definidas, esta versión de los índices se construye empleando las variables en toda su escala. Esto permite que aporten en variabilidad al indicador agregado. Las dimensiones, los indicadores y las ponderaciones se presentan en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Dimensiones e indicadores de los índices de Situación Socioeconómica de los/as Alumnos/as de Primaria/Secundaria

Dimensión	Indicador	Ponderación
Condiciones de habitabilidad	Alumnos/as de primaria/secundaria según la razón de hacinamiento en su hogar	0.25
Clima educativo	Alumnos/as de primaria/secundaria según los años de estudio promedio de sus padres	0.25
Atención de la salud	Alumnos/as de primaria/secundaria sin cobertura médica	0.25
Acceso a la tecnología	Alumnos/as de primaria/secundaria que no tienen computadora o no tienen acceso a internet en su hogar	0.25

Las condiciones de habitabilidad de los/as alumnos/as fueron medidas a partir del hacinamiento por cuarto. Las posibles dificultades en la comprensión del término “habitación de uso exclusivo del hogar” fueron sorteadas solicitando a los/as alumnos/as que indicaran la cantidad de cuartos que se usan para dormir en su vivienda. Por lo tanto, no se trata del indicador de hacinamiento habitualmente construido mediante encuestas de hogares (véase Kaztman, 2011, para un análisis del indicador).

El clima educativo del hogar se construyó empleando la información del máximo nivel educativo alcanzado por los padres y/o las madres (o responsables adultos) del/de la alumno/a. Se empleó una versión simplificada de la pregunta habitual, de carácter ordinal. Asociando los niveles de educación alcanzados a una cantidad promedio de años de estudio, se elaboró un indicador cuantitativo con amplia variabilidad que comprende la educación de ambos progenitores (en caso de estar disponible) o de al menos uno de ellos⁶. En la versión previa de los índices se incorporaba únicamente el nivel de educación alcanzado por la madre. Con la incorporación del paterno se busca lograr una mejor medición de esta dimensión.

La atención de la salud se incorpora al índice mediante la consideración del tipo de cobertura médica de la que disponen los/as alumnos/as. Si bien el acceso a la atención de la salud está universalizado en la Ciudad, la disponibilidad de cobertura médica en el hogar presenta una alta correlación con su situación socioeconómica, por lo cual su incorporación permite una mejor aproximación a este concepto. La medición de esta dimensión se realiza de manera cualitativa, distinguiendo a quienes no tienen ningún tipo de cobertura médica excepto la que brinda el sistema público de salud.

⁶ Se descartaron los casos de alumnos/as que no consignaron la información sobre la educación de ninguno de los dos padres.

Para medir el acceso a tecnologías de información y comunicación se incorporó el tener computadora en combinación con el acceso internet de los/as niños/as en sus hogares. Se considera que el/la alumno/a sufre dificultades de acceso a estas tecnologías cuando no tiene acceso a internet ni computadora; tiene acceso a internet, pero no tiene computadora; o cuando tiene computadora, pero no tiene acceso a internet⁷.

Los indicadores empleados para el cálculo de los índices tienen, por naturaleza, ciertas limitaciones en cuanto a la medición de las mejores situaciones socioeconómicas. A diferencia de los indicadores monetarios (como el ingreso cuyo límite superior siempre puede ser mayor), los indicadores empleados tienen un límite superior claramente marcado. Es el caso del clima educativo del hogar, que contabiliza como máximo los años de educación formal que una persona podría tener (alcanzando una educación universitaria de posgrado). Algo similar ocurre con el indicador de razón de hacinamiento, obtenido como resultado de una variable con un límite físico (la cantidad de dormitorios en una vivienda) y otra variable con un límite demográfico (la cantidad de miembros de un hogar). Por otro lado, el indicador de cobertura de salud permite identificar aquellos hogares sin más cobertura que la que brinda el sistema público, sin poder diferenciar situaciones heterogéneas en cuanto a la cobertura (por obra social o por prepaga, por ejemplo). Algo similar ocurre con la medición de las TIC, dado que se puede relevar su disponibilidad, pero difícilmente su calidad.

Estas limitaciones, comunes a otros relevamientos como el de la evaluación nacional Aprender y su propio indicador socioeconómico, se deben a que se releva a población menor de edad. Sobre la base de estas digresiones, se puede suponer que la variabilidad de las situaciones socioeconómicas medidas por los valores más altos del ISSAP y el ISSAS (la llamada cola derecha de la distribución) no es tan grande como podría ser. Debido a que los índices fueron diseñados con la intención de detectar situaciones de mayor vulnerabilidad socioeconómica, ello no resulta una limitación relevante en relación con los objetivos primordiales que debe satisfacer el indicador.

4.2. Normalización

Todos los indicadores fueron contruidos de igual manera para ambos niveles educativos. Dado que se combinaron indicadores cuantitativos con cualitativos, al momento de la agregación se estandarizaron los indicadores cuantitativos dentro del intervalo de la unidad mediante el método del recorrido (también empleado en el IDH, entre otras aplicaciones). La estandarización se realizó con los mínimos y máximos posibles de las variables, en relación con las categorías de medición de los datos en los cuestionarios de relevamiento.

⁷ En la versión original del ISSAP e ISSAS se incorporaba únicamente acceso a internet.

4.3. Construcción del índice agregado

La construcción del índice se realiza para cada alumno/a, de manera individual. Para el cálculo, cada dimensión (y su correspondiente indicador) ingresa al índice con una ponderación del 25%. A partir del valor individual se elaboran luego el resto de los agregados. En cualquiera de sus agregaciones, los índices de situación socioeconómica se calculan como el promedio, ponderado mediante la matrícula observada para el período en el Sistema de Gestión de Operativos de la UEICEE, de los/as alumnos/as correspondientes al grupo de interés. Los grupos de agregación son: por establecimiento, por sector de gestión, por comuna, por dependencia funcional, y finalmente el agregado para el total de la Ciudad. Asimismo, para cada nivel de agregación se calcula el desvío estándar del índice. Este estadístico permite observar la variabilidad de situaciones socioeconómicas dentro del agregado.

4.4. Imputación de datos

La prioridad en el análisis del índice de situación socioeconómica de los/as alumnos/as es la posibilidad de contar con datos para todos los establecimientos en un mismo momento. Sobre la base de este criterio, cuando un establecimiento correspondiente al padrón de escuelas de 2021 no cuenta con valores válidos para el cálculo del índice se decidió imputar tal valor empleando datos válidos de 2019 para el mismo establecimiento.

Este procedimiento se beneficia del hecho de que el relevamiento de las preguntas empleadas para el cálculo de los índices fue realizado de manera idéntica en 2019 y 2021. Además, supone la ventaja de poder utilizar tales establecimientos en análisis posteriores, que de otra manera estarían perdidos para su estudio. Como desventaja, debe tenerse en cuenta el mencionado corte temporal ocurrido en 2020 en relación con la pandemia, y el consecuente riesgo de que los establecimientos imputados presenten una situación socioeconómica de sus alumnos/as que podría ser caracterizada como prepandemia (probablemente mejor que la que hubiera tenido de contarse con datos válidos para 2021).

5. Visualización de los resultados

El índice resultante, tanto para los/as alumnos/as de manera individual como para cada nivel de agregación, se encuentra en la escala $[0,1]$. Es una escala cuantitativa que permite el cálculo del promedio (media aritmética) y la dispersión (o desvío estándar, como aproximación a la heterogeneidad) de valores para cualquier agregado de alumnos/as, desde la escuela, a la comuna o distrito escolar, o para el total de la jurisdicción.

Para facilitar su uso como variable de corte, se calculan quintiles que agrupan escuelas según sus valores de ISSAP o ISSAS de dos maneras:

- Quintiles para el total de escuelas: luego de ordenar las escuelas de menor a mayor acorde a sus valores del índice, se distribuyen en 5 grupos de igual cantidad de escuelas con índices de vulnerabilidad muy alta (quintil 1), alta (quintil 2) media (quintil 3) o baja (quintil 4) y muy baja (quintil 5). Este es el criterio que debe emplearse para cualquier análisis que comprenda la totalidad de los establecimientos de la jurisdicción.
- Quintiles de establecimientos según su sector de gestión: se generan quintiles para las subpoblaciones de escuelas según su gestión. Este indicador debe utilizarse cuando se trabaje con escuelas únicamente estatales (por ejemplo, con estudios vinculados al censo de Establecimientos Educativos) o únicamente privadas (por ejemplo, para el análisis de los niveles de subsidios recibidos por las escuelas).

Referencias

- Alkire, S., y J. Foster (2009) “Counting and Multidimensional Poverty Measurement”. *Oxford Poverty & Human Development Initiative* (OPHI) Papeles de Trabajo nro. 32. <https://www.ophi.org.uk/wp-content/uploads/OPHI-wp32.pdf>
- Beccaria, L., y C. Giacometti (2017). *Aprender 2016: Medición del Nivel Socioeconómico*. Serie de Documentos Técnicos nro. 4. Disponible en <http://www.bnm.me.gov.ar/aprender-2016-medición-del-nivel-socioeconómico.pdf>
- Born, D., N. Montes e I. Cruzalegui (2019). “Índice de Contexto Social de la Educación (ICSE) en Argentina: utilización de la información censal para la clasificación de pequeños territorios en base a una aproximación multidimensional a las condiciones de vida como marco para la política educativa”, *Planificación multiescalar, regional y local*, CEPAL, Santiago, vol. I, pp. 63-84.
- Con, M., S. Catalá y L. Lentini (2008). “Índice de Vulnerabilidad Educativa (IVE), Documento metodológico”. Disponible en <https://buenosaires.gob.ar/indice-de-vulnerabilidad-educativa.pdf>
- Con, M., S. Susini, S. Catalá y S. Quinteros (2009). “Índice de Vulnerabilidad Social (IVS). Documento metodológico”. Disponible en <https://buenosaires.gob.ar/indice-de-vulnerabilidad-social.pdf>
- DGEyC (2021). *La pobreza multidimensional en la Ciudad de Buenos Aires. Año 2019*. Informe de resultados. Disponible en <https://www.estadisticaciudad.gob.ar/la-pobreza-multidimensional-en-la-ciudad-de-Buenos-Aires.pdf>

- Foster, J., J. Greer y E. Thorbecke (1984). “A class of decomposable poverty measures”, *Econometrica*, Vol. 52, Nº 3, pp. 761-766.
- Kaztman, R. (2011). *Infancia en América Latina: Privaciones habitacionales y desarrollo de capital humano*. CEPAL-UNICEF. Disponible en <https://repositorio.cepal.org/infancia-en-américa-latina.pdf>
- Mack, J., y S. Lansley (1985). *Poor Britain*, Londres. Disponible en <https://www.poverty.ac.uk/free-resources/poor-britain>
- OCDE (2008). *Handbook on Constructing Composite Indicators. Methodology and user guide*. Disponible en <https://www.oecd.org/handbook-on-constructing-composite-inequality>
- OCDE (2016). PISA 2015 Results (*Volume I: Excellence and Equity in Education*). Disponible en [https://www.oecd-ilibrary.org/PISA-2015-Results-Volume I](https://www.oecd-ilibrary.org/PISA-2015-Results-Volume-I)
- Susini, S., J. Macció y J. Falcone (2021). “Hacia la construcción de un mapa socioeducativo de la Ciudad de Buenos Aires: un ejercicio a partir del análisis territorial del ISSAP”, revista *Población de Buenos Aires*, 2021(30), pp. 34-49. Disponible en <https://www.estadisticaciudad.gob.ar/hacia-la-construcción-de-un-mapa-socioeducativo.pdf>
- Zavaleta, D., C. Moreno y M. E. Santos (2018). “La medición de la pobreza multidimensional en América Latina”, en S. Deneulin, J. Clausen y A. Valencia (eds.). *Introducción al enfoque de las capacidades: aportes para el desarrollo humano en América Latina*, FLACSO - Manantial - Pontificia Universidad Católica del Perú, Buenos Aires, pp. 253-274.

